



IPVerso, Educação e Cocriação

coordenação
Catarina Carneiro de Sousa
Paula Azevedo Rodrigues

IPVerso, Educação e Cocriação



Título **IPVerso, Educação e Cocriação**

Coordenação Editorial **Catarina Carneiro de Sousa,
Paula Azevedo Rodrigues**

Editores **Ana do Souto e Melo, Catarina Carneiro de Sousa,
José Pereira, Maria Figueiredo, Nelson Gonçalves,
Nídia Salomé Morais, Paula Azevedo Rodrigues,
Pedro Coutinho, Pedro Neves Rito, Sónia de
Almeida Ferreira, Sofia Figueiredo**

Tradução dos textos **O Museu do Metaverso
A Cidade das Mulheres: um projeto educacional
Catarina Carneiro de Sousa**

Design **Paula Azevedo Rodrigues**

Fonte tipográfica **Aleo**

Data **outubro, 2023**

Local de edição **Viseu**

Edição **Instituto Politécnico de Viseu**

ISBN **978-972-8765-36-1**

DOI **10.34633/978-972-8765-36-1**

Cofinanciado por



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu



IPV
iNOVA e iNCLUI

ÍNDICE

6 Afinal o que é o IPVerso?

Workshops

20 *Workshop de Cocriação de Ambientes Virtuais*
22 *Workshop de Cocriação e Otimização de Modelos 3D*
26 *Workshop de Cocriação de Scripts*
28 *Workshop de Cocriação de Sonorização para Ambientes Virtuais*
30 *Workshop de Cocriação de Animação para Ambientes Virtuais*

Exposições

36 *A/R/T*
46 *MILHO*
56 *Presença*
64 *Haven*
78 *Bonecos do IPVerso*

Seminários

88 *Bem Vindo ao IPVerso – 1º Ciclo de Seminários do IPVerso*
90 *Mais um dia de trabalho*
100 *Arte e Mente*
110 *Retrato da violência doméstica através da arte*
120 *Sororidade*
130 *Ambientes Virtuais para daltónicos*
142 *Autêntico Elogio*
156 *Cinco Sentidos*
166 *Sociedade, Educação e Cultura na era digital – 2º Ciclo de Seminários do IPVerso*
168 *O Museu do Metaverso*
178 *A Cidade das Mulheres: um projeto educacional*
188 *Impactos da era digital: um ensaio sobre a mudança de paradigma*

Acrónimos e Abreviaturas

3D: três dimensões.
APM: Artes Plásticas e Multimédia
AVC: Ambientes Virtuais Colaborativos
AVCC: Ambientes Virtuais Colaborativos Criativos
CARP: Cybernetic Art Research Project, em inglês
Projeto de Investigação em Arte Cibernética
CI&DEI: Centro de Estudos em Educação e Inovação
CISeD: Centro de Investigação em Serviços Digitais
CMTV: Correio da Manhã TV
CNN: Cable News Network, em inglês Rede de Notícias por Cabo
ESEV: Escola Superior de Educação de Viseu
ESTGV: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu
IA: Inteligência Artificial
IPV: Instituto Politécnico de Viseu
KPI: Key Performance Indicators, em inglês Indicadores Chave de Desempenho
LAMI: Laboratório de Arte e Multimédia I
MdM: Museu do Metaverso
MEEVTEB: Mestrado em Ensino da Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico
MHC: Museu de História da Cidade (de Viseu)
MOIA: Metodologias de Observação e Intervenção Artística
NFT: Non-fungible token, em inglês criptoativo não fungível
NPC: Non Playing Character, em inglês personagem não jogável
NSA: National Security Agency, em inglês Agência Nacional de Segurança
ONU: Organização das Nações Unidas
OS: OpenSimulator.
PC: Playing Character, em inglês personagem jogável
PEBA: Pesquisa Educacional Baseada em Arte
Prim: Objeto primitivo
Sim: Simulador
SL: Second Life
TDM: Tecnologias e Design Multimédia

Glossário

3D: três dimensões, refere-se normalmente à simulação digital do espaço tridimensional.

Grid: em inglês grelha, trata-se de uma malha retangular que integra uma coleção de servidores em rede, alguns dos quais são simuladores, que implementam a apresentação de regiões virtuais.

Mesh: em inglês malha, trata-se de uma coleção de vértices, arestas e faces que definem uma forma 3D.

Objeto primitivo (Prim): trata-se de um objeto composto por uma única peça. Nas *grid* SL e OS, são objetos individuais que se podem construir a partir da ferramenta de construção da interface.

Simulador (Sim): a palavra simulador pode ter diferentes significados em diferentes contextos. No presente livro usa-se este termo no sentido de região virtual simulada digitalmente em 3D, normalmente integrado numa *grid* de várias regiões.

Skybox : em inglês “caixa no céu”. Em plataformas como o OpenSimulator chamamos *skybox* a qualquer construção com espaço suficiente para ser visitado por avatares, localizadas em altitude, invisíveis a partir do terreno do Sim.

Terraform: em inglês “terraformar”, possibilidade de modelar o terreno 3D.
Visualizador: aplicação usada para aceder ao mundo virtual.

Afinal o que é o IPVerso?

Catarina Carneiro de Sousa, IPV, CI&DEI, ESEV

Paula Azevedo Rodrigues, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

Neste capítulo iremos explicar o que é o simulador IPVerso, em que contexto e como foi desenvolvido, enquanto resultado de uma atividade cocriativa. Explicaremos sucintamente o que se entende por Metaverso e por Ambientes Virtuais Colaborativos Criativos. Vamos abordar os diferentes processos partilhados que desenvolvemos através de diversas *workshops* e os temas que debatemos nos nossos seminários. Iremos demonstrar que este simulador e as exposições nele patentes são o resultado destes processos cocriativos, comprovando o potencial da utilização do Metaverso em contexto académico.

Palavras chave:

Metaverso, Ambientes Virtuais Colaborativos Criativos, Cocriação, IPVerso.

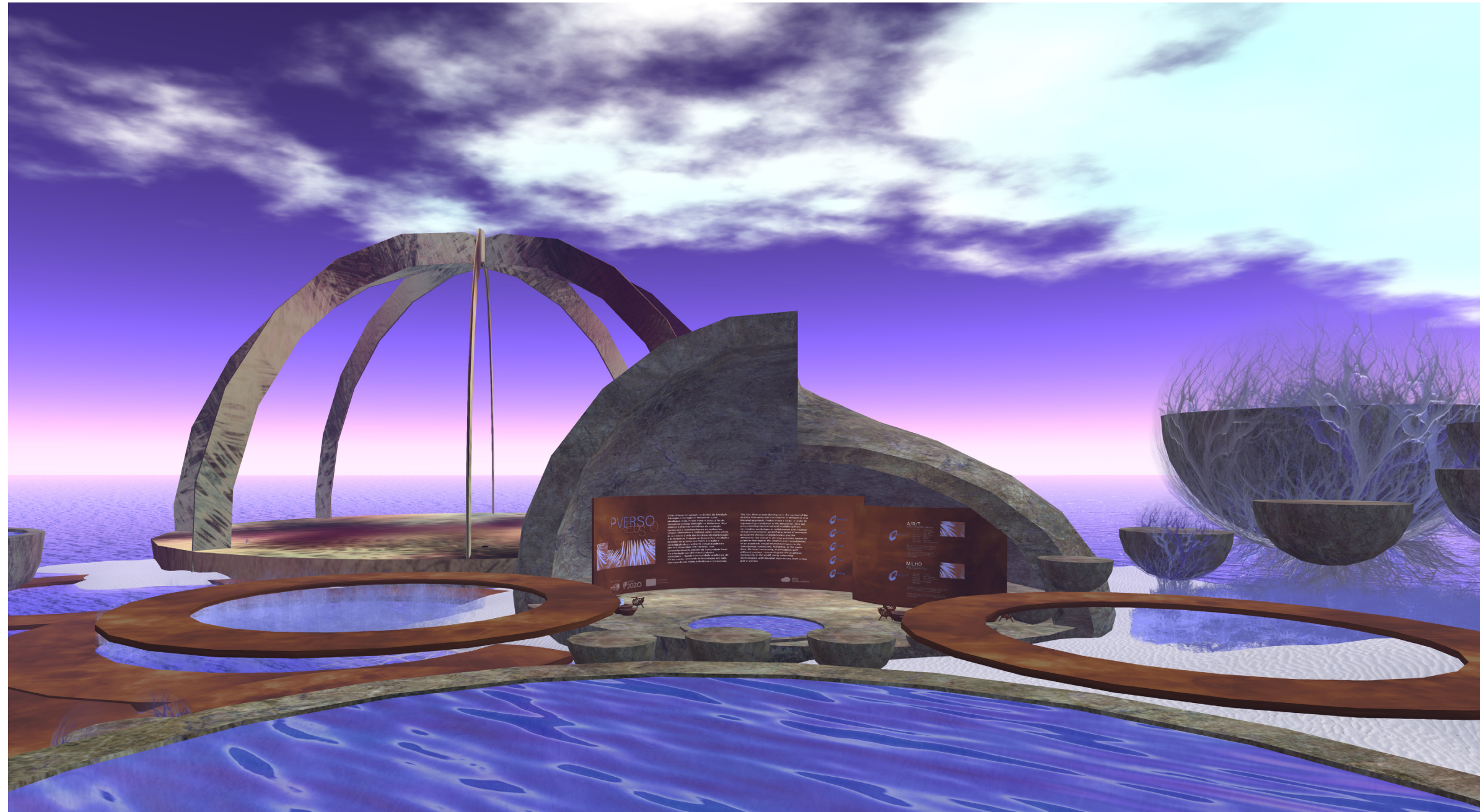


Fig. 1 Vista geral do IPVerso, com paisagem de Catarina Carneiro de Sousa, arquitetura de Mariana Sá, identidade visual Paula Azevedo Rodrigues, com aplicação de Catarina Carneiro de Sousa.

Introdução

No âmbito do Projeto IPV Inova e Inclui, mais especificamente da atividade “Educação e Cocriação no Metaverso numa abordagem mista”, inaugurou-se no dia 28 de Fevereiro de 2023 o simulador do Instituto Politécnico de Viseu (IPV) no Metaverso – o IPVverso. Este simulador foi construído com o contributo dos estudantes que frequentaram as *workshops* (Eustáquio, 23; Gonçalves, 23a; Gonçalves 23b; Rito, 23; Sousa, 2023a) associadas a esta atividade e está alojado no Craft-World, uma *grid* baseada na plataforma OpenSimulator. O IPVverso, é simulador (Sim) do IPV no Metaverso. Mas afinal, o que é que isto significa? Significa que se trata de um ambiente digital 3D, que existe em linha na Internet, que pode ser visitado por vários utilizadores em simultâneo, que podem comunicar, ver as suas ações e as dos outros no mundo virtual e trabalhar em conjunto. É também um ambiente que permite criar objetos 3D, torná-los interativos através de *scripts*, carregar de imagens, sons, animações e modelos 3D, etc. Portanto, é um Ambiente Virtual Colaborativo e Criativo (AVCC) – permite trabalhar em conjunto e criar artefactos originais.

Para além disso, possibilita a estudantes desenvolver criações artísticas baseadas na criatividade partilhada – isto é, processos criativos desenvolvidos por vários criadores, colaborando de forma síncrona ou assíncrona, a partir de diferentes localizações, com abordagens diversificadas. São processos que potenciam o desenvolvimento de fluxos criativos em constante transformação.

Que é que nós pretendemos com este Sim do IPV? Principalmente promover a cocriação a distância. Isto é, promover a partilha criativa, que é própria deste tipo de plataformas. Desta forma podemos habilitar estudantes para os novos desafios resultantes da transição digital, através do desenvolvimento de competências criativas, tecnológicas, conceptuais e colaborativas em

ambientes virtuais. Isto poderá contribuir para fomentar a resiliência estudantil e a sua capacidade de adaptação aos novos ambientes de trabalho emergentes na era digital. Para isto apostamos nas metodologias ativas de ensino aprendizagem, centradas nos estudantes, baseadas em projetos cocriativos, envolvendo *workshops* e seminários, através de uma abordagem mista ou híbrida – integrando ensino a distância e presencial.

1. Enquadramento

A palavra “Metaverso” voltou, nos últimos tempos, a aparecer na comunicação social. Esta palavra foi criada por Neil Stephenson na novela Snow Crash, em 1992. Neste livro de ficção científica, o Metaverso era um ambiente de realidade virtual totalmente imersivo, acedido através de dispositivos de visualização *head-mounted*, em que os utilizadores interagiam entre si e com o mundo através de avatares. Com a viragem do milénio, o termo começou a ser utilizado em literatura de cariz técnico e científico, para se referir a ambientes imersivos multiutilizador e rapidamente começou a ser aplicado a plataformas de monitor, como o Second Life (SL) e OpenSimulator (OS). Falamos de Metaverso, mundos virtuais ou ambientes virtuais quando nos referimos a um espaço físico gerado por computador, representado graficamente em três dimensões, que pode ser experimentado por várias pessoas ao mesmo tempo (Castronova, 2005). Boellstorff (2010) sugere três elementos fundamentais a considerar nos mundos virtuais: serem lugares, habitados por pessoas, e possibilitados por tecnologias em linha. O termo mais adequado talvez seja Ambientes Virtuais Colaborativos (AVC), definidos como espaços virtuais digitais e distribuídos que apoiam atividades de colaboração (Churchill, Snowdon & Munro, 2001).

É importante, no entanto, explicar que recentemente se tem usado mais o termo Metaverso para plataformas de realidade

virtual para dispositivos *head-mounted*. No entanto, as plataformas SL e OS só existem, para já, para monitor. Por enquanto, ainda não existem dispositivos *head-mounted* na nossa instituição, e a maior parte dos alunos ainda não tem acesso a eles, por isso uma plataforma para monitor acaba por ser mais fácil de trabalhar e mais inclusiva. O nosso Sim, isto é, o nosso espaço virtual, encontra-se na *grid* Craft World, uma *grid* baseada em OS. Esta plataforma é muito semelhante à plataforma SL, tanto nos seus aspetos visuais como processuais. Esta plataforma foi escolhida porque permite que os seus utilizadores colaborem na criação de artefactos muito diversos, e tanto a *grid* SL como as diversas *grid* OS albergam uma comunidade artística bastante produtiva e diversificada (Sousa, 2017).

Uma *grid* é constituída por um conjunto de vários Sim num mesmo espaço virtual navegável através de um avatar registado nessa *grid*. Existem várias *grids* baseadas na plataforma OS, e o Craft-World é uma delas. Fazendo o registo de um avatar no Craft-World é possível visitar todos os Sim ativos nessa *grid*, partilhar materiais com todos os seus utilizadores, etc.

A característica mais importante de um AVC é a de possibilitar colaboração, mas a colaboração e a criação são potencialidades diferentes. Embora os AVC em geral aumentem a participação do utilizador, nem todos permitem o controlo criativo do conteúdo. Alguns podem oferecer uma personalização restrita do

conteúdo por defeito ou opções limitadas de importação e exportação de ficheiros, mas não permitem que o utilizador crie completamente o seu avatar e/ou o seu mundo. É exatamente aqui que o SL e as *grid* OS se distinguem dos jogos multijogador em linha em geral – estas plataformas permitem não só atividades de colaboração, mas também um contributo criativo substancial por parte dos seus utilizadores. Estes mundos são AVCC, isto é, ambientes digitais 3D, acessíveis a vários utilizadores ao mesmo tempo, que podem interagir e colaborar entre si, assim como construir artefactos originais, modificar/personalizar conteúdos-padrão, e/ou materiais partilhados por outros utilizadores, bem como partilhar as suas próprias criações (Eustáquio & Sousa, 2018). A plataforma OS permite a construção 3D simples dentro da plataforma, assim como a integração de elementos desenvolvidos fora da plataforma. Isto facilita o trabalho com grupos de estudantes heterogéneos, com competências diversas (ou sem qualquer tipo de competência) na criação digital.

2. Processos Criativos Partilhados

Quando falamos em cocriação, estamos a falar de processo criativos em que não podemos reduzir a criação a um único autor. Vários componentes de cada projeto são construídos por diferentes autores e produtores, trabalhando em conjunto para um corpo de trabalho flexível, instável e sempre inacabado.

Podemos considerar três processos criativos partilhados – criação coletiva, criação colaborativa, e criação distribuída. Referimo-nos aqui especificamente a processos criativos e não a metodologias de organização em grupos de trabalho.

É importante distinguir o que chamaremos criação coletiva do uso comum da palavra coletivo, como referindo-se a um grupo de pessoas que agem em conjunto de alguma forma. O que pretendemos descrever, aqui, é um processo criativo particular que não compromete de forma alguma todos os

outros aspetos diferentes e significativos da palavra coletivo. Referimo-nos à criação coletiva como o processo criativo em que os participantes atuam como uma só entidade criativa. Trata-se de processo completamente cocriativo extremamente horizontal, em que todos são parceiros iguais. É muito difícil de ocorrer em grupos grandes ou médios. Uma base de parceria igualitária tem mais hipóteses de sucesso numa estrutura celular, em que cada um dos participantes renuncia à sua marca autoral a favor da autoria do grupo. Foi o que aconteceu nos trabalhos levados a cabo durante as nossas de cocriação em ambientes virtuais em articulação com o Mestrado em Ensino da Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico (MEEVTEB), na primeira edição da *Workshop de Cocriação de Ambientes Virtuais* (Sousa, 23a; Sousa, 23b). Os estudantes trabalharam em pares e cada grupo desenvolveu uma instalação artística conjunta assinada por todos os autores, sem distinção entre contributos artísticos de cada um. Outro processo criativo partilhado é a colaboração. Quando nos referimos à criação colaborativa não estamos a abordar o termo muito amplo “colaboração”, mas a tentar descrever uma forma particular de criação em conjunto, que difere da anterior. Neste processo, cada autor mantém a sua marca autoral e é possível distinguir aproximadamente o trabalho de cada autor, mesmo que se possa misturar, e às vezes possa ser difícil a definição de uma fronteira entre si. Este tipo de criação acontece frequentemente como um diálogo entre autores, em que cada criação é uma resposta a outra criação. Foi dessa forma que trabalharam os estudantes de Artes Plásticas e Multimédia (APM) na articulação segunda edição da *Workshop de Cocriação de Ambientes Virtuais* com a unidade curricular de Laboratório de Arte e Multimédia I (LAMI). Estes alunos fizeram pequenos grupos que trabalharam em

equipa com tarefas bem definidas para cada elemento, que tiveram obrigatoriamente de ficar discriminadas e creditadas nos relatórios finais de LAMI. Foi o que aconteceu, também, entre a docente e artista digital, Catarina Carneiro de Sousa, a estudante e arquiteta Mariana Sá e a docente e designer Paula Rodrigues. Cada uma trabalhou em resposta à outra. Catarina Carneiro de Sousa criou a paisagem (terreno, céu, água), e depois a Mariana Sá construiu a arquitetura. Em resposta, esta autora criou a vegetação e o mobiliário expositivo. Mais tarde, Paula Rodrigues criou a imagem do IPVerso, baseando-se na paisagem e arquitetura do lugar. Em resposta Catarina Carneiro de Sousa fez as aplicações no ambiente virtual (Figura 1). Desta experiência fica a vontade de problematizar a evolução do design de comunicação considerando os ambientes virtuais. Rick Poynor num pequeno artigo intitulado *A Report from the Place Formerly Known as Graphic Design* (2011), identificava, já na altura, a necessidade de reconhecermos a amplitude crescente da área do design que ao deixar de estar limitada aos suportes impressos, se constitui como um território mais aberto, menos definível, “uma disciplina expandida de comunicação e expressão, integradora, transmedia” (Poynor, 2011, p. 32) onde os designers trabalham em formas de comunicação híbridas. O uso de *software* similar como parte integrante de processos criativos e de partilha, esbate a compartimentação associada a suportes e materiais específicos da pintura, escultura, vídeo, desenho, fotografia. As alterações não ocorrem só do ponto de vista do designer ‘sem fronteiras’ que recorre a diferentes linguagens, meios e suportes, são também assinaláveis as alterações em termos de relação com os artefactos de design. À interação com o de design de comunicação no mundo físico, juntam-se interações mediadas pela tecnologia digital, embora muitas vezes sustentadas em metáforas que como Manovich (2001) salientou, nos

chegam do universo editorial (páginas, ou colunas de texto) e da linguagem do cinema (representação do espaço, a narrativa ou a ideia de ponto de vista). Receção e interação têm vindo a ser identificadas como fulcrais, marcantes no contexto da arte contemporânea ou do design digital e claramente centrais no caso dos mundos virtuais. Se ao conceber artefactos de design para o mundo físico as condições de interação são, para os designers, contingências

que consideram para garantir e, de certo modo, tentar controlar a interação, neste ambiente, quem interage com os artefactos tem um poder suplementar, não está sujeito às leis da física, vence distâncias e muda de ponto de vista em segundos. Parece, pois, haver aqui um desafio para o designer que habitualmente edita conteúdos, hierarquiza informação, trabalha muitas vezes pensando controlar a ordem de visualização dos diferentes elementos. Aparentemente há maior liberdade, menos parâmetros a respeitar, como a altura a que colocamos as placas de sinalização face ao nível dos olhos, ou o tamanho de letra usada para uma

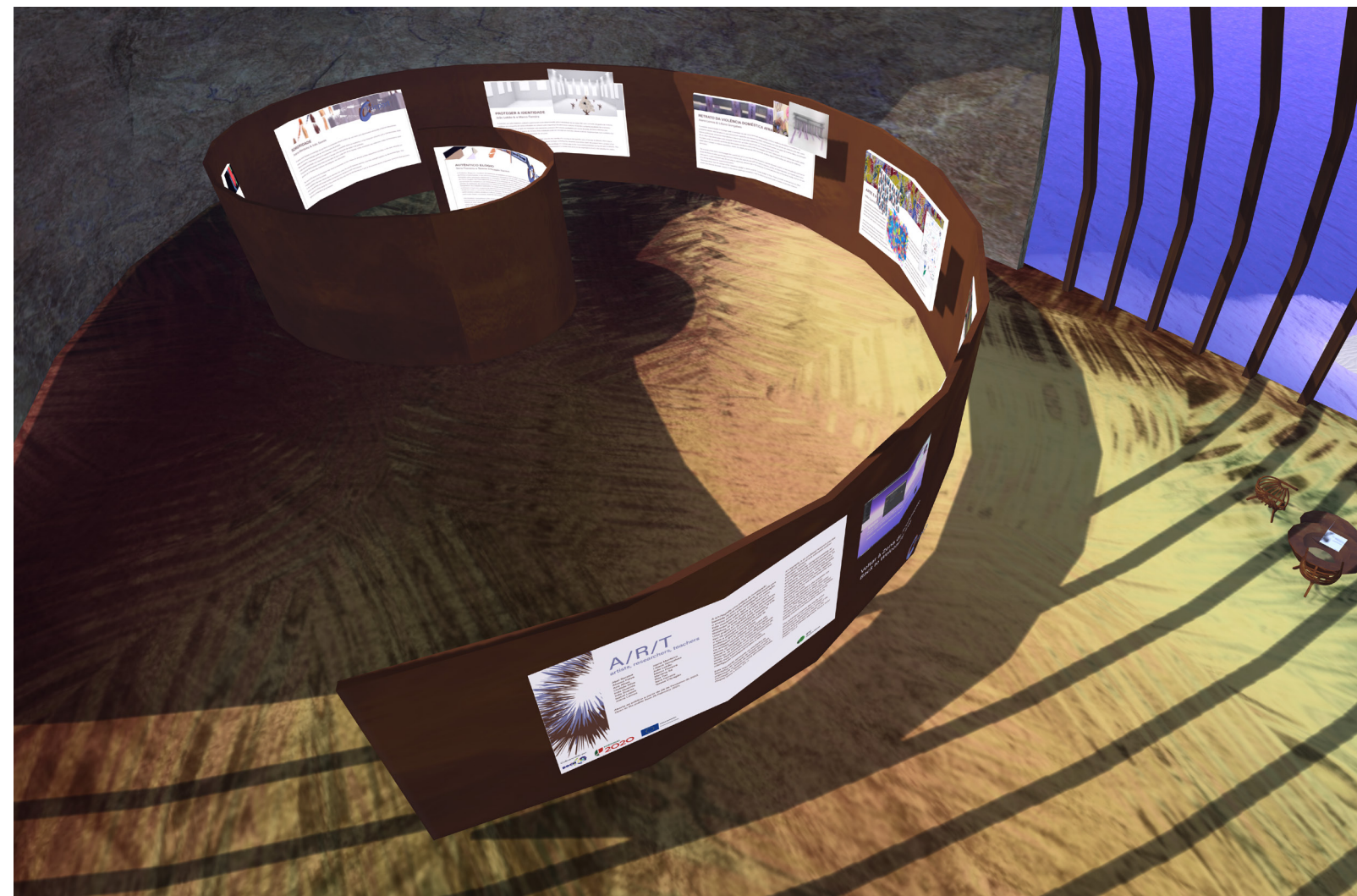
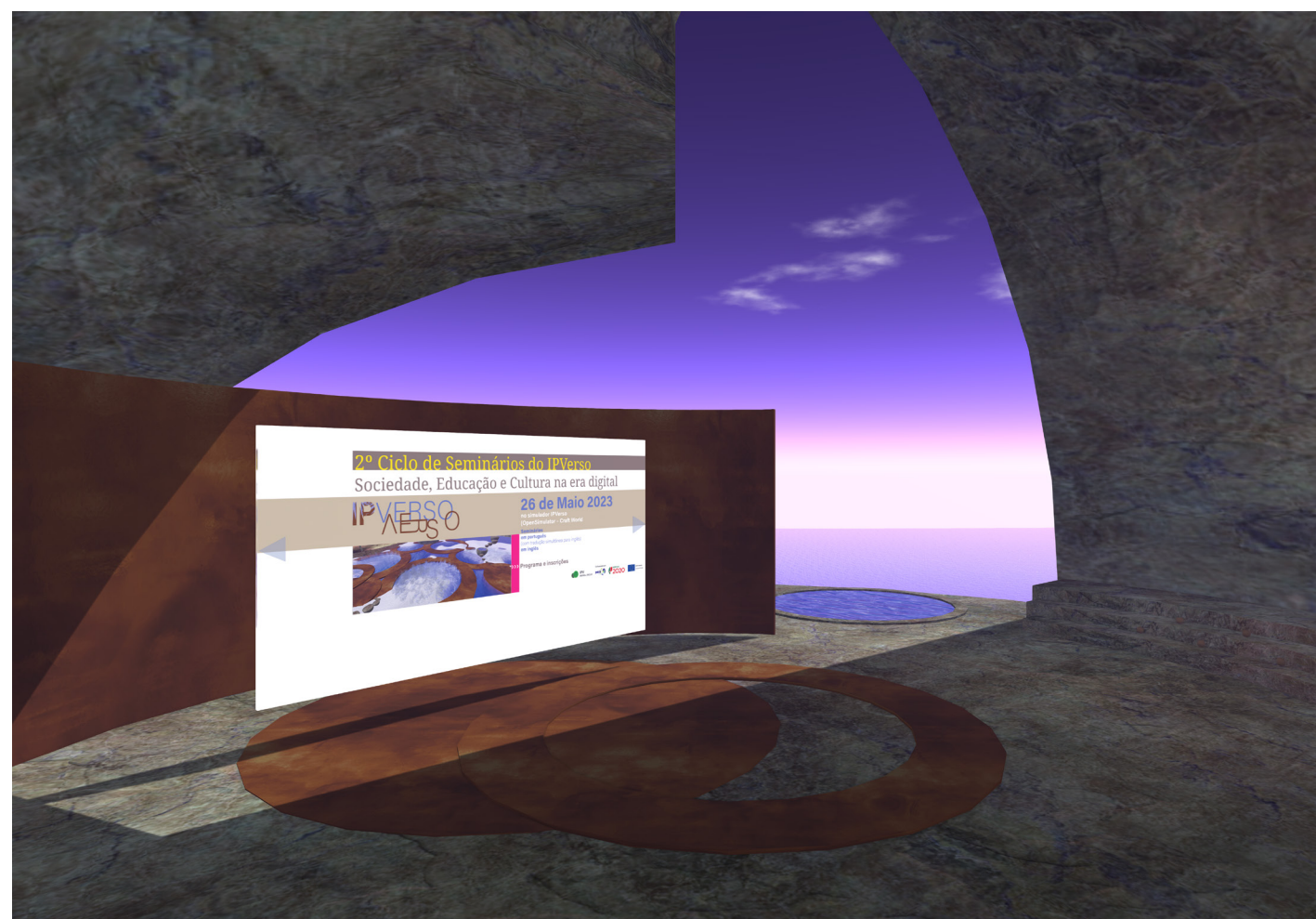
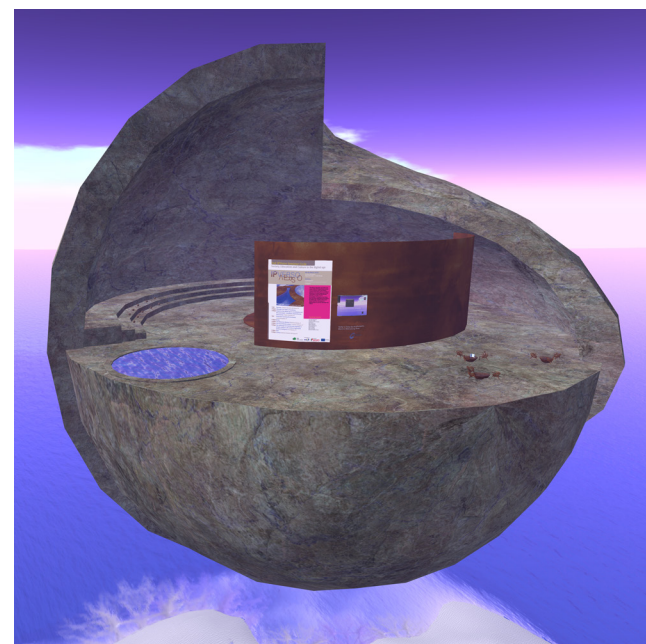


Fig. 2. Sala Principal de exposições com a exposição A/R/T e respetivo mobiliário expositivo

correta visualização à distância. No entanto, não podemos esquecer que em muitas circunstâncias, teremos artefactos de design simultaneamente tangíveis e intangíveis, disseminados em formato físico depois de impressos, em formato digital através de *sites*, redes sociais e presentes em mundos virtuais como o IPverso. A necessidade de articular todas essas questões práticas, a exigência de uma crescente flexibilidade conceptual e percetiva para transitarmos do real ao virtual, numa existência cada vez mais mediada pela tecnologia, a par de uma também crescente consciencialização de que o design não é para, mas com, são estímulos à reflexão e ao desenvolvimento de novas experiências.



Figs. 3 e 4. Auditório do IPverso, arquitetura Mariana Sá, cartazes Paula Rodrigues

Os materiais implementados pela Mariana Sá lembraram a Catarina Carneiro de Sousa de Richard Serra, por isso muito do mobiliário expositivo foi inspirado pelo trabalho desse artista (Figura 2). A principal inspiração para o ambiente veio do conceito de Rizoma de Deleuze e Guatarri (Deleuze & Guatarri, 2008). Este conceito fundamenta-se na multiplicidade, e opõe-se ao pensamento de lógica binária, dualista, sujeito/objeto. Baseia-se essencialmente na conectividade inerente à produção de conhecimento. Um rizoma na biologia é um caule, que parece uma raiz. Pode crescer subterraneamente, rente ao chão, na água ou aéreo. Cresce de forma horizontal e une normalmente tubérculos. Deleuze e Guatarri usam esta estrutura para descrever o processo de formação da cultura contemporânea. O texto destes autores data da década de 80, no entanto, tem sido muito útil para descrever os processos culturais da era digital e da Internet. Esta constante interconecção, a utilização de *hiperlinks*, que aqui são teletransportes de uns espaços para outros. Mas também uma relação muito para além da nossa pequena comunidade e do nosso pequeno simulador. O que nos leva a um terceiro tipo de criação partilhada, particularmente típico da era digital. A criação distribuída, que ocorre em projetos em que a criatividade de um grande número de participantes contribui para uma série existente de material artístico. Isto é, usamos as criações de alguém que as distribui com as

devidas licenças de utilização e adaptação e em contrapartida, distribuímos também material para a comunidade. Trata-se de um fluxo criativo sem princípio nem fim, no qual também participamos com este projeto, por exemplo, a partir da partilha de avatares desenvolvidos por Meilo Minotaur, e partes de avatar que a própria equipa do IPverso fornece.

Os nossos formandos também beneficiaram da generosidade criativa da comunidade do Craft-World, tendo usado e/ou adaptado materiais distribuídos no Sim Noah, assim como texturas, *sripts*, etc. partilhados pela comunidade virtual.

3. IPverso

O nosso simulador no Metaverso tem o nome de IPverso, é um espaço 3D navegável através de um avatar e de teletransportes associados a objetos no espaço. Conta com uma Zona de Acolhimento, com uma pequena apresentação da atividade, e teletransportes para os diferentes edifícios. Um Auditório, com possibilidade de apresentações de diapositivos, vídeos e *streaming* em tempo real (Figura 3 e 4). Duas Arenas (uma maior outra mais pequena) que servirão para apresentação de espetáculos, festas ou outras atividades que impliquem uma dimensão mais performativa por parte dos avatares. Uma zona de partilha de avatares. Neste momento a partilhar os avatares gentilmente cedidos pela Meilo Minotaur. Também partilhamos skins e shapes básicas, isto é, texturas e formas para o corpo do avatar. Assim como *landmarks* para outros Sim onde se podem encontrar elementos para a personalização do avatar (Figura 5).

Temos um Miradouro, onde é possível ter uma vista geral de toda a zona terrena do simulador. Uma sala de exposições principal fixa, integrada na paisagem terrena do simulador, e várias outras salas de exposição variáveis, que existem em altitude e são acessíveis apenas através de teletransporte, acessível a todos os utilizadores.



Fig. 5. Avatares de Meilo Minotaur, disponíveis gratuitamente para os nossos visitantes

Também temos três Oficinas (Construção, Optimização e Animação, e *Scripts*) estão acessíveis apenas através de teletransporte, mas neste caso não proporcionamos este teletransporte ao público em geral, apenas a participantes das *workshops*. Esta é uma das possibilidades interessantes desta plataforma – é possível ter um espaço 3D navegável por um avatar, mas também zonas extra que podem ser acessíveis através dos *links* de teletransporte, possibilitando salas abertas ao público e salas específicas para grupos.

4. Estrutura deste livro

Este livro divide-se em três secções: *Workshops*, *Exposições* e *Seminários*, que foram as principais subactividades que desenvolvemos, estando aqui documentadas apenas as desenvolvidas no ano letivo de 2022/23 (prevêem-se novas subactividades

para o início de 2023/24).

Na primeira secção fazemos uma descrição sucinta das *workshops* de cocriação de: ambientes virtuais, optimização de modelos 3D, *scripts*, sonorização e animação. O grupo de formandos com que trabalhamos foi bastante diverso, composto por estudantes de diferentes cursos, anos e ciclos do IPV, bem como por docentes da mesma instituição. Foi com trabalho desenvolvido no âmbito destas *workshops* que construímos as diferentes instalações do IPVerso e se desenvolveram as diversas exposições. A segunda secção constitui-se como uma catálogo das exposições em exibição no IPVerso: *A/R/T, artists, researchers & teacher*, a exposição de trabalhos de estudantes de MEEVTEB que realizaram a *Workshop* de Cocriação de Ambientes Virtuais (Sousa, 23b); MILHO, mostra de ilustração de lendas

e histórias de outrora, uma exposição que foi projetada no IPVerso, para ser desenvolvida no mundo tangível (Sousa & Basílio, 2023); Presença, a exposição de trabalhos de estudantes de APM, que frequentaram as diversas *workshops* (Sousa, 2023c). Por fim, os docentes que participaram nas diferentes *workshops*, desenvolveram também as suas próprias exposições: Haven, a instalação de Valter Alves e José Cardoso, docentes da ESTGV (Alves & Cardoso, 2023); e Bonecos no IPVerso, obra de Sofia Figueiredo, docente da ESEV (Figueiredo, 2023).

A terceira secção documenta os dois ciclos de seminários que apresentamos nesta atividade. O 1º Ciclo de Seminários do IPVerso – Bem Vindo ao IPVerso, marcou abertura do simulador ao público, numa apresentação híbrida, simultaneamente no auditório da ESEV e no auditório do IPVerso. Reunimos sete capítulos associados a estes seminários nesta secção. Ficaram noutras secções, o presente capítulo, e as apresentações das exposições A/R/T e MILHO, que podemos encontrar na secção de Exposições.

O 2º Ciclo de Seminários do IPVerso – Sociedade, Educação e Cultura na era digital, realizou-se completamente a distância, combinando a plataforma OpenSimulator com a plataforma Zoom. Tivemos o enorme prazer de receber no IPVerso um conjunto de personalidades, portuguesas e italianas, que se têm dedicado ao estudo da era digital, para os ouvir e com eles debater o impacto da digitalização

na sociedade, na educação e na cultura. Destes seminários resultaram os capítulos sobre: o Museu do Metaverso (Galvani 2023), a Cidade das Mulheres (Colicigno 2023) e os Impactos da era digital (Coutinho 2023).

Conclusões

Neste primeiro capítulo, apresentámos o nosso simulador no Metaverso, denominado IPVerso, como um ambiente 3D imersivo que se pode explorar através de um avatar. Este espaço engloba uma diversidade de áreas funcionais, que vão desde a Zona de Acolhimento, destinada a proporcionar uma breve introdução às atividades disponíveis, juntamente com os respetivos acessos aos diferentes edifícios, até ao Auditório, que possibilita a realização de apresentações de diapositivos, a exibição de vídeos e a transmissão de conteúdos em tempo real. As duas Arenas estão projetadas para a realização de espetáculos ou festas. Adicionalmente, é oferecida uma zona de partilha de avatares e recursos relevantes para a construção dos mesmos. O Miradouro proporciona uma vista panorâmica abrangente de toda a extensão terrena do simulador. No que respeita às exposições, para além de uma Sala Principal fixa, integrada na paisagem terrena, existem múltiplas salas de exposição variáveis, situadas em altura, acessíveis apenas por meio de teletransporte e destinadas à visita de todos os utilizadores.

Dispomos, ainda, de três Oficinas (Construção, Optimização e Animação, e *Scripts*), o acesso é exclusivamente viabilizado através de teletransporte, reservado unicamente aos participantes das respetivas *workshops*.

Como podemos verificar, esta plataforma permite desenvolver um espaço térreo, que pode ser percorridos pelo avatar andando, correndo ou voando. Permite ainda a construção de espaços em altura, *skyboxes*, que podem ser acedidas através de teletransporte disponível no terreno, ou apenas por *landmarks* privadas. Esta

característica flexibiliza bastante os tipos de utilização desta plataforma, na medida em que permite não só a exploração livre de um espaço 3D, publicamente acessível, mas também a disponibilização de áreas suplementares, em altura, permitindo espaços acessíveis ao público em geral e salas específicas destinadas a grupos ou eventos particulares.

A atividade “Educação e Cocriação no Metaverso numa abordagem mista” alcançou uma série de objetivos essenciais, contribuindo para o desenvolvimento académico e pessoal dos participantes, bem como para a adaptação às dinâmicas da sociedade digital atual. Foi possível habilitar os formandos das diversas *workshops* a enfrentar os desafios emergentes na era da transição digital, dotando-os de competências criativas, tecnológicas, conceptuais e colaborativas, fundamentais para a sua inserção bem-sucedida em ambientes virtuais complexos.

Além disso, o programa promoveu a resiliência da comunidade académica, capacitando-a para se adaptar a ambientes de trabalho distintos, especialmente em situações inesperadas como a crise gerada pela pandemia Covid-19. Este processo de adaptação foi facilitado pelas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, centradas nos formandos, que envolveram projetos cocriativos, *workshops* e seminários, tanto em formato presencial como a distância. Promovemos a mobilização de competências em novos contextos, incentivando os participantes a aplicarem os conhecimentos adquiridos em situações práticas e diversificadas.

Através dos seminários e exposições criamos ligações entre a comunidade académica local e diferentes comunidades globais. Estabelecemos relações entre ambientes virtuais e tangíveis, bem como promovemos relações sociais à distância e relações de proximidade, enriquecendo assim a experiência académica de estudantes e docentes.

Reconhecemos que esta plataforma tem também limitações. Não é possível usar dispositivos *head-mounted* de realidade virtual. É necessária uma aplicação específica para aceder ao espaço. O início da utilização pode ser um desafio para alguns utilizadores. Por isso mesmo, no futuro, gostaríamos de explorar o diferente leque de plataformas disponíveis, diversificando a nossa formação. Em resumo, o IPVerso apresenta-se como um espaço de vastas possibilidades e funcionalidades, que visa proporcionar uma experiência rica e diversificada no âmbito do Metaverso. Através de uma abordagem acessível e interativa, esta plataforma representa um contributo significativo para dar resposta ao desafio da formação de competências profissionais direcionadas para os mercados emergentes no Metaverso, capacitando os estudantes para novas propostas profissionais na era virtual em crescimento constante.

Referências Bibliográficas

Alves, V. & Cardoso, J. (2023). Haven – Desenvolvimento em OpenSimulator como contexto para a aprendizagem de programação. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.64-77).Politécnico de Viseu.

Boellstorff, T. (2010). Coming of Age in Second Life, An Anthropologist Explores the Virtually Human. Princeton University Press

Castranova, E. (2005). Synthetic Worlds: The Business and Culture of Online Games. Chicago: University of Chicago Press.

Churchill, E. F., Snowdon, D. N., & Munro, A. J. (2001). Collaborative Virtual Environments: Digital Places and Spaces for Interaction for CSCW: An Introduction. In E. F. Churchill, D. N. Snowdon, & A. J. Munro, Collaborative Virtual Environments: Digital Places and Spaces for Interaction (pp. 3-20). Springer.

Colicigno, L. (2023). A Cidade das Mulheres: um projeto educativo. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.178-187). Politécnico de Viseu.

Coutinho, P. (2023). Impactos da era digital: um ensaio sobre a mudança de paradigma. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.188-198). Politécnico de Viseu.

Deleuze, G., & Guattari, F. (2008). Mil Planaltos, Capitalismo e Esquizofrenia 2. Lisboa: Assírio & Alvim

Eustáquio, L. (2023). *Workshop* de Cocriação de Sonorização para Ambientes Virtuais. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.28-29). Politécnico de Viseu.

Eustáquio, L., & Sousa, C. C. (2018). Creative Collaborative

Virtual Environments. In D. M. Khosrow-Pour, Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition (Vol. VI, pp. 4146-4156). IGI Global.

Figueiredo, S. (2023). Bonecos no IPVerso. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.78-87). Politécnico de Viseu.

Galvani, R. (2023). Um Museu de Arte no Metaverso. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação. (pp.168-177) Politécnico de Viseu.

Gonçalves, N. (2023a). *Workshop* de Cocriação e Otimização de Modelos 3D para Ambientes Virtuais. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.22-25). Politécnico de Viseu.

Gonçalves, N. (2023b). *Workshop* de Cocriação de Animação para Ambientes Virtuais. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.30-33). Politécnico de Viseu.

Manovich, L. (2001). The Language of New Media. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press.

Poynor, R. (October de 2011). A Report from the Place Formerly Known as Graphic Design. Print, 30-32.

Rito, P. N. (2023). *Workshop* de Cocriação de *Scripts* para Ambientes Virtuais. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.26-27). Politécnico de Viseu.

Sousa, C. C. (2017). Virtual Corporeality and Shared Creativity: Embodying Avatars in the Metaverse [Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra]. ESTUDO GERAL Repositório científico da UC. <http://hdl.handle.net/10316/32182>.

Sousa, C. C. (2023a). *Workshop* de Cocriação de Ambientes Virtuais. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação. Instituto Politécnico de Viseu

Sousa, C. C. (2023b). A/R/T, artists, researchers, teachers. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.36-45). Politécnico de Viseu.

Sousa, C. C. (2023c). Presença. In C. C. Sousa & P. A. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.56-63). Politécnico de Viseu

Sousa, C. C., & Basílio, L. (2023). MILHO, mostra de ilustrações de lendas e histórias de outrora. In C. C. Sousa & P. A. nRodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp.46-55). Politécnico de Viseu.

Workshops

Workshop de Cocriação de Ambientes Virtuais

Catarina Carneiro de Sousa, IPV, CI&DEI, ESEV

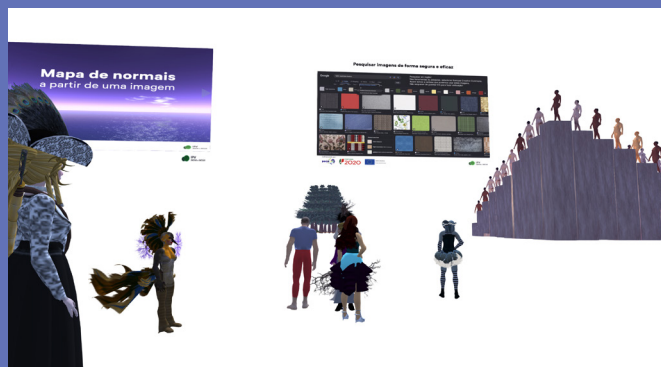


Fig. 2. Sessão IPVerso 1ª edição

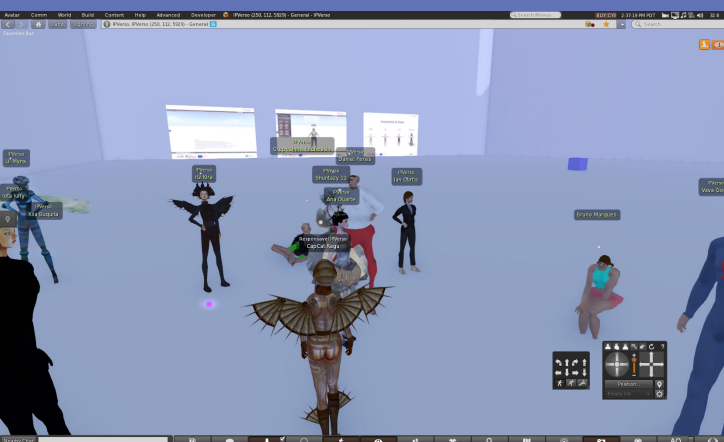


Fig. 4. Sessão IPVerso 2ª edição



Fig. 1. Sessão presencial 1ª edição



Fig. 3. Sessão presencial 2ª edição

O *Workshop* de Cocriação de Ambiente Virtuais teve duas edições, a primeira, anterior à abertura oficial do simulador do IPVerso, funcionou apenas em articulação com a unidade curricular de Metodologias de Observação e Intervenção Artística (MOIA), com um grupo limitado de alunos do Mestrado de Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico (MEEVTEB), uma vez que o simulador ainda não estava completamente implementado para ser possível abrir a *workshop* a toda a comunidade. A segunda edição foi publicitada a toda a comunidade do Instituto Politécnico de Viseu (IPV), tendo contado com estudantes dos diversos anos do curso de Artes Plásticas e Multimédia (APM) da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV), e com docentes da ESEV e da Escola Superior de Tecnologia e Gestão De Viseu (ESTGV).

O principal objetivo de ambas as edições foi permitir aos formandos o desenvolvimento de um trabalho artístico no Metaverso, assim como contribuir para a construção do simulador IPVerso. Nesta *workshop* foram privilegiadas metodologias ativas, centradas nos estudantes e incentivadoras da autoaprendizagem. Estas foram aprendizagens baseadas em projetos cocriativos, utilizando tecnologias em rede (plataforma OpenSimulator) para potenciar o trabalho colaborativo, com articulação entre ensino remoto e presencial. Desenvolveu-se um ensino aprendizagem inclusivo, personalizado, adaptado às

características específicas de cada estudante. Os resultados foram a criação da arquitetura do ambiente virtual IPVerso e a criação de diversas instalações artísticas em ambiente virtual, combinando arte, investigação e educação; que implicaram tanto a aquisição de novas competências, como a mobilização de competências desenvolvidas em novos contextos.

Habilitando estes estudantes para os novos desafios resultantes da transição digital, através do desenvolvimento de competências criativas, tecnológicas, conceptuais e colaborativas em ambientes virtuais. Este formandos ajudaram a criar o IPVerso e o seu contributo para a atividade em geral foi fundamental.

Atuais e futuros professores, assim como futuros artistas multimédia, tiveram a oportunidade de experimentar uma plataforma que abrange as duas valências —arte e tecnologia. Isto possibilita, futuramente, ter mais ferramentas para os ensino e aprendizagem das artes e da tecnologia a distância, contribuindo para a resiliência e a sua capacidade de adaptação a ambientes de trabalho diferenciados, em situações inesperadas como a gerada pela pandemia Covid 19.

Os trabalhos artísticos desenvolvidos, assim com as suas apresentações teóricas, comprovam que estes formandos desenvolveram competências de dimensão criativa: imaginando e criando conteúdos e artefactos; de dimensão técnica: tendo demonstrado capacidade para resolução de problemas técnicos, na concretização das suas obras; e de dimensão conceptual: demonstrando capacidade de desenvolver um trabalho com pares, negociar o processo e a concretização, investigar e descrever as temáticas a tratar.

As *workshosps* promoveram a igualdade de oportunidades e de género na arte, cultura, e tecnologias, com um grupo de trabalho maioritariamente feminino.

Workshop de Cocriação e Otimização de modelos 3D para Ambientes Virtuais

Nelson A. F. Gonçalves, IPV, ESEV



Fig. 1. Sessão presencial

Esta *workshop* teve uma duração total de quatro horas e foi organizada em duas sessões, num formato híbrido, em horário pós-laboral. A primeira sessão, presencial, decorreu no dia 21 de março no Laboratório de Arte Digital da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV) e a segunda sessão, a distância, teve lugar no dia 28 de março através de videoconferência e na plataforma OpenSimulator, *grid* Craft World, simulador IPVerso. Procurou-se articular dinâmicas do ensino a distância e presencial, aliando a criação de espaços de reflexão em

grupo e a exploração orientada na sessão presencial à experimentação e exploração mais livres implementadas nos momentos a distância, procurando fomentar a criação de estratégias que permitissem autonomizar e responsabilizar os formandos pelas suas aprendizagens. Finalmente, foram criados materiais de apoio específicos disponibilizados na plataforma de apoio (Moodle). A atividade tinha como principal objetivo sustentar o desenvolvimento de competências técnicas na área da modelação 3D necessárias para apoiar a criação de um trabalho artístico no Metaverso. Paralelamente, procurava-se ainda fomentar a curiosidade pelo domínio da criação de modelos 3D para ambientes virtuais e

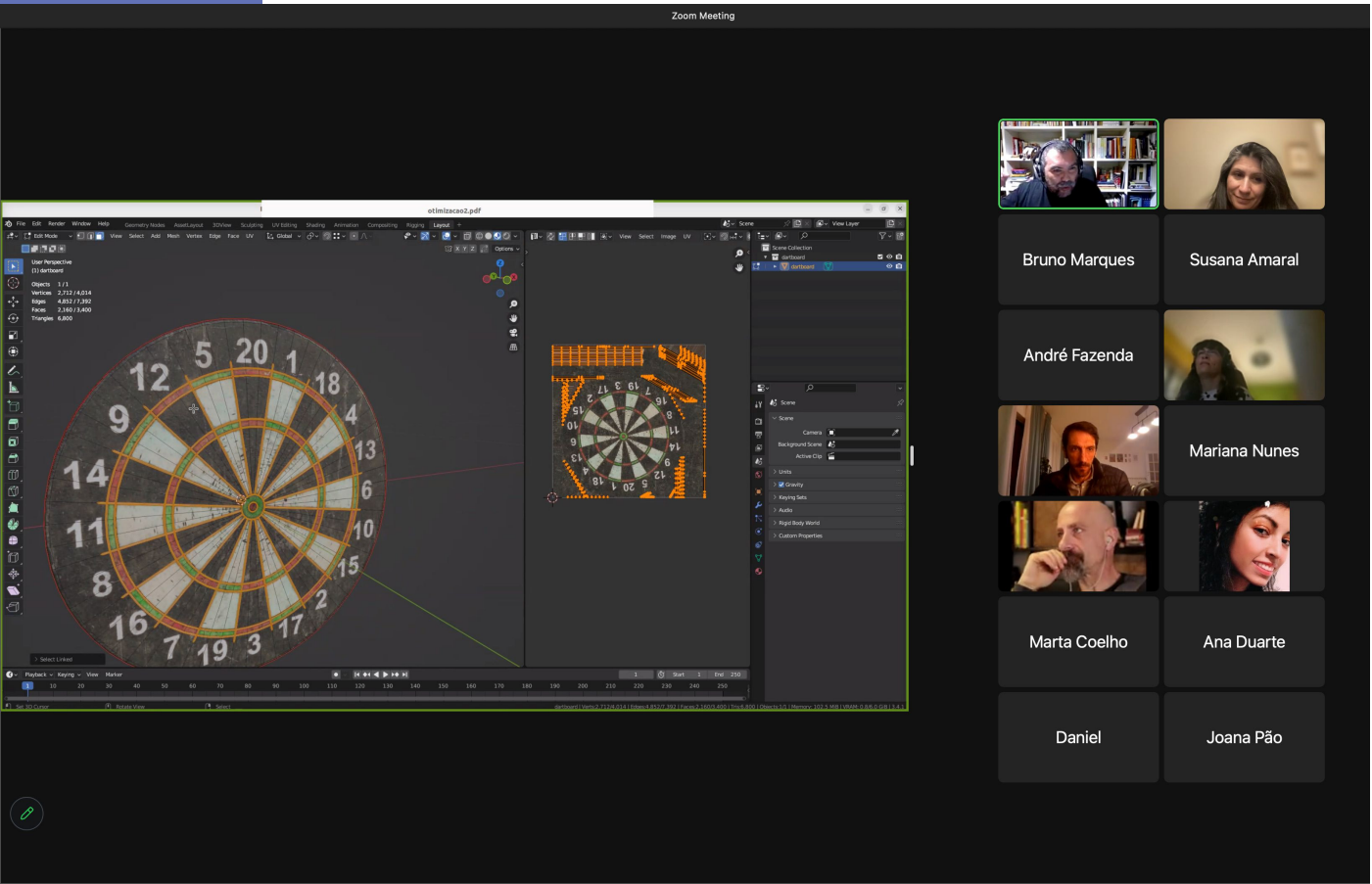


Fig. 2. Sessão videoconferência

apresentar algumas das técnicas utilizadas neste domínio. A comunidade académica do Instituto Politécnico de Viseu, em primeiro lugar, e o público em geral foram os principais destinatários da *workshop*. Em ambos os casos, assumiu-se a existência de alguma familiaridade com o *software* Blender e com a plataforma OpenSimulator. A primeira sessão (Figura 1) focou-se, sobretudo, na preparação e otimização de modelos 3D já existentes para *upload* no OpenSimulator. Após uma breve introdução a alguns comandos básicos do Blender, os formandos foram convidados a explorar de modo orientado diversas ferramentas e técnicas disponíveis para limpeza e diminuição do número de vértices utilizados (remoção de duplicados/*doubles*, eliminar malha separada, *decimation*, etc.). Seguidamente, foram demonstrados alguns problemas comuns e apresentadas as respetivas soluções acompanhadas de recomendações adicionais (manipulação da escala e dimensões, *Normals*, *Shade Smooth* e *Flat*, *Autosmooth*, *Level of Detail*, texturas, etc.). Finalmente, após a otimização e exportação do modelo 3D, os formandos utilizaram a ferramenta de *upload* do OpenSimulator, através do *browser* Firestorm, para enviar os respetivos modelos para o simulador IPVerso.

A segunda sessão foi organizada com dois propósitos: a) apoiar as atividades de aprendizagem autónoma, esclarecendo dúvidas e encontrando soluções para os eventuais problemas suscitados durante a exploração e experimentação entre sessões; b) explorar o fluxo de trabalho envolvido na criação de versões LowPoly de modelos 3D, incluindo o processo de *baking* de texturas. A sessão iniciou-se através de videoconferência, via plataforma Zoom (Figura 2), com os trabalhos a prosseguirem no IPVerso onde os formandos foram convidados a explorar livremente todas as soluções apresentadas e/ou a apresentar os seus sucessos e dúvidas suscitados durante a exploração autónoma (Figura 3).

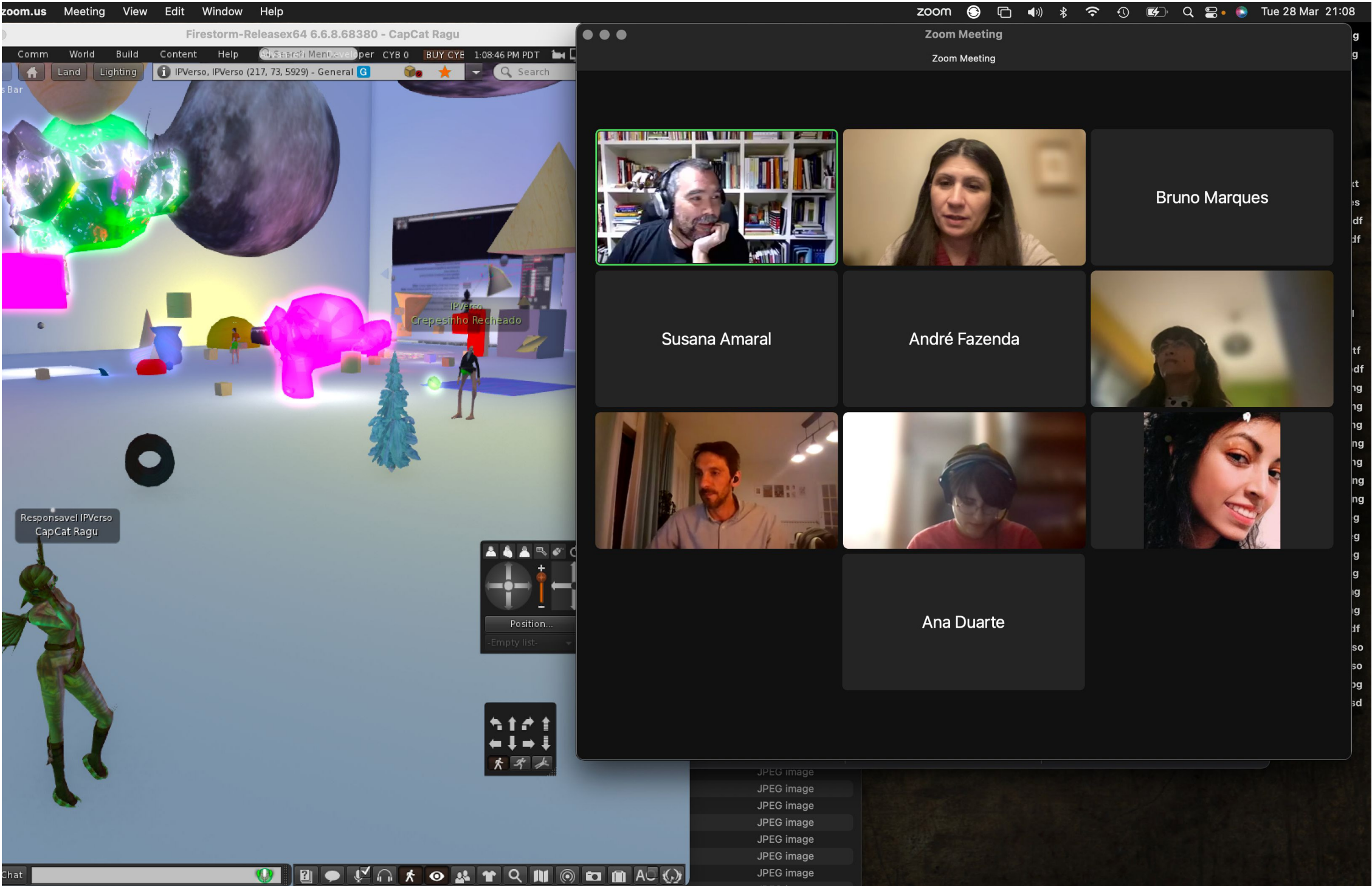


Fig. 3. Sessão IPVerso

Workshop de Cocriação de Scripts para Ambientes Virtuais

Pedro Neves Rito, IPV, CI&DEI, ESEV

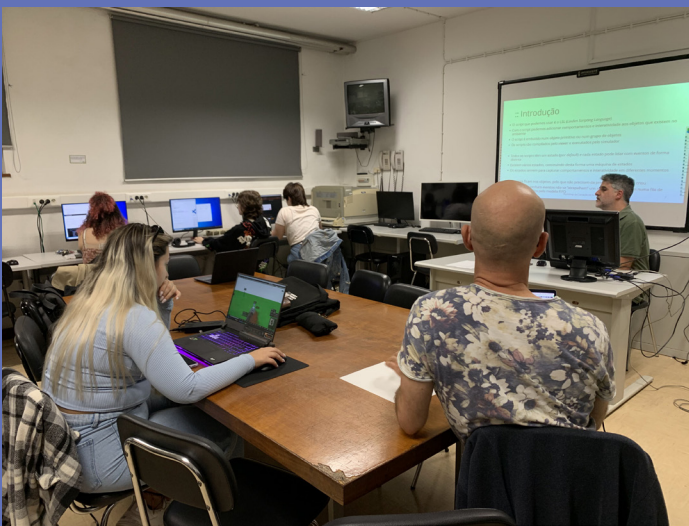


Fig. 1. Sessão presencial

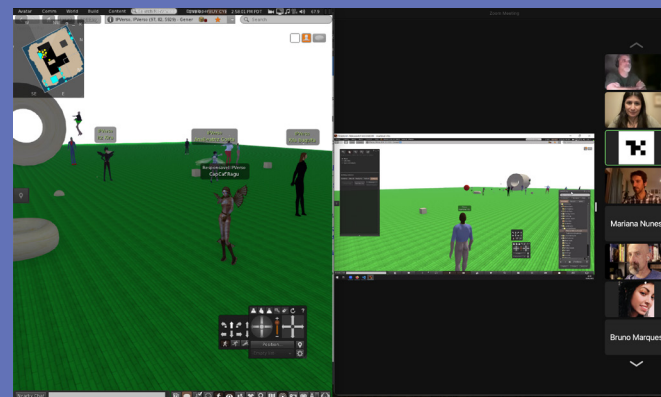


Fig. 2. Sessão videoconferência e IPVerso

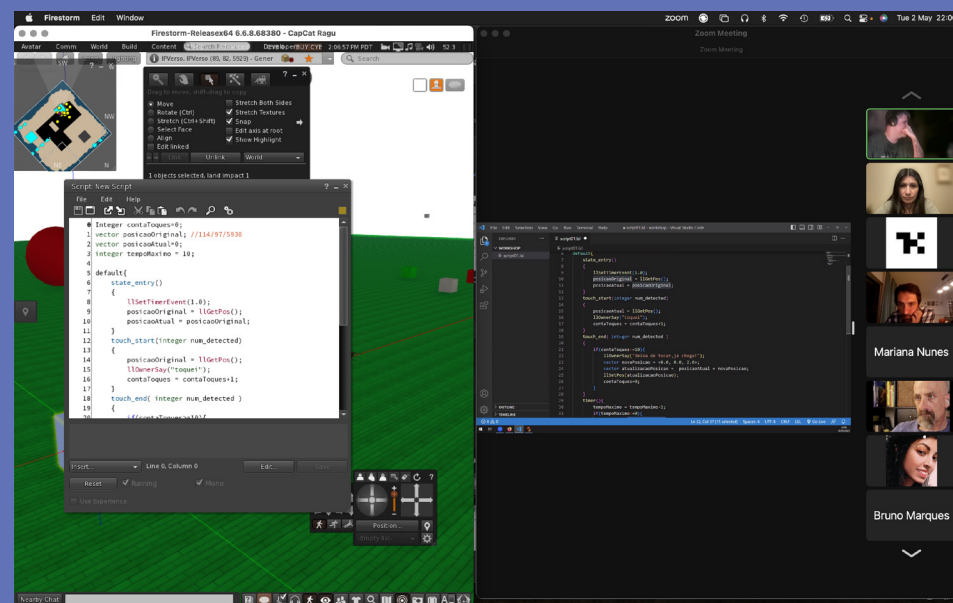


Fig. 3. Sessão videoconferência e IPVerso

Esta *workshop* tinha como principal objetivo fomentar a aprendizagem da sintaxe de uma linguagem de *script* para ser aplicada em ambientes virtuais. Procurou-se também compelir, e através de conceitos introdutórios desta linguagem, a autonomia por parte dos formandos para procurarem e adaptarem os *scripts* às suas necessidades. Os destinatários da *workshop* foram a comunidade académica do Instituto Politécnico de Viseu (IPV), em primeiro lugar, e o público em geral.

A dinamização da *workshop* foi executada num formato híbrido e teve uma duração total de quatro horas, duas sessões de duas horas, decorrendo em horário pós-laboral. A primeira sessão, presencial, decorreu no dia 18 de abril no Laboratório de Arte Digital da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV) e a segunda sessão, a distância, teve lugar no dia 5 de maio, através de videoconferência e na plataforma OpenSimulator, grid Craft World, simulador IPVerso. Foram desenvolvidas dinâmicas do ensino presencial e a distância, fomentando sempre a autonomia por parte dos formandos. Foram criados e disponibilizados materiais de apoio na plataforma de apoio (Moodle).

A primeira sessão, presencial (ver Fig 1.), teve como principal ênfase a introdução ao ambiente de *scripting*, apresentado o seu potencial e as suas limitações. Através de um espaço livre, que foi criado para estas sessões no simulador IPVerso, os formandos tiveram a liberdade de criarem objetos visuais e aplicar aos

mesmos os *scripts* que iam desenvolvendo. Nesta sessão, introdutória, foram também abordados temas relacionadas com a sintaxe, análise de algoritmos, a construção, validação e aplicação do *script* que era desenvolvido. Na segunda sessão, online (ver Fig 2 e Fig 3), e depois da etapa de introdução a alguns dos conceitos, existiu espaço para usar e adaptar *scripts* mais elaborados, tendo sido feita uma leitura, análise e customização sobre os mesmos. Foi importante nesta sessão destacar as funções próprias deste ambiente virtual, as estruturas de controlo, repetição e de organização. Apesar do simulador ter um editor de texto que permite validar o *script* antes de ser aplicado, a sua interface gráfica não é a ideal, pelo que existiu a necessidade, e nos dois *workshops* de se usar um editor externo de texto que tinha um ambiente gráfico mais agradável e adaptável. Este editor também tem a possibilidade de ser configurado para validar o *script* que está a ser desenvolvido, mas isso implicaria um esforço adicional por parte dos formandos em configurações e foi decidido usar o tempo noutras atividades relacionadas com o aprofundar dos conhecimentos. Foi feito uso de alguns repositórios bem como de outras páginas online que permitem parametrizar, por exemplo eventos/animações mais elaboradas e que disponibilizam no imediato o *script* para ser aplicado.

O tempo e espaço para aprender uma linguagem de programação ou de *script* é sempre limitado, pois depende muitos os objetivos iniciais de cada formando. Na medida do possível os objetivos iniciais que foram propostos foram atingidos, existindo mesmo e por parte de alguns formandos o interesse em aprofundar os conhecimentos na escrita de *script* para ser usada no simulador IPVerso.

Workshop de Cocriação de Sonorização para Ambientes Virtuais

Luís Eustáquio, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave



Fig. 1. Sessão remota, exposição teórica.

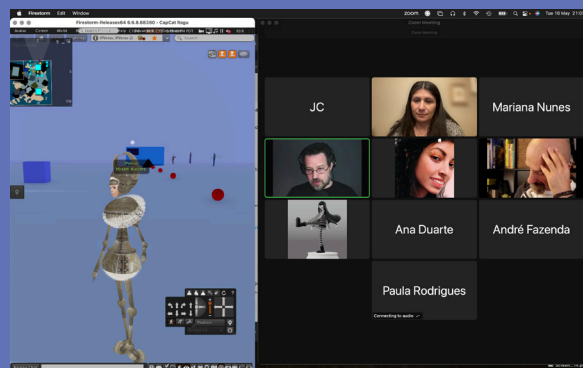


Fig. 2. Sessão remota, exposição prática.

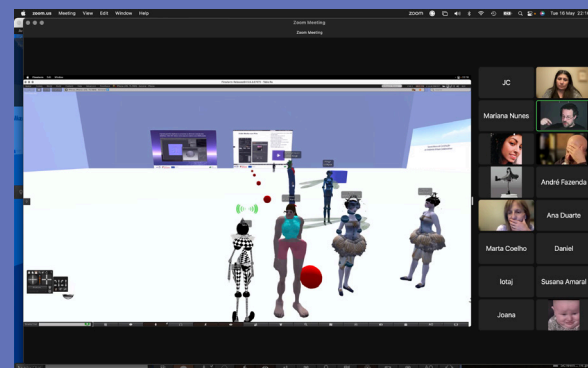


Fig. 3. Sessão remota, exploração colaborativa.

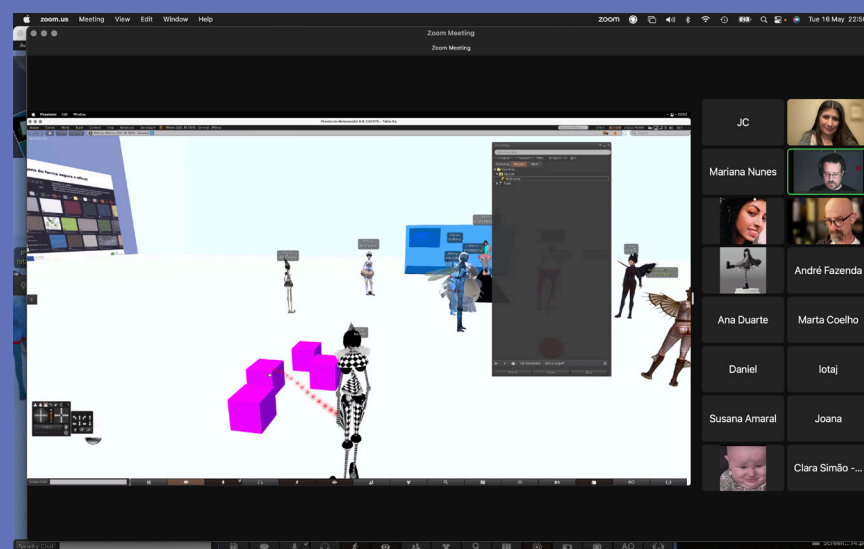


Fig. 4. Sessão remota, exploração colaborativa.

A *workshop* de Cocriação de sonorização para Ambientes Virtuais desenvolveu-se numa sessão única, a distância, no IPVerso e com o apoio da plataforma ZOOM do Instituto Politécnico de Viseu (IPV). Ocorreu no dia dezasseis de maio de 2023, em horário pós-laboral, com a duração total de duas horas. Esta *workshop* foi aberta a toda a comunidade do IPV, no contexto do apoio a projetos em desenvolvimento no respetivo âmbito curricular. O objetivo central da *workshop* consistiu em transmitir aos participantes o conhecimento de instrumentos, técnicas e recursos materiais, para o trabalho de sonorização em ambientes virtuais, num contexto específico de cocriação em ambientes colaborativos. Sendo a sessão exclusivamente a distância, sobre plataformas digitais em linha, foram mobilizadas plataformas adequadas às atividades planeadas, capazes de servir as metodologias empregues, que foram divididas em dois momentos. No primeiro momento foi realizado o enquadramento prático e apresentação de recursos, em formato expositivo, no ZOOM do IPV, com recurso a diapositivos de apoio que foram também disponibilizados via MOODLE. O segundo momento desenvolveu-se em modelo demonstrativo, numa exploração prática em ambiente virtual colaborativo, recorrendo ao IPVerso, no Craft World. Foram aqui privilegiadas metodologias ativas com recurso a demonstração e execução de tarefas, sempre complementadas com diálogo em suporte escrito

e oral através do *chat* de texto e áudio das plataformas usadas, para informação adicional e esclarecimento de dúvidas. O primeiro momento, expositivo, tratou de fornecer recursos e apresentar ferramentas associados à produção de áudio em ambiente digital, clarificar aspectos menos gerais da produção áudio especialmente relevantes para ambientes virtuais, elencar formas de importar conteúdo áudio para um ambiente virtual, e discutir formas de colaborar na aplicação criativa desse conteúdo. A exploração prática permitiu aplicar e validar os recursos e técnicas comunicados na exposição inicial, com recurso a ficheiros e materiais fornecidos aos participantes na plataforma, para que pudessem prontamente executar as tarefas que lhes foram propostas. A discussão em tempo real, bem como as transformações realizadas pelos participantes no ambiente virtual, permitiram confirmar o sucesso no desempenho das tarefas e na aplicação dos conhecimentos adquiridos. Foi assim verificado que os participantes, de um modo geral, adquiriram durante a *workshop* um conjunto de novas competências criativas para o desenvolvimento mais aprofundado de componentes sonoras imersivas em ambientes virtuais colaborativos, em complemento das componentes visuais, espaciais e temporais. Trabalhando a componente aural no desenho de experiências imersivas em plataformas digitais, este conjunto de competências possibilita uma maior amplitude de experimentação e resultados na criação colaborativa em ambientes virtuais, além de multiplicar vias de investigação na área. Os resultados observados sugerem que a continuidade desta contribuição acrescenta valor ao futuro da prática, do ensino, e da investigação neste campo.

Workshop de Cocriação e Animação para Ambientes Virtuais

Nelson A. F. Gonçalves, IPV, ESEV



Fig.1. Sessão presencial

Esta *workshop* tinha como principal objetivo fomentar o desenvolvimento de competências técnicas na área da animação 3D necessárias para apoiar a criação de um trabalho artístico no Metaverso. Paralelamente,

A atividade foi organizada num formato híbrido e teve uma duração total de quatro horas, duas sessões de duas horas, decorrendo em horário pós-laboral. A primeira sessão, presencial, decorreu no dia 6 de junho no Laboratório de Arte Digital da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV)



Fig. 2. Sessão presencial

procurava-se ainda fomentar a curiosidade pelo domínio da criação de animação para ambientes virtuais e apresentar algumas das técnicas utilizadas neste domínio. Os principais destinatários da *workshop* foram a comunidade académica do Instituto Politécnico de Viseu, em primeiro lugar, e o público em geral, assumindo-se a existência de alguma familiaridade com o *software* Blender e com a plataforma OpenSimulator.

e a segunda sessão, a distância, teve lugar no dia 13 de junho através de videoconferência e na plataforma OpenSimulator, grid Craft World, simulador IPVerso. Procurou-se articular dinâmicas do ensino a distância e presencial, aliando a criação de espaços de reflexão em grupo e a exploração orientada na sessão presencial à experimentação e exploração mais livres implementadas nos momentos a distância, procurando fomentar a criação de estratégias que permitissem autonomizar e responsabilizar os formandos pelas suas aprendizagens. Finalmente, foram criados materiais de apoio disponibilizados

na plataforma de apoio (Moodle). A primeira sessão focou-se, sobretudo, na importação de animações de avatares para o OpenSimulator através da utilização da versão Collada (.dae) do modelo 3D masculino humano disponibilizado pelo Project Bento¹. Os formandos foram convidados a explorar de modo orientado a importação e configuração do modelo no Blender (Figura 1), seguindo-se a criação de animação por *keyframes* através da

animações no simulador IPVerso. Neste contexto, foi ainda demonstrada a utilidade da adaptação deste fluxo de trabalho para a criação de poses estáticas. Finalmente, ainda na primeira sessão, foi possível aprofundar alguns conceitos e técnicas, nomeadamente a transferência de animações entre armaduras, permitindo utilizar animações pré-criadas, através da técnica conhecida por *retargeting*. A segunda sessão foi organizada com dois propósitos: a) apoiar as atividades de

armaduras e animações em objetos independentes do avatar. A sessão iniciou-se através de videoconferência, via plataforma Zoom (Figura 3), com os trabalhos a prosseguirem no IPVerso onde os formandos foram convidados a explorar livremente todas as soluções apresentadas e/ou a apresentar os seus sucessos e dúvidas (Figura 4) suscitados

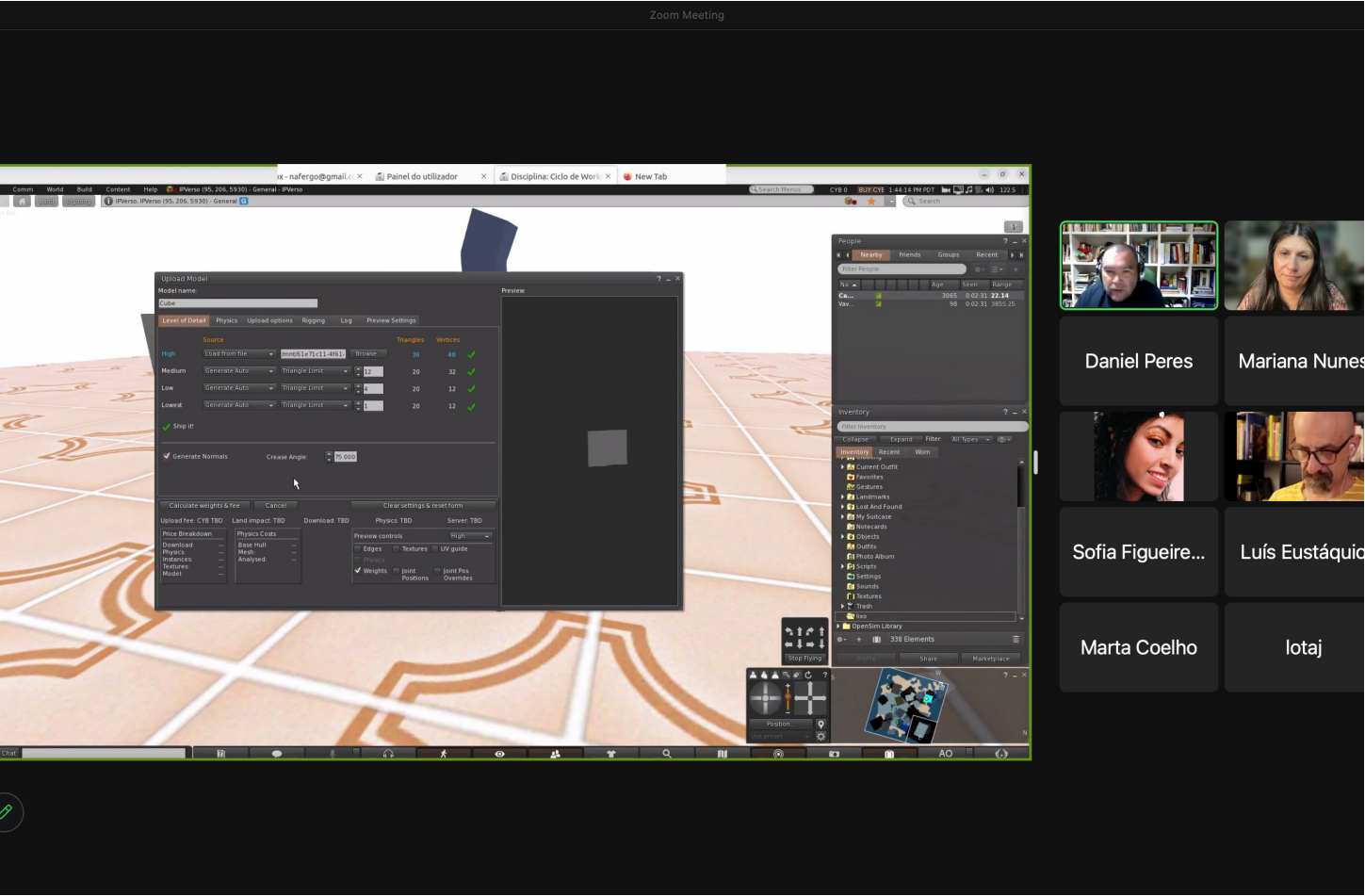


Fig. 3. Sessão em videoconferência e IPVerso

manipulação da armadura disponibilizada (Figura 2). Após a exportação da animação criada, os formandos utilizaram a ferramenta de *upload* do OpenSimulator, através do *browser* Firestorm, para enviar e configurar o modo de reprodução das respetivas

aprendizagem autónoma, esclarecendo dúvidas e encontrando soluções para os eventuais problemas suscitados durante a exploração e experimentação entre sessões; b) explorar a técnica designada por *animesh* (*animated mesh*) que permite utilizar

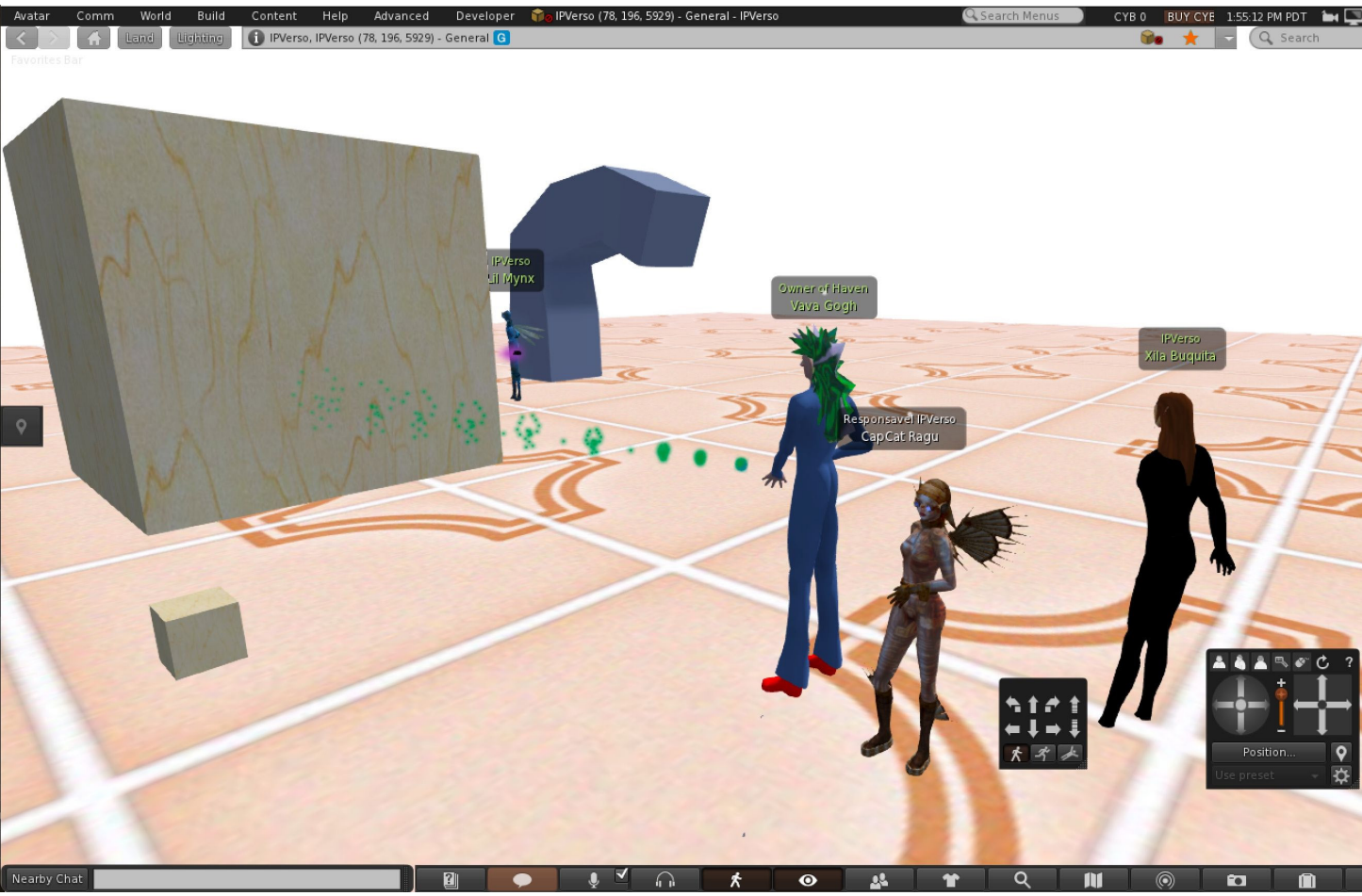


Fig. 4. Sessão IPVerso

durante a exploração autónoma.

Exposições

A/R/T

artists, researchers, teachers

Catarina Carneiro de Sousa, IPV, CI&DEI, ESEV

A exposição A/R/T, *artists, researchers, teachers*, apresenta os resultados da primeira edição da *Workshop* de Cocriação de Ambientes Virtuais (Sousa, 23), organizada em articulação com a unidade curricular de Metodologias de Observação e Intervenção Artística (MOIA), do Mestrado em Ensino da Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico (MEEVTEB), da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu. Os artistas representados nesta mostra são estudantes desse curso, que desenvolveram um processo cocriativo tendo esse futuro no ensino em mente, interligando investigação prática e teórica. A R T significa A=Artist, R=Researcher e T=Teacher. Esta é uma prática de investigação baseada na arte, especificamente direcionada para o ensino artístico e/ou investigação em educação, integrando as práticas de Pesquisa Educacional Baseada em Arte (PEBA) (Dias & Irwin, 2023). No início deste milénio, um grupo de docentes na University of British Columbia, no Canadá (dos quais se destaca Rita L. Irwin), compilou uma série de dissertações dos seus alunos que usava uma investigação baseada na arte combinada com a educação. Trata-se de uma metodologia híbrida baseada na prática, que combina *saber, fazer e criar*, assim como diferentes tipos de práticas artísticas como a literatura, as artes visuais ou as artes performativas (Leavy, 2009). Uma prática a/r/tográfica pode envolver qualquer tipo de processo de investigação baseada na arte, o que a distingue é

precisamente o papel de professor aparecer associado, de forma intrínseca, ao papel de investigador e ao papel de artista (Irwin & Sinner, 2013). Este tipo de prática combina diferentes tipos de pesquisa, tanto textual como imagética, sem privilegiar um sobre o outro, procurando resultados híbridos. De acordo com Belidson Dias (2023), o a/r/tógrafo ocupa os “intervalos de tempo/ espaço, em espaços liminares, terceiros espaços, entre-lugares” (Dias, 2023, p. 21). Esta metodologia está associada às práticas rizomáticas que animam, também, a utilização do IPVerso:

A/r/tografia é uma metodologia de investigação, uma prática criativa e uma pedagogia performativa que vive nas práticas rizomáticas do intervalo liminar. Estes espaços intermédios de devir provocam a rutura da disputa entre binários, das conceções de identidades e da corrida à certeza. Em vez disso, a invenção torna-se parte integrante dos processos sociais, culturais, económicos e políticos que são reimaginados como conceitos situados nos acontecimentos. (Irwin, 2013, pp. 199-200)

Estas singularidades fazem parte do conceito de rizoma de Gilles Deleuze e Félix Guattari (Deleuze & Guattari, 2008), descrita no primeiro capítulo deste livro. Podem ser eventos, podem ser obras de arte, performances, até aulas. São os tubérculos do rizoma, aquilo a que os autores chamam planaltos de intensidade. Singularidades onde a intensidade atinge um planalto. A/r/tografia significa questionar o mundo através da arte. Prática artística e investigação surgem interligadas, sem se tornarem na ilustração uma da outra, mas antes “tecidas” uma através da outra para criar significado. Esta metodologia pode focar-se mais no próprio artista/ investigador/professor, como também pode envolver o tecido social. Pode, ainda, ser uma prática cocriativa, quando desenvolvida por grupos ou comunidades de a/r/tográficas (Irwin & Sinner, 2013). Foi exatamente

assim que foi construído o nosso simulador, como prática cocriativa e a/r/tográfica. Em que os papéis de artistas, investigadores e professores (ou professores em formação) estiveram estreitamente ligados. Nesta exposição podemos encontrar a prática a/r/tográfica de estudantes do Mestrado no Ensino da Educação Visual e Tecnológica

enquanto protótipos, cuja implementação poderá ser feita mais tarde. Todos estes trabalhos partilharam a sala de exposição principal, enquanto cartazes, que se iam apresentando num corredor em espiral. Os últimos cartazes, na parte interior da espiral, possibilitavam a ligação (teletransporte) à respetiva instalação, localizada também no

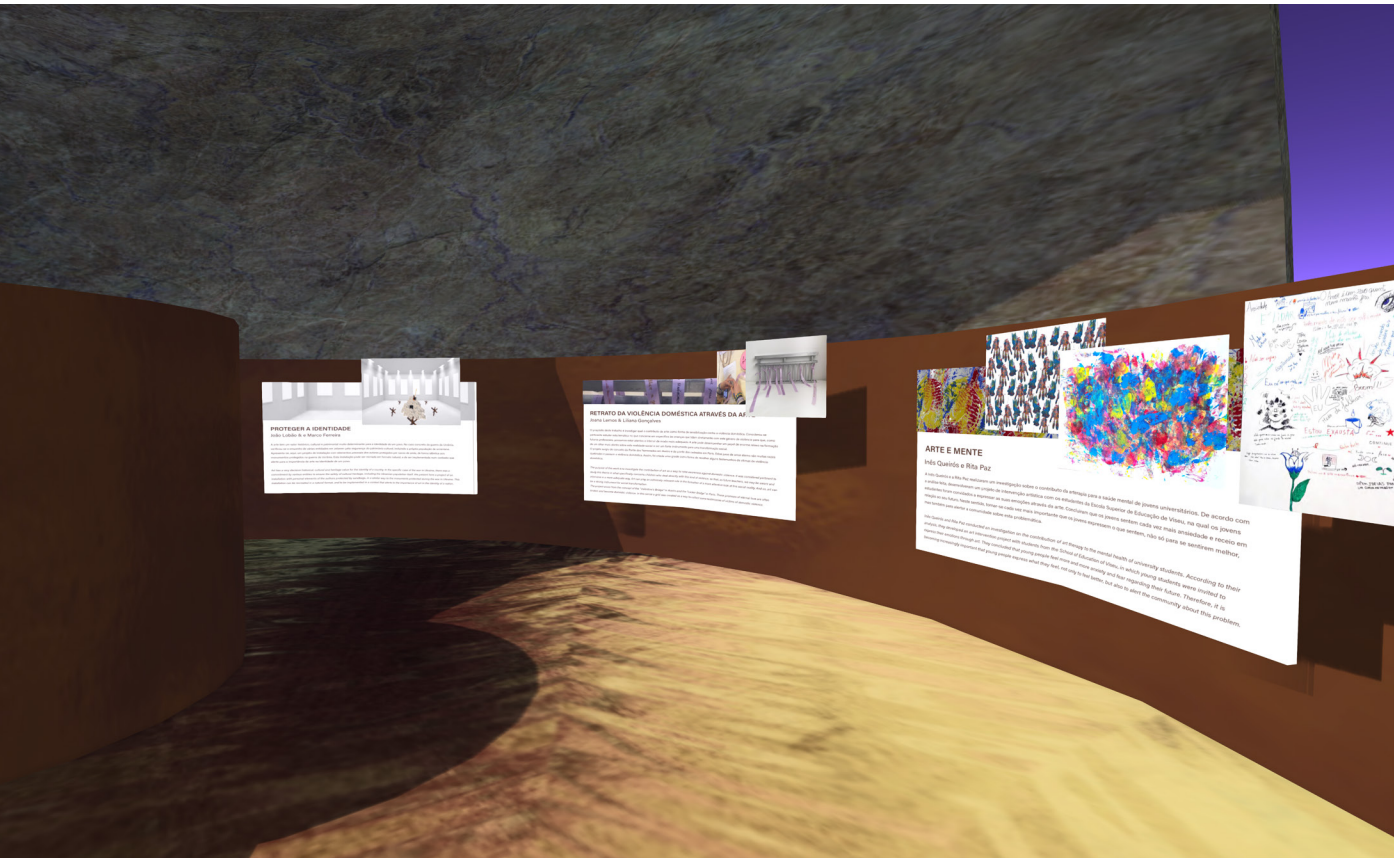


Fig.1 Imagens da sala principal

do Ensino Básico. Alguns participaram na primeira *Workshop* em Cocriação de Ambientes Virtuais, tendo realizado a sua prática enquanto obra nativa do Metaverso. Quatro obras resultaram de processos cocriativos específicos deste meio e, portanto, em quatro instalações artísticas que podem ser visitadas no IPVerso. Outra parte destes trabalhos não foi realizada especificamente para o Metaverso, tratam-se de projetos a/r/tográficos desenvolvidos em MOIA

simulador do IPVerso, mas em *skyboxes* ¹ específicas para cada trabalho.

Arquitetura do IPVerso
Mariana Sá
MEEVTEB, IPV, ESEV

Conforme foi referido no primeiro capítulo, Mariana Sá colaborou na construção do 1 Em plataformas como o OpenSimulator chamamos *skybox* a qualquer construção com espaço suficiente para ser visitado por avatares, localizadas em altitude, invisíveis a partir do terreno do Sim.



Fig 2. Imagens da sala principal

Sim do IPVerso, através da arquitetura dos diferentes espaços navegáveis. Na sua incursão pelo mundo do Metaverso investigou projetos arquitetónicos desenvolvidos nestes ambientes digitais. Neste projeto canalizou a sua criatividade para dar corpo a estruturas que ecoam a harmonia das formas naturais e que se integram no terreno digital circundante. Mariana Sá chegou à conclusão que a Arquitetura desempenha um papel de destaque na construção de ambientes virtuais. Emerge uma visão onde o reino virtual se apresenta como um palco promissor para futuros empreendimentos arquitetónicos. Nesse novo contexto, o papel do arquiteto transcende fronteiras, permitindo uma interação mais ampla e experiências inexploradas. Os confins do Metaverso abrem-se para um novo tipo de diálogo cultural, onde as criações virtuais

vernaculares podem combinar a riqueza das tradições com a visão do futuro. Esta vastidão virtual, desprovida de limitações geográficas, congrega uma comunidade diversificada de indivíduos de múltiplas origens culturais. Nesse cenário, o Metaverso não é apenas um local — é um ecossistema global, uma tela em branco para a fusão de culturas e a formação de narrativas únicas.

Mais um dia de trabalho
Afonso Paiva e Isabel Lopes
MEEVTEB, IPV, ESEV

A proposta conjunta de Afonso Paiva e Isabel Lopes desenvolve-se a partir de atividades criativas que cruzam arte visual, teatro e performance, ampliando horizontes educativos através da arte. Com base nas correntes da pintura expressionista abstrata, explora a dinâmica colaborativa da performance. Este projeto evidencia o caráter performativo do expressionismo abstrato e demonstra a forma como a arte performática pode interagir com outras formas de expressão artística. Neste contexto, os artistas realizaram uma performance que combina a criação de uma tela abstrata com

uma crítica à crescente individualização e impessoalidade no mundo do trabalho. Esta proposta revela a sua potencial aplicação no contexto educacional. A profissão docente requer diversas competências, incluindo a criatividade, que desempenha um papel crucial no ensino de disciplinas como Educação Visual e Educação Tecnológica. Este projeto desafia professores a incorporar valores humanos, sociais e ecológicos na sua prática, usando a arte como pretexto (Paiva, Lopes, Souto-e-Melo, & Pereira, 2023).

Arte e Mente

Inês Queirós e Rita Paz
MEEVTEB, IPV, ESEV

A jornada de Inês Queirós e Rita Paz explora a Arterapia e como suporte para o bem-estar mental, assim como o seu contributo específico para a saúde mental de jovens universitários. Esta investigação culminou na concepção de um projeto de intervenção artística, realizado em colaboração com os estudantes da Escola Superior de Educação de Viseu. Nesta abordagem, os jovens foram convidados a canalizar as suas emoções através do meio artístico, construindo assim uma expressão tangível do seu mundo interior. Os resultados desta investigação reiteram uma tendência preocupante: os jovens universitários estão cada vez mais imersos em sentimentos de ansiedade e apreensão em relação ao futuro. Neste contexto, emerge uma necessidade de facultar uma plataforma para a expressão genuína destes sentimentos, não apenas para aliviar o fardo emocional, mas também para acender um alerta na comunidade em torno desta questão. Através do prisma da arterapia, este projeto lança uma luz sobre o poder transformador das artes, e sobre a sua capacidade de proporcionar uma voz aos jovens num mundo onde a pressão e as inquietações parecem ser uma constante (Queirós, Paz, Souto-e-Melo, & Rodrigues, 2023).

Grades: o retrato da violência doméstica através da arte

Joana Lemos e Liliana Gonçalves
MEEVTEB, IPV, ESEV

A essência desta proposta reside na exploração do papel da arte enquanto meio de sensibilização face à complexa problemática da violência doméstica. Dirigindo o seu foco para as crianças que enfrentam diretamente este tipo de adversidade, este estudo pretende fomentar nos futuros educadores uma compreensão atenta e uma capacidade de intervenção mais informada. A sua importância é evidenciada pelo imperativo de uma abordagem pública e ativa desta temática, que vá além do âmbito político e abrace, também, a esfera artística. É através deste meio que emerge uma oportunidade única para iluminar, de forma sensível, uma realidade social muitas vezes ocultada. A inspiração para este projeto provém da emblemática *Ponte dos Namorados* em Aveiro e da icónica *Pont des Arts* em Paris. Estes símbolos de promessas eternas de amor, muitas vezes quebradas e sombriamente transformadas em violência doméstica, deram origem à conceção de uma grade, que se torna numa tela para as vozes silenciadas das vítimas de violência doméstica, onde fitas enlaçadas trazem consigo testemunhos que ecoam na sombra. Cada fita, contendo fragmentos escritos sobre a violência doméstica, representa a coragem de enfrentar uma realidade dolorosa. Embora não sejam depoimentos reais, estas fitas simbolizam uma busca de justiça, empatia e compreensão. Este projeto convida-nos a considerar o poder transformador da arte e a sua capacidade de dar voz àquelas cujas histórias muitas vezes permanecem no perdidas no silêncio (Lemos, Gonçalves, Souto-e-Melo, & Pereira, 2023).

Proteger a Identidade

João Lobão e Marco Ferreira
MEEVTEB, IPV, ESEV

A arte transcende fronteiras temporais, enraizando-se profundamente na identidade histórica, cultural e patrimonial de um povo. No cenário específico da guerra na Ucrânia, testemunhamos a ação determinada de múltiplas entidades na salvaguarda do legado cultural, inclusive da resiliente população ucraniana. É neste contexto que emerge o presente projeto de instalação, que dá vida aos elementos pessoais dos autores, abrigados por sacos de areia numa evocação simbólica dos monumentos protegidos durante o conflito ucraniano. Nesta proposta, apresentada

enquanto protótipo digital, cada elemento é protegido, cada vestígio pessoal encapsula memórias e narrativas que merecem ser salvaguardadas. Tal como os monumentos culturais, estas peças tornam-se vestígios da identidade, resistindo à tempestade da adversidade. Este projeto lembra-nos que, mesmo em tempos de conflito, a arte se mantém como farol de esperança e testemunho da resiliência humana, apresentando-se como tributo a esse poder transcendente e, ao mesmo tempo, como um apelo à valorização perene da arte na construção da identidade coletiva.

Sororidade

Joana Monteiro e Inês Soares
MEEVTEB, IPV, ESEV

O propósito subjacente a esta obra reside na indagação sobre o potencial dos ambientes virtuais como plataforma para a realização



Fig 3. Sororidade

de atividades artísticas educativas. Especificamente, investiga a viabilidade de utilizar uma instalação virtual como uma ferramenta de protesto e manifestação. Nesta proposta, a ênfase é direcionada para a representação da sororidade e união entre as mulheres, destacando a sua força coletiva na luta feminista. Corpos femininos e tranças entrelaçadas emergem como símbolos

assegurar a contínua progressão dos direitos das mulheres, evitando qualquer estagnação ou retrocesso. Nesta instalação virtual, somos convidados a explorar o poder evocativo da arte em criar um espaço para a expressão de aspirações e demandas sociais (Monteiro, Soares, & Rodrigues, 2023).



Fig. 4 e 5 Sororidade

desta unidade e veículos de protesto. Cada elemento dá voz à ideia de que a força da coesão é fundamental para a coesão do movimento feminista. A relevância deste estudo assenta na ideia fundamental de que a união é uma constante necessária. Esta unidade, tal como testemunhada nas vagas precedentes do movimento feminista, torna-se vital para

Museu ColorADD
Abel Saraiva e Ana Alves
MEEVTEB, IPV, ESEV

Este projeto foi concebido com o intuito de expandir a experiência artística de indivíduos daltónicos em ambientes virtuais, proporcionando-lhes uma imersão mais significativa.

No contexto das artes visuais, a cor desempenha um papel central. Os artistas canalizam emoções, conceitos e mensagens através da paleta cromática. Contudo, para os daltónicos, a experiência visual de uma obra de arte assume contornos completamente distintos. Diante dessa discrepância, surge o impulso para

O objetivo desta obra é oferecer um contributo para a inclusão de indivíduos daltónicos nos espaços virtuais. Os artistas convidam-nos a refletir sobre o potencial da tecnologia como veículo para a inclusão e a compreensão, abrindo um novo horizonte para a apreciação da arte, independente das cores que possamos perceber (Saraiva, Alves, Souto-e-Melo, & Rodrigues, 2023).

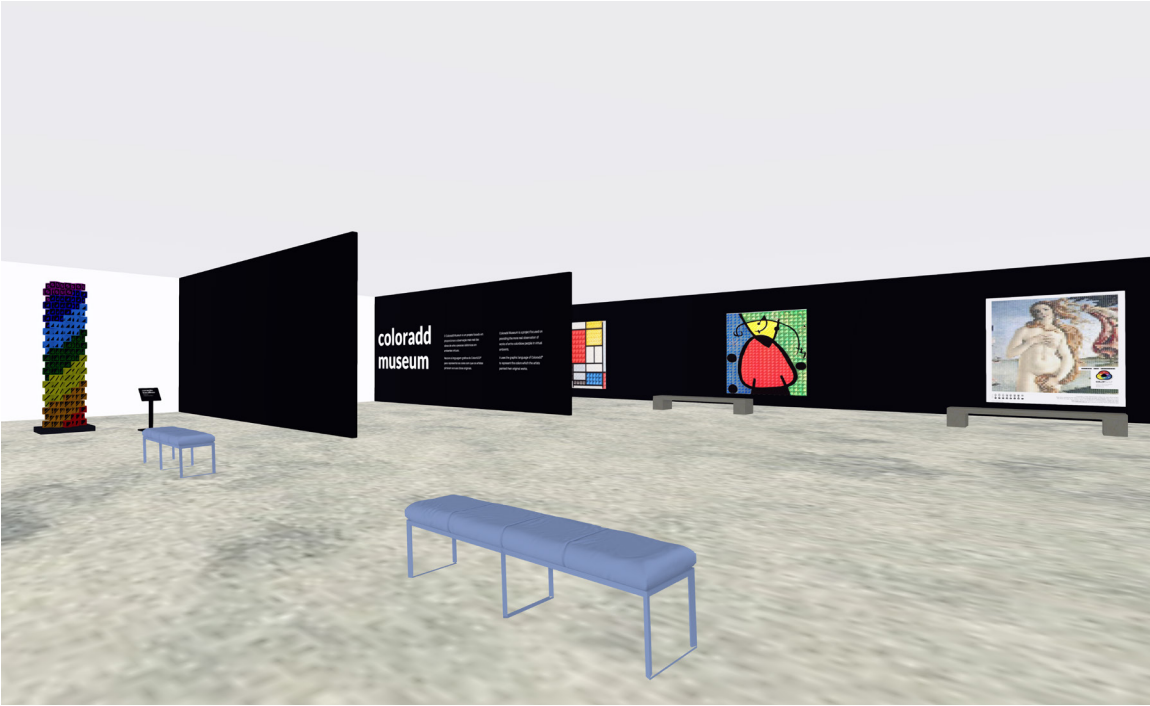


Fig. 6 Museu ColorADD

a criação desta instalação virtual. Esta busca por respostas conduziu Abel Saraiva e Ana Alves a investigar a linguagem ColorADD e a sua aplicabilidade. Fundado nesta investigação, foi construído um museu virtual, um espaço onde obras de arte foram transformadas com a integração dos símbolos ColorADD nas suas cores correspondentes. Este ambiente inovador abre as portas para que a arte possa ser experienciada por indivíduos daltónicos de forma mais significativa.

Cinco Sentidos
Clotilde Silva e Kateryna Holovko
MEEVTEB, IPV, ESEV

As fronteiras entre o real e o virtual ganham vida neste projeto, onde a exploração das potencialidades sensoriais do Metaverso, com enfoque especial na visão e na audição, se cruza com a experiência imersiva. Inspiradas pelo conceito de simulacro de Jean Baudrillard, Clotilde Silva e Kateryna Holovko criaram uma instalação virtual guiada pela intenção de questionar como os ambientes virtuais colaborativos têm a capacidade de estimular os nossos sentidos. No cerne desta exploração, uma ilha virtual

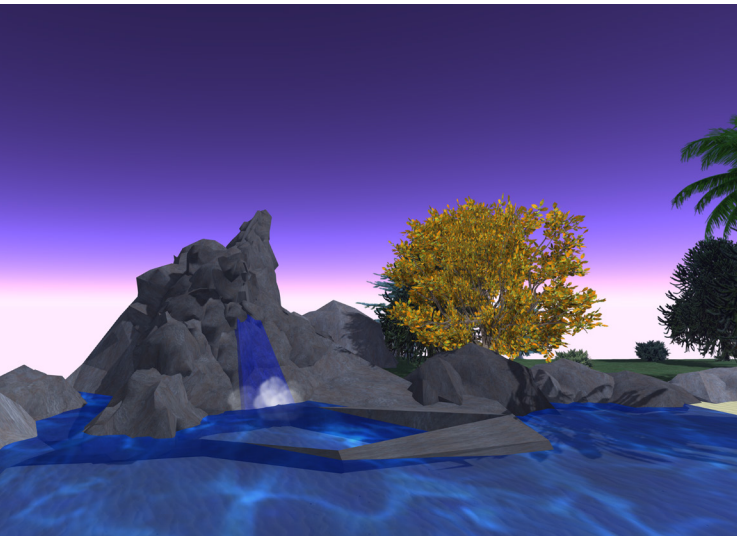


Fig. 7, 8 e 9 Cinco Sentidos

é concebida como palco de experiências sensoriais auditivas e visuais relacionadas com a natureza, desenhada como um mosaico de lugares e sensações distintos. Cada um destes lugares incorpora não apenas elementos visuais, mas também sonoros, que conferem autenticidade à experiência. Na praia, o movimento da água é acompanhado pelo som das ondas, enquanto as palmeiras balançam ao sabor da brisa marinha. No campo o canto dos pássaros preenche o ar, na floresta podemos ouvir animais, e a zona mais sombria, encontra-se envolta em nuvens negras e chuva, com o rugir da trovoadas a ecoar. À medida que exploramos esta instalação, somos instados a repensar a nossa relação com os estímulos sensoriais que nos rodeiam. A travessia desta ilha instiga a reflexão sobre as possibilidades imersivas oferecidas pelo meio virtual (Silva, Holovko, Pereira, & Figueiredo, 2023).

Autêntico Elogio

Sara Ferreira e Teresa D'Aragão Santos
MEEVTEB, IPV, ESEV

Este projeto emerge da problematização de conceitos como plágio, apropriação, cópia e autoria, através da lente do Metaverso. Sara Ferreira e Teresa D'Aragão Santos procuram não apenas desvendar o percurso destes conceitos, mas também repensar as suas definições no contexto contemporâneo. Fundamentando-se nas concepções de Walter Benjamin e na peça *The Third Memory* de Pierre Huyghe, este projeto explora as possibilidades de apropriação das obras desenvolvidas por outros artistas da exposição A/R/T. O processo envolveu entrevistas gravadas com os diversos grupos de trabalho, bem como registros fotográficos das suas criações. Estes dados foram analisados e manipulados pelas artistas para integrarem uma instalação virtual, onde a reflexão e a ironia se cruzam.

Numa era de desenvolvimento exponencial

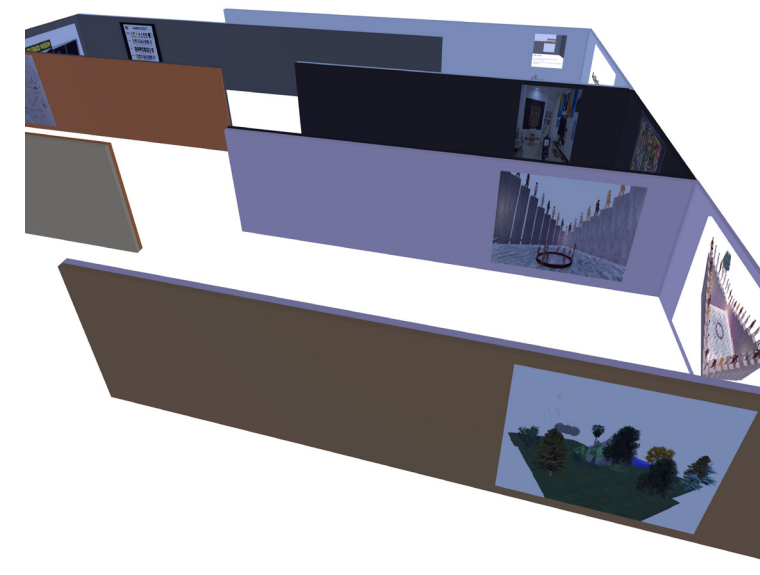
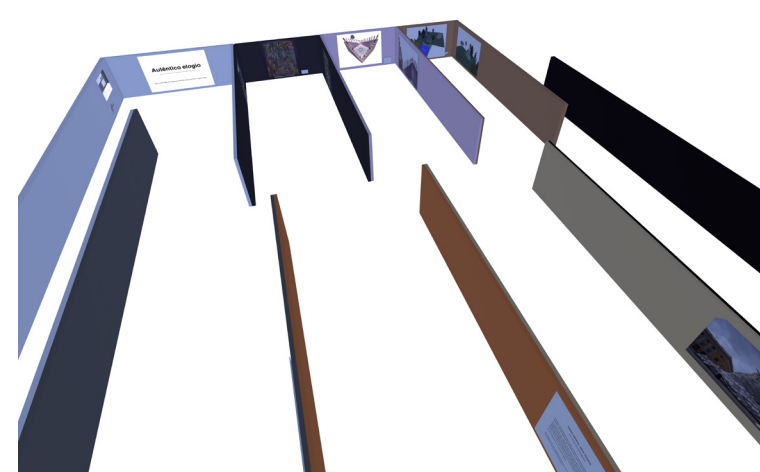


Fig. 10 e 11 Autêntico Elogio

tecnologias digitais, como a inteligência artificial, na produção, disseminação e percepção da informação, incluindo no campo artístico e cultural, o recurso a plataformas digitais emerge como uma escolha pertinente para explorar a evolução das fronteiras da autoria e da criação na era digital (Ferreira, Santos, Figueiredo, & Rodrigues, 2023).

das

Referências Bibliográficas

- Deleuze, G., & Guattari, F. (2008). Mil Planaltos, Capitalismo e Esquizofrenia 2. Assírio & Alvim.
- Dias, B. (2023). A/r/tografia como metodologia de pedagogia em artes: uma introdução. In B. Dias, & R. L. Irwin, Pesquisa educacional baseada em arte: A/r/tografia (pp. 16-23). Editora da Universidade Federal de Santa Maria.
- Dias, B., & Irwin, R. L. (2023). Pesquisa Educacional baseada em arte: A/r/tografia. Editora da universidade Federal de Santa Maria.
- Ferreira, S., Santos, T., Figueiredo, S., & Rodrgues, P. (2023). Autêntico Elogio. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 142-155). Instituto Politécnico de Viseu.
- Irwin, R. L. (2013). Becoming A/r/tography. *Studies in Art Education*, 54(3), 198-215.
- Irwin, R. L., & Sinner, A. (2013). Special Issue on A/r/tography and the Visual Arts. *UNESCO Observatory Multi-Disciplinary Journal in the Arts*, 3(1), ii.
- Leavy, P. (2009). *Method Meets Art: Arts-Based Research Practice*. The Guilford Press
- Lemos, J., Gonçalves, L., Souto-e-Melo, A., & Pereira, J. (2023). O retrato da violência doméstica através da arte. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 110-119). Instituto Politécnico de Viseu.
- Monteiro, J., Soares, I., & Rodrigues, P. (2023). Sororidade. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 120-129). Instituto Politécnico de Viseu.
- Paiva, A. A., Lopes, I. L., Souto-e-Melo, A., & Pereira, J. (2023). Pintura abstrata em performance colaborativa 'Mais um dia de trabalho'. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 90-99). Instituto Politécnico de Viseu.
- Queirós, I., Paz, R., Souto-e-Melo, A., & Rodrigues, P. (2023). Arte e Mente. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 100-109). Instituto Politécnico de Viseu.
- Saraiva, A., Alves, A., Souto-e-Melo, A., & Figueiredo, S. (2023). Ambientes Virtuais para daltónicos. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 130-141). Instituto Politécnico de Viseu.
- Silva, C., Holovko, K., Pereira, J., & Figueiredo, S. (2023). Os cinco sentidos. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 156-165). Instituto Politécnico de Viseu.
- Sousa, C. C. (2023). *Workshop de Cocriação de Ambientes Virtuais*. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), IPVerso, Educação e Cocriação (pp. 20-21). Instituto Politécnico de Viseu.

MILHO

mostra de ilustrações de lendas e histórias de outrora

Catarina Carneiro de Sousa, IPV, CI&DEI, ESEV

Lília Basílio, Câmara Municipal de Viseu

Em 2021, o Museu de História da Cidade de Viseu (MHC) juntou alunos do Curso de Artes Plásticas e Multimédia (APM) da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu (ESEV) para os guiar pela cidade e contar lendas e histórias locais. Partindo desta visita e de uma série de lendas associadas à cidade, na unidade curricular de *Desenho III*, estes estudantes desenvolveram uma série de ilustrações. A *mostra de ilustrações de lendas e histórias de outrora* (MILHO), edição de 2022, apresentou ao público estas ilustrações, assim como todo o processo criativo desenvolvido pelos alunos para investigar, imaginar e ensaiar personagens, cenários e episódios destas lendas e histórias.

Desenho III é uma unidade curricular do segundo ano onde se pretende que os estudantes de APM consolidem e desenvolvam as competências adquiridas no desenho nos semestres anteriores, mobilizando-as no âmbito da comunicação visual e desenvolvendo novas competências na área da ilustração. Neste sentido, aborda-se um tipo de aprendizagem baseada em projetos. Este tipo de aprendizagem deve ser impulsionada por um projeto autêntico; implica o desenvolvimento da autonomia de cada estudante; a exploração ativa do problema, incluindo pesquisa dos recursos necessários à implementação do projeto (Warr & West, 2020). A colaboração com o MHC deu, assim, a oportunidade aos estudantes de implementar os seus projetos num contexto para além da escola, desenvolvendo

uma perceção das suas necessidades de formação para a vida profissional futura. Aproximou, também, as duas instituições (ESEV e MHC) e envolveu os estudantes tanto na produção cultural da cidade de Viseu, como no conhecimento do seu património histórico local. Foram abordados nesta mostra o sítio arqueológico da Cava de Viriato, e as Lendas de João Torto, de Gaia e do Castanheiro do Amores. As diferentes abordagens dos estudantes mostram-nos a amplitude do que pode ser o universo da ilustração. Contamos agora com novas imagens e imaginários para percorrer o Património e a História de Viseu. Para fazer o desenho da exposição recorreremos ao ambiente virtual do IPVerso, onde reproduzimos o espaço do Museu para simular, previamente, a exposição. Este espaço de cocriação e ensaio, foi aberto ao público em 2023 no âmbito da Atividade Educação e Cocriação no Metaverso numa abordagem mista, Projeto Inova e Inclui. Não se tratou da digitalização da exposição tangível, mas da revelação de um processo de trabalho anterior, que permitiu à organização trabalhar em conjunto, virtualmente. O simulador do IPVerso, foi usado para planejar a exposição tangível, para imaginar como esta seria montada depois no Museu. Para isso reproduziram-se as salas que iriam ser utilizadas, e os suportes onde os trabalhos seriam impressos. Tudo à escala para se poder ter noção do espaço que cada trabalho ocuparia. Nesse momento o IPVerso ainda estava em construção, não estava aberto ao público, foram feitas explorações sobre a montagem e enviando imagens, que permitiram comentários e reparos relativos a condições específicas de cada espaço — zonas que não podiam ser usadas, pontos de luz, etc. As duas organizadoras foram fazendo o desenho da exposição, em conjunto, mas à distância.

Mais tarde foram usadas impressões para guiar a montagem. No espaço físico acabou por ser necessário fazer outras alterações, por motivos práticos da própria montagem.

Portanto aquilo que podemos ver no IPVerso não é exatamente o que está no MHC, mas sim aquilo que foi projetado inicialmente. A única alteração é a escala, inicialmente, para ter noção da linha do olhar e da perspetiva, tudo foi feito à escala do avatar, como se este fosse uma pessoa do mundo tangível. Isto é, a proporção dos espaços relativamente ao avatar era a mesma que relativamente a uma pessoa. Para abrir a exposição virtual ao público foi necessário alterar esta escala. Toda a arquitetura e objetos

expostos estão em proporção entre si, mas foram muito aumentados relativamente ao avatar. Esta alteração foi necessária porque neste tipo de ambiente virtual temos mais vulgarmente uma vista na terceira pessoa — uma perspetiva atrás e ligeiramente acima do avatar do utilizador. Se fosse mantida a proporção realista, os utilizadores teriam sempre a câmara associada ao avatar, quase sempre fora das divisões. Seria muito difícil visitar a exposição e navegar o espaço. Optamos por abrir ao público do

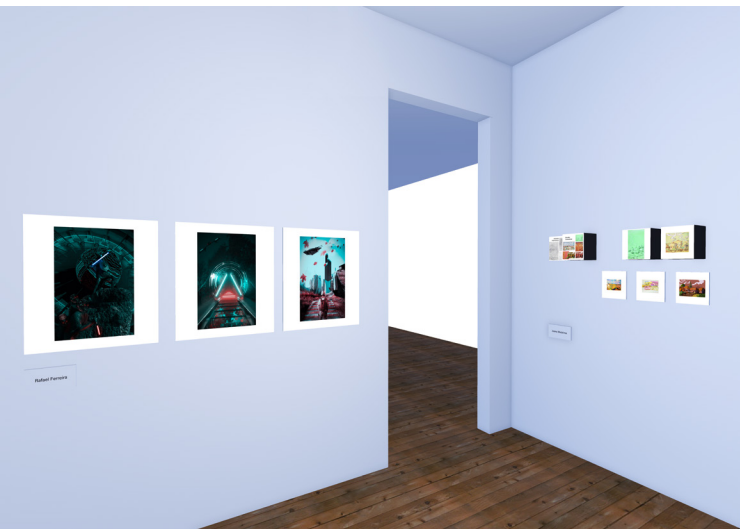
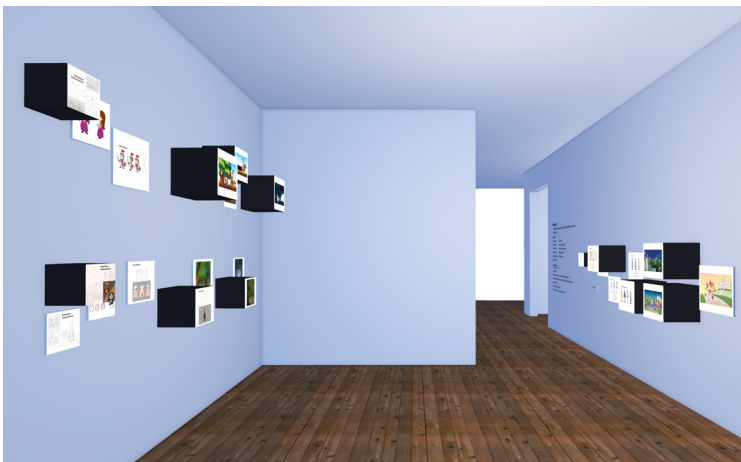


Fig. 1, 2, 3 e 4. Imagens da exposição virtual

IPVerso a exposição no seu formato projetual, no sentido de demonstrar a capacidade das plataformas baseadas em OpenSimulator para desenvolver simulações de projetos a ser implementados no mundo tangível. A vantagem deste ambiente é o facto de permitir criar objetos e espaços tridimensionais em conjunto, à distância.

interpretaram-na como acampamento de romanos ou muçulmanos. Mais recentemente, investigadores sugeriram tratar-se de muralhas construídas, no século X, para proteger uma nova cidade mandada construir por D. Ramiro. Com o tempo foi sendo absorvida pela cidade, embora mantendo o seu carácter misterioso, de espaço quase rural mas imponente, local de destaque do património e do imaginário local. A Joana Medeiros escolheu representar a Cava, noutros tempos, como um meio rural,



Fig. 5. Ilustração de Joana Medeiros, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

A Cava de Viriato
Fortificação, com cerca de 32 hectares, composta por 8 tramos de muralha em terra, acompanhados por um fosso exterior, a Cava de Viriato é um dos mais enigmáticos sítios arqueológicos de Viseu. No século XVII a literatura associou esta construção a Viriato. No século XX arqueólogos

usando meios tradicionais e digitais. O André Alves optou por imaginar como poderia ter sido a Cava caso a cidade de Viseu tivesse de facto sido contruída por D. Ramiro dentro das suas paredes, usando apenas grafite sobre papel. Já o Rafael Ferreira optou por uma visão da Cava no futuro, num ambiente de ficção científica, optando por fotomontagem realizada digitalmente.



Fig. 6 e 7. Ilustrações de Joana Medeiros, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV



Fig. 11, 12 e 13. Ilustrações de Rafael Ferreira, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV



Fig. 8, 9 e 10. Ilustrações de André Alves, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

João Torto

Junho de 1540, João de Almeida Torto anuncia que voará da torre da Sé ao Campo de São Mateus.

Na véspera do evento, João mostrou o engenho voador: asas duplas, de pano forte,

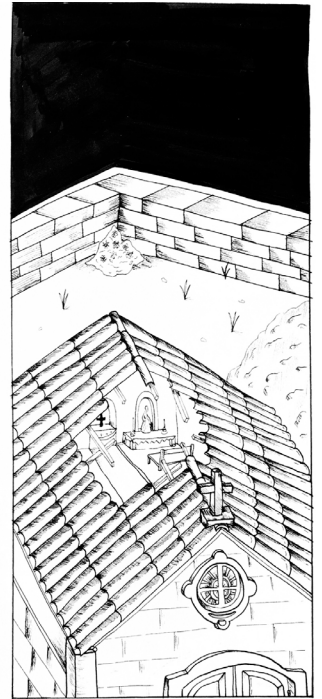
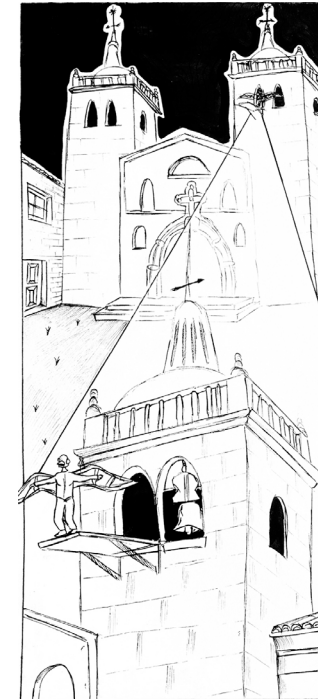


Fig. 14. Ilustração de Joana Santos, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

unidas por dobradiças de ferro e um cinto de cabedal, com argolas enchumaçadas, para passar os braços; sapatos de sola tripla para suavizar a queda; e um barrete em forma de cabeça de pássaro.

No dia e há hora marcados o Campo de São Mateus e o Adro da Sé encheram-se de gente. João subiu à torre da Sé, içou as asas e saltou. Começou bem, mas uma das asas deixou de funcionar, o barrete caiu-lhe sobre os olhos, e caiu sobre a capela de São Luís sem sentidos (Castilho, 2011).

A Joana Santos optou por fazer uma representação inteiramente baseada em meios tradicionais do desenho e da ilustração.

Já a Beatriz Brás, a Maria Helena Viveiros e o Rui Almeida realizaram as suas ilustrações finais de forma inteiramente digital, ainda que partindo de desenhos exploratórios iniciais tradicionais. No caso da Lara Pires temos uma combinação, foram feitas as diversas camadas das ilustrações finais em aguarela sobre papel, sendo posteriormente digitalizadas e combinadas por processos digitais de edição de imagem.

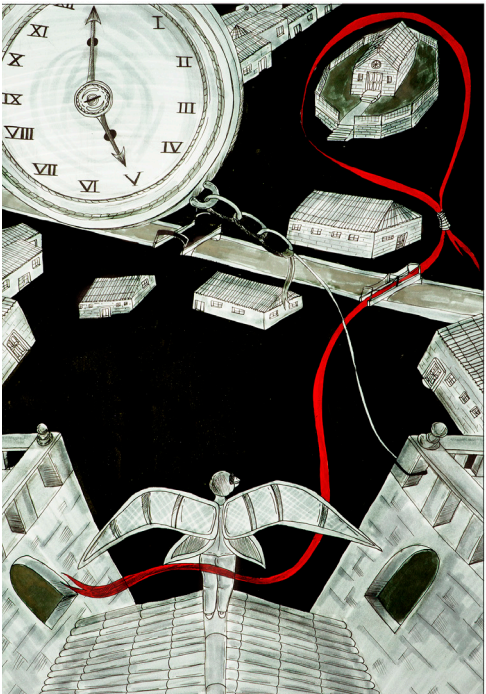


Fig. 15 e 16. Ilustrações de Joana Santos, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV



Fig. 17, 18 e 19. Ilustrações de Beatriz Brás, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV



Fig. 23, 24 e 25 Ilustrações de Rui Almeida, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

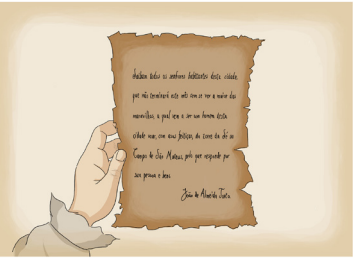
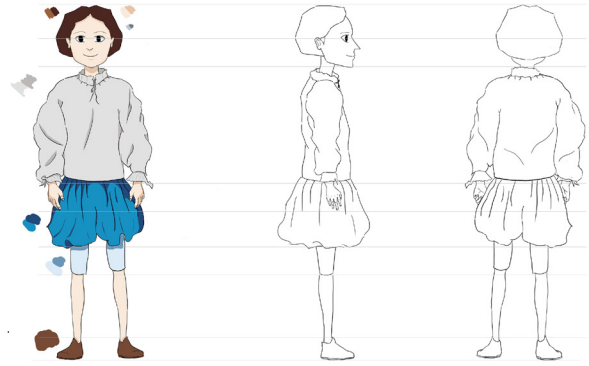


Fig. 20, 21 e 22 Ilustrações de Maria Helena Viveiros, Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV



Fig. 26, 27 e 28 Ilustrações de Lara Pires Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

Lenda de Gaia

A caminho de Viseu, Ramiro II, rei de Leão, passou pelo castelo do rei Alboazar e viu Zahara. Apaixonado, raptou-a. Afrontado, Alboazar rapta a rainha Gaia, mulher de Ramiro, que cheio de ciúme decide

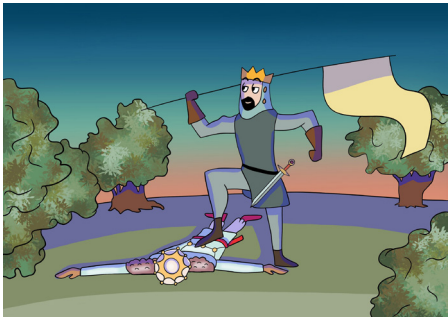
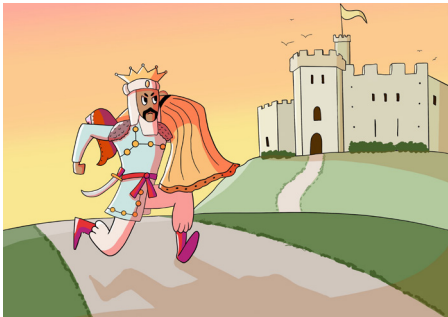


Fig. 29, 30 e 31. Ilustrações de Inês Pereira
Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

vingar-se. Juntou guerreiros e dirigiu-se ao castelo de Alboazar. Esconde os soldados no pinhal e entra no castelo. Levado à presença de Gaia, corre a abraça-la. Nisto, Alboazar regressa e a rainha, indignada pela traição do marido, entrega-o ao seu raptor. Ramiro será lançado ao rio, mas junto às ameias do castelo pede para tocar a sua buzina e faz soar o instrumento bem alto. Era o sinal combinado com os seus soldados.

Ao ouvi-lo acodem ao seu rei, incendeiaram o castelo de Alboazar e salvam Ramiro (Pinho Leal, 2006 [1873]). A Inês Pereira apresenta-nos um trabalho realizado de forma inteiramente digital, numa abordagem mais humorística desta lenda.

O Castanheiro dos Amores

A filha de D. Lopo Soeiro, rico-homem de Viseu, e o cavaleiro D. Martim de Sousa despediram-se, abraçados e soluçantes, junto ao Castanheiro dos Amores. D. Martim partia para a guerra e a sua amada pedia-lhe que voasse para junto daquela árvore logo que findasse a luta. Terminada a batalha o nobre guerreiro não voltou. Todavia, cumpriu o pedido: passado um ano, à mesma hora, o fantasma do apaixonado apareceu no Castanheiro dos Amores. Voltava a cada aniversário, dava três voltas ao redor da árvore e chamava, soluçante, pela filha de D. Soeiro (Vasconcellos, 1966). Tanto a Hevelin Page como a Maria Cidália Parra optaram por iniciar com desenhos exploratórios tradicionais, evoluindo depois para representações inteiramente digitais. Ambas apresentam uma abordagem do âmbito da ilustração para a infância.

Referências Bibliográficas

Castilho, L. (2011). João Torto. Viseupédia, 6.
Pinho Leal, A. S. (2006 [1873]). Portugal Antigo e Moderno. Porto: Livraria Editora Tavares Cardoso & Irmão.
Vasconcellos, J. L. (1966). Contos Populares e Lendas (Vol. II). Coimbra: Universidade de Coimbra.
Warr, M., & West, R. E. (2020). Bridging Academic Disciplines with Interdisciplinary Project-Based Learning: Challenges and Opportunities. Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 14(1).



Fig. 32,33 e 34 Ilustrações de Maria Cidália Parra
Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

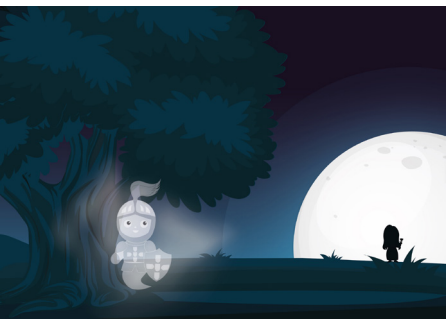


Fig. 35, 36 e 37 Ilustrações de Hevelin Page
Artes Plásticas e Multimédia, ESEV, IPV

Presença

Catarina Carneiro de Sousa, IPV, CI&DEI, ESEV

A exposição Presença apresenta os resultados do envolvimento dos estudantes do curso de Artes Plásticas e Multimédia (APM) da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu no Ciclo de *Workshops* de Educação Cocriação no Metaverso. Neste ciclo, a segunda edição *Workshop* de Cocriação de Ambientes Virtuais articulou com diversas unidades curriculares do curso de APM, nomeadamente Observatório de Arte Contemporânea e Estética, onde os estudantes desenvolveram investigação mais centrada no domínio teórico, e Laboratório de Arte e Multimédia I, onde se concentram na componente prática do projeto. Isto permitiu que estes estudantes associassem o desenvolvimento de competências específicas de cocriação de mundos e experiências no Metaverso, com as competências específicas de diferentes áreas do seu curso e do seu futuro profissional como artistas multimédia. Esta exposição é composta por três instalações, construídas em três *skyboxes*¹ específicas, cada uma associada a uma equipa de estudantes/artistas que as desenvolveram de acordo com processos cocriativos referidos no primeiro capítulo (Sousa & Rodrigues, 2023). Duas equipas (Metro e 4 Estações) foram formadas por estudantes do segundo ano e uma equipa (Ilhas Mágicas do Oriente) foi formada por alunas do primeiro e terceiros anos.

¹ Em plataformas como o OpenSimulator chamamos skybox a qualquer construção com espaço suficiente para ser visitado por avatares, localizadas em altitude, invisíveis a partir do terreno do Sim.

De diversos modos, cada um destes projetos, explorou as potencialidades da plataforma para criar nos visitantes a sensação de estar presente no ambiente artificial do simulador. Existe uma definição generalizada de presença, desde a década de 90, como “a sensação de estar lá”. Esta noção, atribuída a Byron Reeves (Steuer, Biocca & Levy, 1995) parece ser o elemento mais comumente aceite no conceito estabelecido no meio académico. Carrie Heeter refere-se a ela como uma sensação de existir (Heeter 1992). No Metaverso a presença pode ser entendida como a sensação de existir em espaços mediados, a uma sensação convincente de estar num espaço diferente daquele onde o corpo físico está localizado (Biocca, 1997), acedido através de dispositivos tecnológicos e da Internet, e possibilitado por plataformas e aplicações específicas. Embora a presença tenha sido frequentemente associada à utilização destes dispositivos tecnológicos, Ijsselsteijn e Riva (2003) argumentam que esta é, na verdade, um produto da mente, transcendendo a tecnologia. Este ponto foi corroborado pelos estudos posteriores de Biocca (2003), onde o autor critica o facto de a investigação sobre a presença tender a assumir que as causas primárias da presença psicológica são as propriedades imersivas da tecnologia, avançando a possibilidade de um sentido interno total de presença (em estados de sonho, por exemplo).

Ainda assim, a sensação de presença implica perceção de um eu diferente do mundo ou, mais exatamente, no mundo. Isto implica uma perceção do eu e do mundo e assenta sobretudo nos sentidos, mas não só. Ijsselsteijn e Riva (2003) sublinham a importância presença social e da copresença, particularmente evidentes ambientes virtuais colaborativos como o IPVerso. Enquanto a presença social só depende de uma presença corpórea nos seus níveis mais elevados, a copresença depende sempre dela — não se pode ter uma sensação de experiência partilhada do mundo sem a sensação de estarmos juntos nesse mundo.

Tal como descrito por António Damásio , o nosso cérebro produz um sentido de si próprio a partir das interações entre o nosso corpo e o mundo. A consciência implica a presença do eu para si próprio e no mundo. A diferença eu/mundo é um elemento deste processo. Assim, quanto mais interajo com o mundo, mais me perceciono no mundo. O sentido de presença mediada aumenta com a experiência no mundo virtual, e interagir com o mundo reforça o sentido de presença – um mundo que reconhece a nossa existência é um mundo onde nos sentimos presentes (Sousa, 2017).

Metro

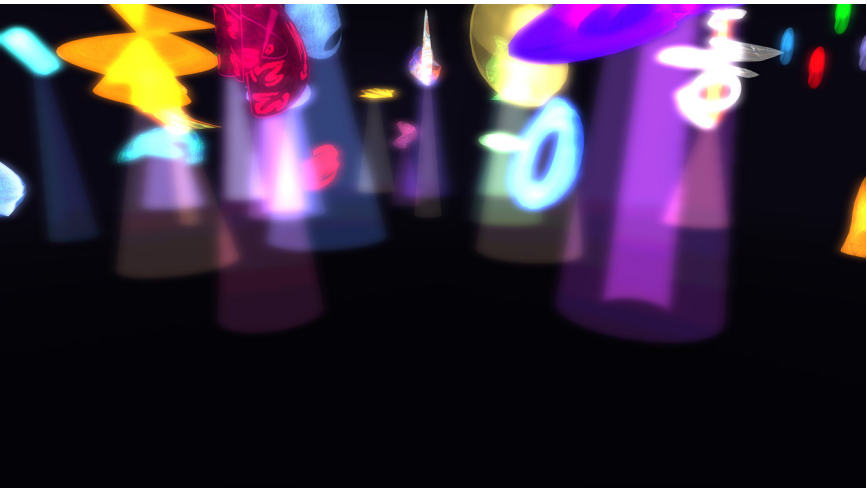
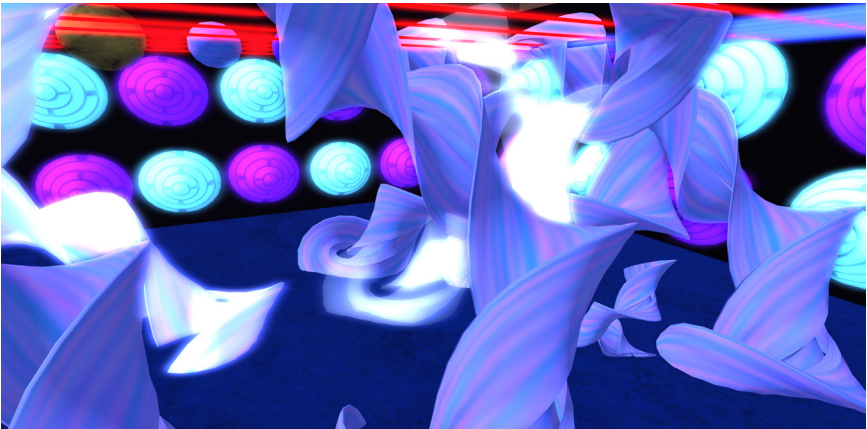
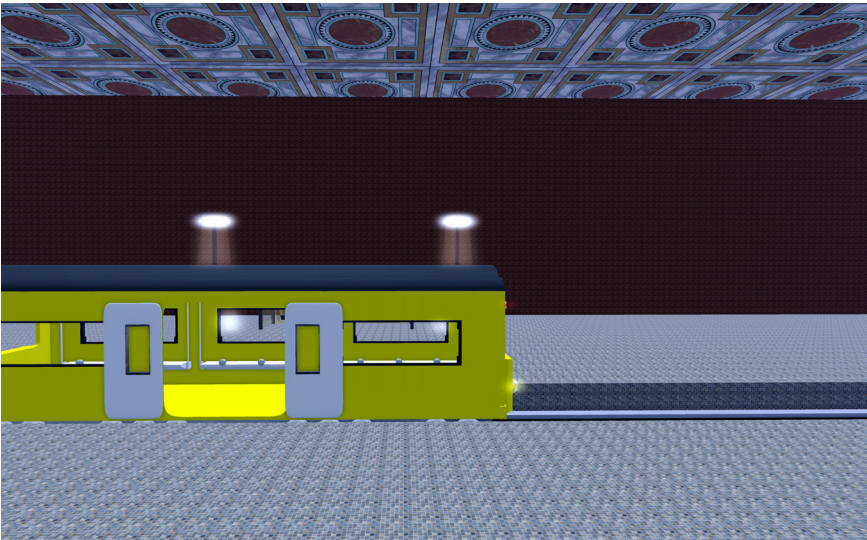
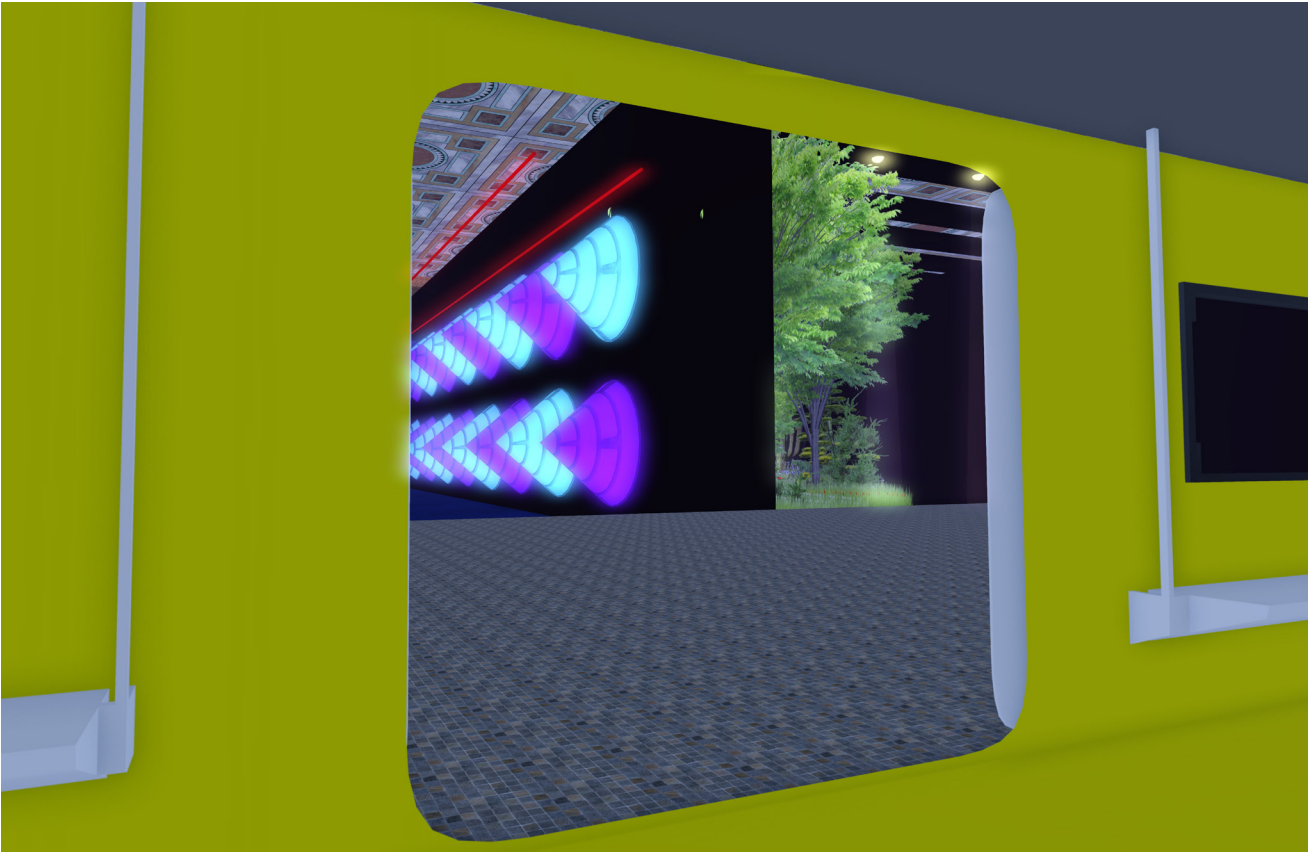
Ana Duarte, André Fazenda, Bruno Marques e Clara Simão
IPV, APM, IESEV

Este projeto representa a conceção de uma instalação singular, cujo propósito principal é proporcionar aos visitantes uma experiência

virtual capaz de estimular os seus sentidos e imergi-los num mundo de sensações. A equipa desenvolveu uma estação de metro imaginária, composta por três paragens distintas, cada uma delas projetada com uma estética específica, elaborada para estimular cada sentido.

Na concretização deste projeto, foram incorporados elementos visuais e sonoros que guiam os visitantes através de uma envolvente viagem virtual, destinada a despertar todos os seus sentidos. A abordagem sensorial adotada revela-se como um dos pilares essenciais desta instalação. Foi feita a escolha estratégica de sons, texturas, luzes e cores, todos eles associados a elementos interativos, com o objetivo de amplificar a sensação de que o mundo virtual reconhece plenamente a existência e a presença dos visitantes.

A estética visual, por sua vez, desempenha um papel crucial neste projeto. Formas, cores e espirais foram concebidas para envolver



os visitantes em um abraço sensorial, capaz de despertar, por vezes, memórias táteis e hápticas. Isso resulta na consolidação da

sensação de presença no mundo virtual criado, fazendo com que os visitantes se sintam imersos num espaço onde a realidade se entrelaça com a imaginação.

4 estações

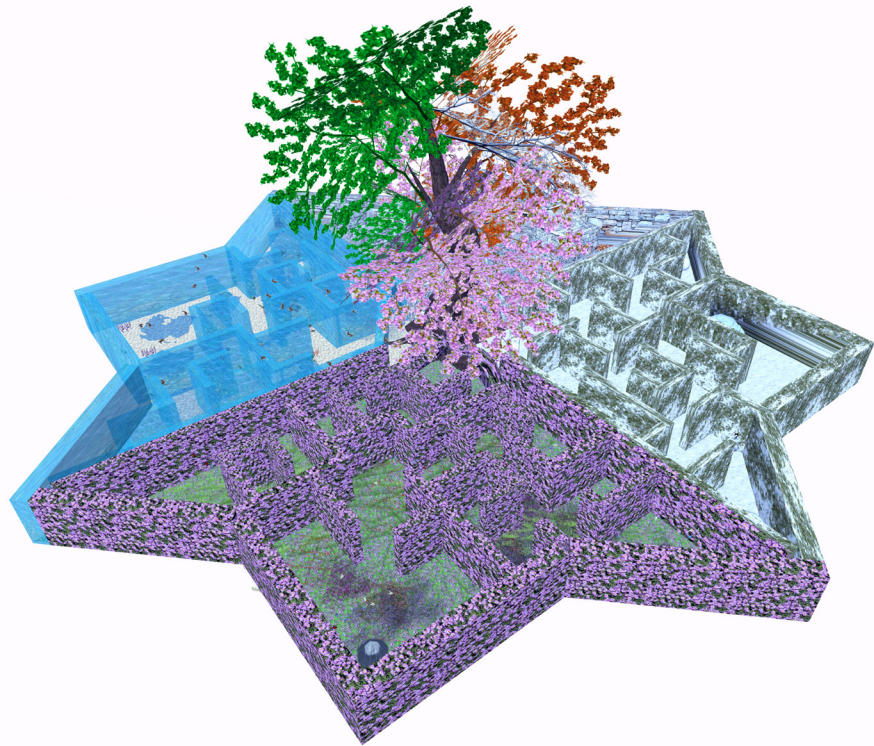
Daniel Peres, Marta Coelho e Susana Amaral
IPV, APM, IESEV

Nesta proposta, a equipa decidiu conceber uma instalação que transporta os visitantes para um labirinto. Esta construção foi desenvolvida com um formato inspirado no forte de Elvas, uma imponente fortaleza militar portuguesa do século XVIII, cuja planta assume a forma de uma estrela de quatro pontas. Cada uma dessas pontas estelares, nesta instalação, serviu de base para uma subdivisão em quatro partes distintas, cada qual representando uma estação do ano: Verão, Outono, Inverno e Primavera.

Para cada estação, foi criado um ambiente único, repleto de elementos visuais e

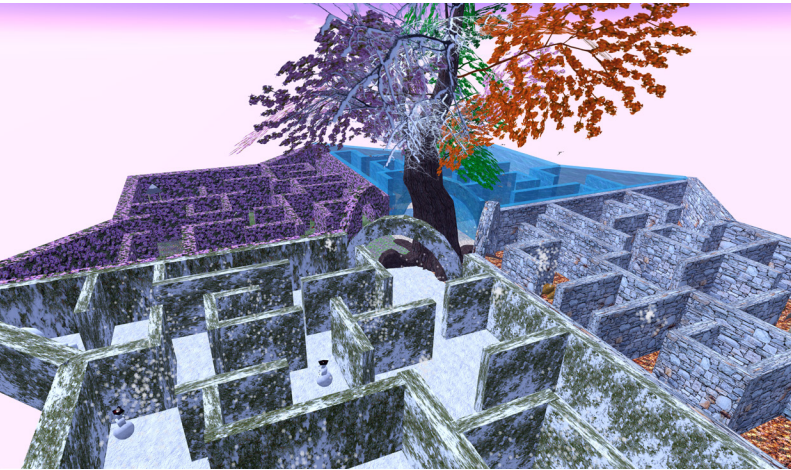
completa. Os visitantes têm a oportunidade de explorar uma rede de corredores e salas interligadas, onde a presença de partículas virtuais está intrinsecamente relacionada com a sua própria presença física. Este fenómeno revela-se como um reflexo do reconhecimento do mundo virtual da existência de visitantes, através de sensores, proporcionando uma experiência mais envolvente.

A jornada através deste labirinto sensorial não apenas desperta os sentidos dos visitantes, mas também os transporta para um domínio onde a realidade e a imaginação. Cada estação do ano oferece uma experiência única, repleta de surpresas e descobertas, convidando os visitantes a mergulhar nas



sonoros que evocam a atmosfera típica da estação correspondente, acompanhados de uma paleta cromática cuidadosamente selecionada para criar uma imersão

sensações e emoções associadas a cada período do ano, enquanto exploram os recantos e segredos deste labirinto virtual.



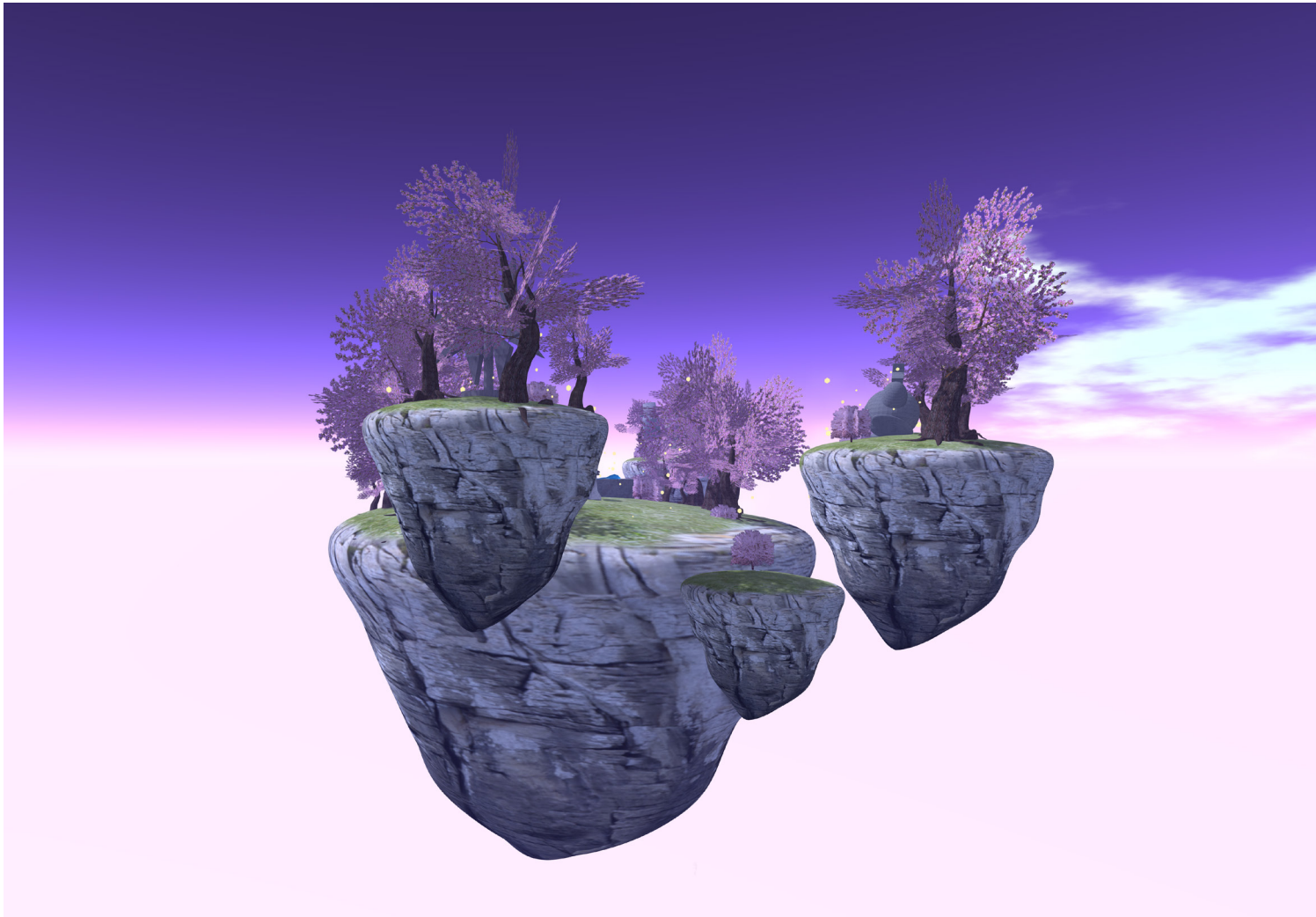
Ilhas Mágicas do Oriente

Ana Beatriz Costa, Carlota Costa, Joana Pão e Mariana Nunes
IPV, APM, IESEV

Nesta instalação, o principal objetivo é a criação de um ambiente de serenidade, frescura e tranquilidade, tendo em vista proporcionar aos visitantes um precioso momento de reflexão e relaxamento. O espaço foi concebido para que aqueles que o visitem possam imergir numa atmosfera de paz, onde o canto dos pássaros se harmoniza com o cenário circundante. Para concretizar este intento, foram construídas uma série de ilhas flutuantes que convidam os visitantes a explorar a capacidade de voo do avatar, acrescentando



um toque mágico e fantástico a esta experiência singular. Cada uma destas ilhas foi pensada como um refúgio sereno, destinado a refletir a personalidade única de cada membro da equipa que contribuiu



para a concretização deste projeto. Esta abordagem torna-se numa oportunidade de imprimir um toque pessoal e distintivo em cada ilha, transformando a exposição numa celebração da criatividade e individualidade das suas criadoras. Cada ilha representa um pequeno mundo em si mesmo, repleto de detalhes que revelam referências e perspetivas únicas. À medida que os visitantes exploram este espaço etéreo e encantado, são convidados a mergulhar na mente e na expressão artística de cada criadora.

Referências Bibliográficas
Biocca, F. (1997). The Cyborg's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00070.x>
Biocca, F. (2003). Can we resolve the book , the physical reality , and the dream state problems? From the two-pole to a three-pole model of shifts in presence.
Heater, C. (1992). Being there: The subjective experience of presence. *Presence Teleoperators Virtual Environ.*, 1(2), 262-271.
Ijsselstein, W., & Riva, G. (2003). Being There: The experience of presence in mediated environments. In G. Riva, F. Davide, & W. Ijsselstein (Eds.), *Being There: Concepts, effects and measurement of user presence in synthetic environments* (pp. 3-16). Amsterdam: Ios Press.
Sousa, C. C. (2017). *Virtual Corporeality and Shared Creativity: Embodying Avatars in the Metaverse* [Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra]. ESTUDO GERAL Repositório científico da UC. <http://hdl.handle.net/10316/32182>
Sousa, C. C., & Rodrigues, P. Afinal o que é o IPVerso? In



C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), *IPVerso, Educação e Cocriação* (pp. 6-17). Instituto Politécnico de Viseu.
Steuer, J., Biocca, F., & Levy, M. R. (1995). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Communication in the age of virtual reality*, 33, 37-39.

Haven

Desenvolvimento em OpenSimulator como contexto para a aprendizagem de programação

Valter Alves, ESTGV e CISED, IPV

José Carlos Cardoso, ESTGV, IPV

Resumo

Neste capítulo, analisamos o desenvolvimento para metaverso como contexto de potenciação de competências de programação, previstas na licenciatura em Tecnologias e Design de Multimédia. Relatamos a nossa experiência, enquanto docentes que frequentaram uma formação em cocriação em ambientes virtuais e que, ao longo do desenvolvimento do projeto proposto, refletiram sobre oportunidades e barreiras de utilização naquele contexto. Como subproduto das nossas experimentações, resultou uma montra de possibilidades técnicas, organizada no próprio ambiente virtual, potencial ponto de partida para futuras explorações com estudantes. Concluímos a pertinência de introduzir o metaverso no âmbito em causa, embora reconheçamos que existe alguma complexidade a acautelar.

Palavras-chave: Metaverso, Aprendizagem, Ensino Superior, Programação, *Scripts*, OpenSimulator.

Introdução

Este capítulo reporta a experiência de um grupo docentes que participaram no Ciclo de *Workshops* de Educação e Cocriação no Metaverso, perspetivando não só uma oportunidade para se iniciarem na exploração do potencial desse ambiente (Ball, 2022), como para estudar o seu contributo na expansão do leque de opções para incentivar estudantes a programar.

A aprendizagem da programação é um desafio no Ensino Superior, e concretamente na licenciatura em Tecnologias e Design de Multimédia (TDM)¹, incluindo porque, dependendo do percurso académico de cada estudante, pode ser neste nível de formação que ocorre o primeiro contacto com essa temática. Por outro lado, a maioria das pessoas que ingressa em TDM por vias que não as áreas tecnológicas tem como *background* a área de Artes Visuais do Ensino Secundário, pelo que se prevê alguma empatia com o desenvolvimento de atividades no metaverso, por também ser explorável como meio de expressão artística.

Os autores deste capítulo têm estado envolvidos em diversos projetos de investigação que, numa abordagem menos imediata, assumidamente estratégica, visam contribuir para melhorar a eficácia das iniciativas de desenvolvimento do pensamento algorítmico e da aplicação de criatividade na resolução de problemas, junto do público mais jovem (Early, 2023; Figueiredo et al., 2022; Konakli

et al., 2023). Esse envolvimento representa também a convicção de que a literacia nessas áreas é crucial para o desenvolvimento das competências relevantes no futuro das cidadãs e dos cidadãos. Na iniciativa aqui reportada, tal como nesses outros empreendimentos, os autores procuram oportunidades que propiciem entender-se a programação como um meio de conseguir efeitos ou comportamentos em universos que se idealizem.

Privilegiam-se, ainda, abordagens exploratórias, em que eventuais desvios às especificações iniciais possam ser encarados de forma natural, incluindo para que a motivação se mantenha elevada. Nesse sentido, o foco, no plano pedagógico, poderá estar na aprendizagem que ocorre durante e na condução do processo que leva a uma determinada produção, por oposição à avaliação apertada do cumprimento dos requisitos fechados num determinado briefing. Consistentemente, e de forma muito vincada no metaverso, tanto a integração de serendipidade como a valoração estritamente artística dos resultados finais são possibilidades que encaramos como interessantes. Entendemos que iniciativas assim desenhadas são potencialmente geradoras de diferentes percursos e narrativas de aprendizagem e de apropriações distintas do espaço de possibilidades na programação que, de qualquer forma, poderá não chegar a interessar que se concretize num domínio pleno das especificações e funcionalidades do respetivo ambiente de desenvolvimento específico. As competências em algoritmia, e mesmo em programação (e.g., ao nível da sintaxe da linguagem, funções típicas, paradigmas), são mobilizáveis para outros contextos, onde a aprendizagem se pode completar, sucessivamente.

Apesar de não serem objeto de discussão neste capítulo, existem outras vertentes implicadas no desenvolvimento em metaverso, como a própria criação de ambientes virtuais e a modelação e animação

¹ www.estgv.ipv.pt/estgv/?v=199

3D, que são também muito relevantes para a formação em TDM e que no âmbito da licenciatura são abordadas noutros contextos, incluindo no desenho² de videojogos. Aliás, dadas as sinergias com o desenvolvimento de videojogos, neste texto serão feitos alguns paralelos e será usado o vocabulário comum, quando aplicável. O ciclo de estudos contempla também a produção de conteúdos audiovisuais, nomeadamente como parte integrante do desenho de soluções criativas para problemas na área da multimédia. Os ambientes virtuais

produto de alguns desses desafios, mas também como palco para expor portefólios de produções realizadas por outros caminhos.

1. Enquadramento

Os autores constituíram um dos grupos de trabalho que frequentou a formação. Como parte do planeamento global do projeto, os formadores solicitaram que os grupos partilhassem uma proposta de desenvolvimento, para posterior validação e discussão coletiva, incluindo no sentido de se encontrar uma temática comum que

*[WIP; Working Title: Haven]
Um local tranquilo, povoado por pequenas entidades (NPC; como “peixinhos do lago”, para já) que só se revelam e/ou aproximam se os visitantes se moverem devagar (ou se sentarem?) e permanecerem no espaço o tempo suficiente para criarem “familiaridade”. Pretende-se recompensar a quietude e sinalizar vantagens na contemplação. Seria interessante que conseguíssemos complementar esta mecânica com uma estética que também contribuisse para a apreciação da experiência.
Abordagem estética (e física?) não realista; mais “metafórica”.
Tentaremos explorar a possibilidade de gerar diversidade entre os ocupantes por via programática, e.g., fazer variar as suas dimensões/proporções (dentro de limites) e/ou combinar de modos diferentes componentes do seu corpo e/ou cores e/ou texturas -- conforme o que venhamos a perceber que é passível/razoável de ser programado.
Dessa forma, tornaríamos escalável a produção de ocupantes NPC, sem ter de os produzir individualmente. Ainda precisaremos também de perceber como/se é possível gerar dinamicamente os ocupantes (spawning) e quais os limites que não comprometem a performance.
Mesmo que avancemos com a ideia dos NPC se assemelharem a “peixinhos”, ainda não temos a certeza de que queiramos que o ambiente seja “aquático”.
Poderia ser interessante que o impacto do comportamento de um visitante fosse percecionado não apenas na reação dos NPC mas até no próprio espaço, eventualmente na periferia/proximidade do visitante. Talvez isso contribuisse também para indiciar/explicar/revelar a mecânica da interação.
A proximidade de vários visitantes (por oposição a comportamentos individualistas) poderia também ser uma variável a explorar. Por exemplo, dois visitantes próximos poderiam ser mais (positivamente) impactantes que a “soma” dos seus impactos individuais quando afastados.*

Fig. 1.Reprodução da proposta inicial do grupo

são claramente relevantes enquanto possível

2 Neste capítulo, o termo “desenho” é sempre utilizado com o sentido de “design”/“conceção”.

conferisse algum sentido de coesão entre os diversos espaços.

As propostas foram escritas numa fase inicial, em que os grupos ainda desconheciam o que iria ser possível implementar e, portanto, foi permitido incluir especificações especulativas e alternativas. Na Figura 1, apresenta-se a transcrição da proposta que submetemos no Moodle, na sequência dessa solicitação, e que intitulámos de *Haven*. A informalidade da redação tem que ver com o contexto para que foi produzido. Apesar do enunciado expressar resultados a atingir, não deixa de transparecer que o design da solução contempla também objetivos de validação do potencial técnico da ferramenta para a implementação de comportamentos expectáveis, como inclusão de aleatoriedade na construção de diversidade, geração e terminação dinâmica de instâncias de entidades previamente criadas, comunicação entre entidades, e reação a eventos. Também, por não se conhecer ainda (nessa fase) a complexidade associada à implementação de cada aspeto desenhado, adotámos uma postura cautelosa que tentasse viabilizar o alcance de objetivos mínimos dentro do tempo disponível para a conclusão do projeto.

2. Metodologia

Entendemos que seria relevante começar por averiguar como programar cada um dos comportamentos implicados, adotando uma abordagem incremental e iterativa (Cockburn, 2008; Korsaa et al., 2001; Larman & Basili, 2003) e estudando alternativas, sempre que aplicável.

Essas alternativas, podendo levar aos mesmos resultados aparentes, envolvem não apenas complexidades distintas na programação, como diferentes níveis de utilização dos recursos das máquinas dos utilizadores e do próprio servidor. Nesse sentido, interessou também perceber, mesmo que muito empiricamente, que alternativas são escaláveis, ou seja, que permitem o aumento da complexidade (e.g., população de objetos no mundo) sem que isso implique acréscimos não proporcionais dos recursos usados pelos equipamentos. De resto, analisando retrospectivamente, durante as explorações foi fazendo sentido aprendermos para além do estritamente necessário para cumprir cada objetivo. Optou-se também por começar por utilizar objetos básicos (nomeadamente os que se podem criar a partir do editor do visualizador Firestorm³, adotado), usando-os como *placeholders* e deixando para uma fase posterior a sua substituição pelos *assets* com a arte final do mundo a criar. Esta modularização dos dois aspetos – programação dos comportamentos e aplicação da arte final – permitiu maturar por mais algum tempo a materialização do mundo virtual e, não menos importante, ajustar a complexidade das produções à medida que se foram constatando as exigências computacionais da execução dos respetivos comportamentos. Um outro argumento muito relevante, para manter as implementações num nível tão abstrato quanto possível, tem que ver com o nosso interesse em construir e gerir uma montra de soluções técnicas, para memória e posterior partilha com outros públicos. Foram adotadas boas práticas na escrita de código (Martin, 2009; Vartanian, 2022), para aumentar a probabilidade de ser bem percebido por terceiros, incluindo a sua documentação (recorrendo a comentários intercalados no código). A Figura 2 contém uma vista do espaço em que organizámos as nossas experimentações elementares.

3 wiki.firestormviewer.org

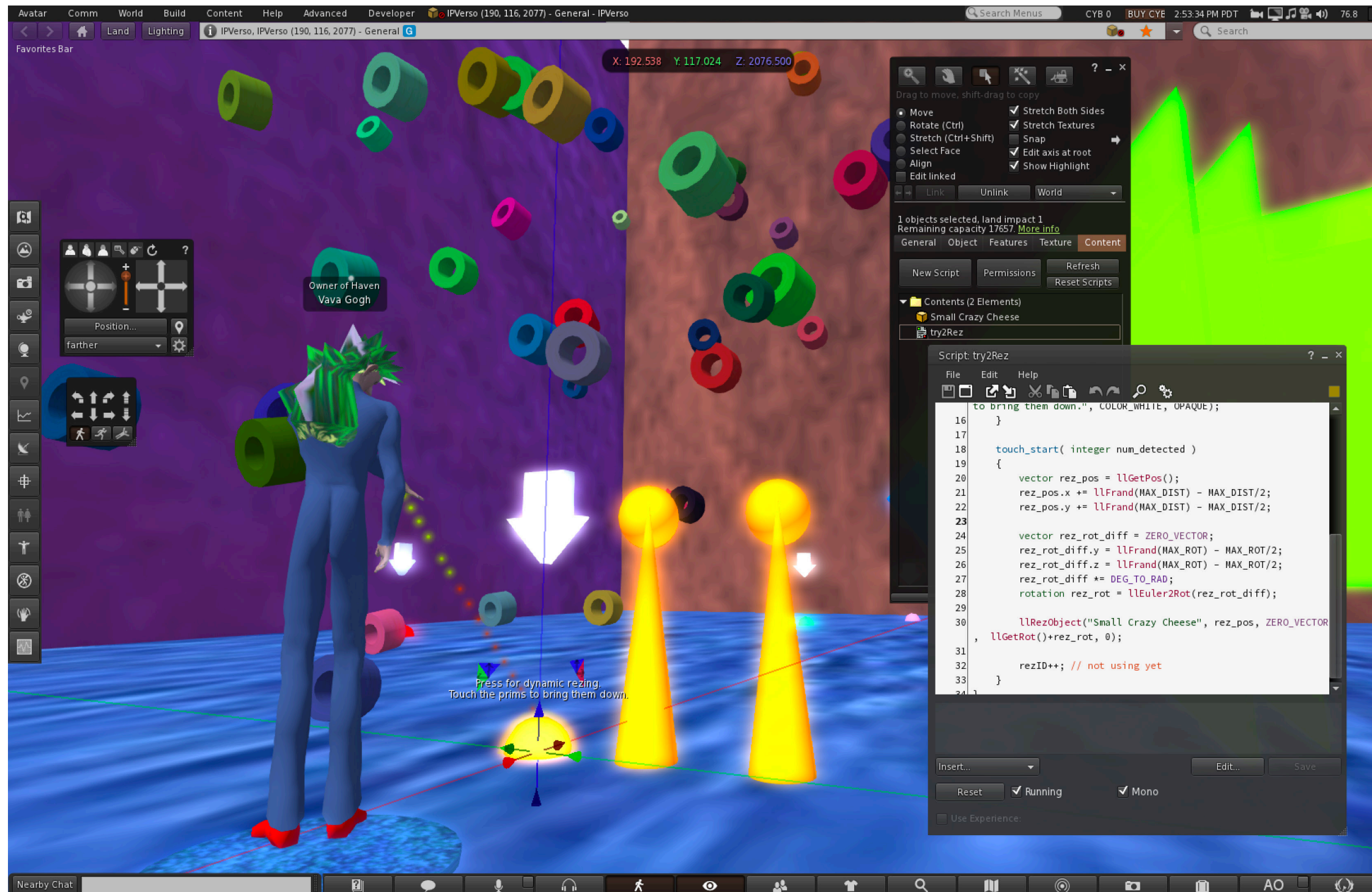


Fig. 3. Exemplo de script, apresentado no editor integrado

com o conceito no domínio da programação, a linguagem LSL não é, à data, orientada a objetos.⁸

As entradas no inventário não são o equivalente a classes e (portanto) a geração de um objeto a partir de uma dessas entradas não se traduz na criação de uma instância dessa classe. Note-se que esta explanação está orientada a alterações ao código dos scripts, mas o mesmo se aplica a quaisquer outras modificações (geometria, cor, etc.). Esta dinâmica, por si só, é simples de interiorizar e não levanta problemas. Para desenvolvimentos simples, em que se deseje fazer alterações pontuais com vista à substituição da “versão” existente no inventário, tudo o que é necessário é eliminar a versão anterior do inventário e copiar para aí a nova versão. Mas mesmo este passo é potencialmente gerador de problemas. Por exemplo, se o desenvolvedor copiar a nova versão do objeto para o inventário antes de apagar a versão que já lá existe, ficará com duas entradas com o mesmo nome (uma que gerará objetos iguais aos anteriores à alteração e uma que gerará objetos já com a alteração); e embora se possa “confiar” na ordem das entradas na listagem, como forma de as distinguir, a sua distinção objetiva implica inspecionar os respetivos scripts (continuando a assumir que é aí que residem as diferenças). Uma solução é alterar o nome da entrada no inventário e/ou do objeto antes de o colocar no inventário (e.g., para incluir um índice que represente a sua versão ou algum termo que revele a distinção). Contudo, essa abordagem implica que o desenvolvedor integre este protocolo no seu fluxo de trabalho, o que, para quem esteja a iniciar-se neste tipo de desenvolvimento, representa uma sobrecarga mental inconveniente.

⁸ Existem solicitações (feature requests) de utilizadores nesse sentido (e.g., Raymaker, 2007), mas não encontramos indícios de que tal esteja na iminência de acontecer. Sobre programação orientada a objetos, ver, e.g., Cox e Novobilski (1991).

⁹ Chamamos-lhe assim, apesar do conceito não ser suportado neste ambiente de programação, para facilitar a explanação e por consistência com outros contextos de desenvolvimento.

Uma outra situação problemática surge se o desenvolvedor simplesmente se esquecer de salvar no inventário uma cópia com as suas últimas alterações (o que é suscetível de acontecer, incluindo por estar simultaneamente a trabalhar em outros objetos que com esse se relacionam, ou por precisar de interromper abruptamente a sessão de trabalho): se vier a apagar o objeto do mundo, perderá¹⁰ as alterações nele contidas, porque a versão existente no inventário não é a mesma. Também no que respeita à gestão das versões em inventário, existe um cenário ainda mais complexo, que exige dos desenvolvedores um outro patamar de cuidados. Em explorações como a ensaiada na nossa proposta original, é relevante conseguir emular o aparecimento de novos objetos ou entidades em função de alguma variável (tempo, toque num objeto, distância relativamente a algum ponto, velocidade do *avatar*, etc.). Esta noção está associada ao conceito de *spawning*, noutros ambientes, nomeadamente em videojogos. No contexto deste simulador, passa pela operação *rez* (*rezzing*)¹¹ e, para que um objeto possa gerar outro, é necessário que exista no seu *próprio* inventário uma entrada relativa ao objeto a ser gerado¹². Assim, existe mais uma localização em que é necessário garantir que está contida a versão correta da dita entrada – e consistentemente com o que já foi exposto acima, alterações feitas num dos inventários não têm reflexo nas entradas homónimas no outro. O fluxo de trabalho que o garanta tem ainda de contemplar o facto de, para se colocar uma entrada no inventário de um objeto, essa entrada ter de vir do inventário principal (ou seja, para este caso, não diretamente do mundo virtual). Portanto, uma alteração ao objeto de se pretenda gerar implica que uma (nova)

10 Embora, se houver consciência do que se perdeu, o objeto possa ser recuperado do lixo (*trash*), no inventário. Por razões análogas, no lixo também pode haver nomes repetidos.
11 A origem do termo está relacionada com vocabulário do filme *Tron* de 1982, em que o termo “de-rezz” é utilizado com o significado de eliminação (Robbins & Bell, 2008).
12 Tal como existe um inventário do utilizador, cada objeto tem o seu próprio inventário – onde, aliás, estão contidos os seus *scripts*.

representação dele passe a fazer parte do inventário principal (e que, nessa operação, se faça a conveniente gestão de versões, já referida) e que, a seguir, seja feita uma cópia dessa entrada para o inventário do objeto gerador (com os cuidados análogos de gestão de versões nesse inventário próprio). Como nos casos acima, estes passos podem ser compreendidos e rotinados; e, à exceção do eventual impacto na celeridade com que se desenvolve, não são críticos para quem tem/atinge alguma experiência. Na realidade, também podem acabar por nem constituir barreira para quem não pretenda muito mais que reutilizar código que encontra na Web e sobre o qual não deseje (ou não saiba) fazer alterações. Contudo, recuperando a ideia de que uma das nossas motivações iniciais era equacionar a utilização de projetos desta natureza para criar condições aliciantes para um público que se está a iniciar na programação, reconhecemos que estes processos representam uma camada de aprendizagem que acresce a outras, já por si complexas, como o domínio da sintaxe da linguagem e, mais fundamentalmente, o desenho das soluções por via da algoritmia. Ainda, tendo em conta que é desejável que o código seja desenvolvido de forma incremental e, também, que há resultados que dependem de parametrizações de variáveis para as quais é preciso tentar diversos valores, por aproximações sucessivas, até se encontrar o efeito pretendido, multiplicar os processos referidos acima por cada uma dessas “afinações” é algo que inevitavelmente acarreta esforço e potencialmente o desencorajamento de chegar além de compromissos que mais cedo se adotam como razoáveis. Uma dificuldade, de outra natureza, que nos parece também relevante documentar prende-se com o controlo das orientações dos objetos no espaço, por sua vez relacionados com os sistemas de coordenadas relevantes em cada momento. Em particular, a orientação dos objetos quando construídos diretamente sobre o mundo virtual não é

garantidamente a mesma com que surgem quando gerados programaticamente a partir de outros objetos. Embora, recorrendo à documentação, seja possível compreender essas diferenças e programar de acordo com o resultado que se pretenda obter, por vezes existe alguma complexidade envolvida e que, acreditamos, pode representar uma barreira significativa para alguns utilizadores que se encontrem a dar os primeiros passos. Terminamos esta secção com uma menção muito positiva para a documentação que se encontra disponível para quem deseje programar neste ambiente. A nossa referência principal foi a Wiki que se apresenta como “portal da linguagem LSL” (Linden Research, 2023) e que, apesar de ser dirigida ao desenvolvimento em Second Life, se demonstrou aplicável. Durante o processo, por várias vezes encontrámos dificuldades relacionadas com comportamentos não expectáveis de determinadas funções, que acabámos por encontrar identificados como *bugs* (erros) já documentados e em resolução. Para os fins que de momento nos motivam a estudar este ambiente, essa realidade não só não é um problema (até porque tipicamente existem alternativas ou compromissos razoáveis), como representa uma oportunidade para expor a estudantes a dinâmica da manutenção (e da utilização) de uma ferramenta complexa, bem como os protocolos e valor da documentação de erros. A exploração efetuada até ao

momento permitiu evidenciar diversos ingredientes potencialmente interessantes e transversais a outros projetos. Nos parágrafos seguintes, referimo-nos a alguns dos aspetos experimentados e que consideramos poderem suportar um amplo espaço de possibilidades na operacionalização de criações que dependam de emular espontaneidade, variedade, comportamentos orgânicos, comunicação, e reações a variáveis do mundo virtual. Naturalmente, o relato não causará surpresa para leitores experimentados na codificação de soluções em contextos equiparáveis, mas acreditamos que o elenco destas possibilidades poderá ter alguma relevância para quem ainda não tenha tido oportunidade de fazer as mesmas experimentações.

3.1. Interações

Como já fomos deixando implícito, o mundo virtual é povoado por *avatars* e por objetos, que podem representar entidades com algum tipo de interatividade semanticamente relevante, ou que se comportam simplesmente como adereços. Os *avatars*, sendo representações dos residentes (termo que, neste contexto, se refere aos utilizadores do simulador), estão presentes apenas enquanto estes visitam o espaço específico em causa. Assumem o papel comumente designado por *Playing Character* (PC), nomeadamente no desenho de videojogos. Mantendo o paralelo com esse domínio, por sua vez, as entidades que se comportam como personagens mas que não são diretamente controladas pelos residentes, funcionam como *Non Playing Characters* (NPC). Para o que for relevante, em termos visuais, um NPC pode assumir uma aparência que se confunda com os PC. Em termos programáticos, essa distinção é fundamental por vários motivos. Enquanto um desenvolvedor pode criar NPC e programar sobre eles os comportamentos que desejar, associando-lhe os respetivos *scripts*, não pode fazer o mesmo sobre os *avatars* visitantes (PC). Precisa, por isso, de

encontrar mecanismos indiretos para que a presença e as ações dos PC se traduzam nos comportamentos desejados. Uma forma *standard* de o fazer, neste contexto, é deixar no mundo um objeto que contém os *scripts* em causa e que, se os visitantes *voluntariamente* usarem, servirá como *proxy* do seu proprietário.

No nosso projeto, por considerarmos que, em termos narrativos, isso traz valor à experiência, adotámos uma outra abordagem, que não depende de nenhuma ação voluntária dos visitantes. A implementação é um pouco mais complexa, mas o aspeto que nos preocupa é o facto de ainda não termos testado o impacto dessa solução no desempenho do sistema, em função do aumento do número de visitantes. Se, assim que surgir essa oportunidade, viermos a concluir que é crítico, poderemos abdicar da transparência que esta solução confere, ou tentaremos desenhar uma forma diegética de resolver a concorrência pelo espaço (talvez de alguma forma análoga ao que se faz no mundo real, quando se regula o acesso de visitantes a um determinado recurso ou experiência). Na prática, a nossa solução atual passa por ter um dispensador de *proxies* que, ao detetar a presença de um novo *avatar* no espaço, lança um *proxy* a quem entrega informação suficiente para que siga esse *avatar* (no caso, de forma dissimulada), enquanto ele permanecer nas imediações. Desse modo, conseguimos que outras entidades no mundo reajam de forma indireta à presença do avatar (e de forma direta ao *proxy* que o acompanha).

No que respeita aos NPC, e no sentido de ir ao encontro dos comportamentos que incluimos na nossa proposta de trabalho, conciliámos duas abordagens distintas, propiciadas pelas funcionalidades do ambiente. Uma delas baseia-se na deteção dos objetos que se encontrem num determinado raio (mecanismo *sensor*); a outra baseia-se no envio de mensagens (em diversos canais, que associámos a diferentes motivos para comunicar). Essas mensagens são enviadas

e recebidas ao nível programático sem que, do ponto de vista dos visitantes, se perceba o que está a acontecer. Aliás, a opção entre o mecanismo de deteção e o de mensagens, nos casos em que ambos são viáveis, é também transparente para os utilizadores. A base de funcionamento de ambas as abordagens é a programação de eventos, que já tem vindo a ser referida neste texto.

3.2. Geração dinâmica

A geração dinâmica de objetos (*rezzing*) é uma operação perfeitamente integrada no desenvolvimento, neste ambiente. O único aspeto que consideramos que implica alguma complexidade é o que já referimos, acima, a respeito do cuidado que é necessário para que exista uma cópia do objeto de que se quer fazer *rez* no inventário do objeto onde corre o *script* que decide em que condições se executa essa instrução.

Uma exploração que, no nosso projeto, considerámos semanticamente relevante e que não estava prevista na nossa proposta inicial é que os NPC, em determinadas situações (como quando estão sob *stress* extremo, provocado pelos PC), possam deixar de existir (emulando o conceito de morte ou fuga), em vez de simplesmente se afastarem ou desaparecerem temporariamente. Programaticamente este efeito é fácil de conseguir e traduz-se em, dinamicamente, terminar os objetos gerados.

A terminação de objetos em paralelo com a geração de novos, que os substituem, pode contribuir para criar uma noção de maior quantidade de entidades existentes, principalmente se houver características que distingam os diversos sujeitos, nomeadamente recorrendo à técnica que a seguir se descreve.

3.3. Aleatoriedade

Em situações em que se pretenda popular o espaço com diversas “cópias” de um determinado objeto/entidade, se existir variedade entre elas, poder-se-á conseguir uma representação global mais credível (e, se

assim se pretender, mais orgânica). Na verdade, desde que exista um mínimo de representações alternativas (Ashby, 1958; Heylighen, 1992), é possível conseguir que os utilizadores não interpretem conscientemente as replicações que de facto existem e que, em vez disso, percecionem o todo como um conjunto de entidades diferentes; ou seja, não é condição, para obter esse efeito, que cada entidade seja realmente única.

A variedade, neste contexto, pode ser implementada sobre qualquer característica (ou combinação de características) que seja observável (e possível de modificar), como dimensões, relações entre formas, cor, texturas, orientação, sons emitidos, padrão de deslocamento. As respetivas modificações podem ser realizadas “manualmente” pelo criador do mundo virtual, atuando diretamente sobre cada uma das cópias que nele coloque, em *tempo de desenho*. Contudo, se a quantidade de objetos for muito grande e/ou se pretender que a sua entrada em cena aconteça de forma dinâmica e/ou se desejar que a própria variação seja dinâmica (e aleatória), impõe-se uma abordagem programática que, em *tempo real*, determine as características em causa. Neste contexto, a aleatoriedade (programada) ganha relevância. Esta é uma funcionalidade comum em ambientes de programação e, tipicamente, traduz-se em receber um valor numérico diferente, de cada vez que se solicita, para que se possa usar esse valor na configuração de uma determinada variável (depois de o escalar para a gama de valores

em que se pretenda que a variação aconteça) ou para que se mapeie o dito número numa de várias possibilidades, consoante o intervalo numérico em que se encontra, usando o equivalente a uma tabela de correspondências. Nos vários contextos em que se utilize a aleatoriedade para emular diversidade, é possível sofisticar o conceito, não distribuindo de forma linear as possibilidades. Assim, por exemplo, podem criar-se itens mais preciosos, ou simplesmente mais raros, que surgem não como resultado de algum tipo de interação ou ação controlável pelos residentes, mas pelo (aparente) acaso.

No nosso projeto, combinámos sistematicamente a aleatoriedade, sem encontrar qualquer tipo de contrariedade. Para além de aplicarmos esta técnica, em diversas situações, para influenciar o tipo de objeto a gerar e para conferir caráter particular a cada um dos objetos gerados, estendemos o conceito aos comportamentos programados em resposta a eventos. A ideia é que, se conferirmos alguma variedade nas reações de cada entidade, poderemos criar ambientes menos mecânicos e previsíveis, com vantagens para a experiência dos utilizadores, que poderão apreciar a perceção de novidade e imprevisibilidade.

3.4. Animações

Uma forma muito eficaz de conferir dinamismo aos objetos, perfeitamente integrada no sistema, consiste na criação de animações dos respetivos modelos, que podem ser criadas em aplicações externas (e.g., Blender¹³) e invocadas em situações específicas, definidas em *scripts* muito simples. Aliás, no caso particular dos *avatars*, existem já animações pré-definidas (mas que podem ser substituídas) que fazem com que pareça que estão sempre “a mexer-se” e que inclusivamente suportam alguns gestos, como levantar a mão para cumprimentar.

¹³ blender.org

É possível (e comum) que criadores sem conhecimentos de programação consigam associar animações aos seus objetos, porque os *scripts* implicados são simples e podem facilmente ser encontrados na Web, permitindo que sejam reutilizados simplesmente “copiando e colando”, mesmo que não se compreenda, total ou parcialmente, o respetivo código. Contudo, se um criador desejar alterar esse código ou, mais significativamente, se desejar programar comportamentos que sejam função de outros aspetos do mundo virtual, precisará de ser capaz de interpretar o código existente e, incontornavelmente, de escrever o seu próprio código.

Conclusões

Reportámos o nosso envolvimento, enquanto grupo de docentes a frequentar formação em metaverso. A par do desejo de nos iniciarmos na exploração desse ambiente, procurávamos identificar oportunidades de utilizar o desenvolvimento nesse contexto como mais um instrumento para motivar os nossos estudantes para a programação. A expetativa inicial, que se confirmou, é que poderíamos tirar partido de uma abordagem não convencional que é muito diretamente recompensada pela produção audiovisual resultante.

Durante o processo de aprendizagem, orientado à criação de um espaço em que entidades ocupantes assumem comportamentos programados, produzimos um subproduto cuja longevidade perspetivamos que transcenda a desse resultado e que consiste numa montra de soluções técnicas, suportadas por programação, demonstrativas de abordagens adotáveis neste ambiente de desenvolvimento. O propósito, que foi emergindo ao longo da experiência, é o de passar a dispor de um instrumento que permita apresentar a estudantes, de forma tangível, o espaço de possibilidades. Naturalmente e apesar de englobarmos já um elenco que excede as necessidades imediatas,

num futuro que não comprometa o fecho do âmbito do atual projeto, fará sentido ampliar este recurso e eventualmente abri-lo a outros participantes.

De resto, a divisão entre uma primeira fase de exploração iterativa e incremental do potencial de programação de comportamentos, usando objetos abstratos mas com caraterísticas cada vez mais próximas das entidades com que se deseja popular o mundo em criação, e uma segunda fase de substituição desses objetos por modelos com a arte final, enquadra-se na metodologia que nos propusemos adotar. Da experiência até ao momento, tendemos a considerar que os méritos da utilização deste cenário de desenvolvimento, como forma de construção de competências em programação, serão mais adequados para introduzir numa fase em que os estudantes tenham já alguma desenvoltura nessa área. Constatámos que existe alguma complexidade inerente ao fluxo de trabalho na plataforma, que necessariamente concorre com o foco na algoritmia e escrita do código, particularmente quando se procura desenvolver soluções que vão para além da eventual importação de *scripts* disponibilizados por terceiros (que, de qualquer modo, não se alinha com o nosso propósito) ou que requeiram mais que pequenas edições.

Apreciámos a forma como os formadores deste projeto geriram os grupos de trabalho e tenderemos a adotar a mesma abordagem nas iniciativas que perspetivamos com os estudantes de TDM. Permitir explorações próprias, de modo a acomodar as motivações locais a cada grupo mas, por outro lado, manter o comprometimento de todos contribuírem para a criação de um universo comum, tem a vantagem de impor algumas restrições, que não deixam o processo criativo tão aberto e, portanto, potencialmente, tão paralisante (Schwartz, 2007). Adicionalmente, gera oportunidade para que cada grupo invista em alguma dimensão em que se destaque dos demais

e que traga valor ao coletivo. Esta forma de competição, não direta, cria condições de sucesso segundo critérios que podem ser os próprios participantes a definir. Para rematar, concluímos ser de grande relevância que o metaverso faça parte da literacia dos estudantes de TDM e que se introduza o seu desenvolvimento, em todas as vertentes implicadas, tanto pelo seu crescente valor estratégico no mercado em que se inserirão, como pelas sinergias que existem com outros ambientes e conteúdos que já são abordados no ciclo de estudos, como até enquanto possível palco para apresentação das suas produções.

Referências Bibliográficas

Ashby, W. R. (1958). Requisite variety and its implications for the control of complex systems. *Cybernetica*, 1(2), 83–99.

Ball, M. (2022). The metaverse: And how it will revolutionize everything. Liveright.

Cockburn, A. (2008). Using both incremental and iterative development. *CrossTalk: The Journal of Defense Software Engineering*, 21(5), 27–30.

Cox, B. J., & Novobilski, A. J. (1991). Object-oriented programming: An evolutionary approach (2.ª ed). Addison-Wesley.

Early. (2023). Early – Distance learning model reinforced with robotics for 3-7 years old [Project]. <https://www.earlyeu.org/>

Figueiredo, M., Alves, V., Gomes, D., Amante, S., Sousa, C., Gomes, H., Duarte, R. P., Gomes, C., Rego, B., & Gencel, I. (2022). Algorithmic Thinking and Creativity: A Deck of Cards for Early Childhood Education. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, & I. Candel Torres (Eds.), *EDULEARN22 Proceedings* (pp. 6696–6705). IATED. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.1580>

Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2013). The relative benefits of learning by teaching and teaching expectancy. *Contemporary Educational Psychology*, 38(4), 281–288. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2013.06.001>

Heylighen, F. (1992). Principles of Systems and Cybernetics: An Evolutionary Perspective. *Proceedings of CSR '92*, 3–10.

Konakli, T., Figueiredo, M., Alves, V., Sousa, C., Amante, S., Daniela, L., Rudolfa,

A., Tumase, K., Durdu, L., Öncü, E., O'Reilly, M., Anda, C., Anda, E., Delcker, J., Gilardi, L., & Operto, F. (2023). Distance Learning Model Reinforced with Robotics for 3-7 Years Old Children. *Higher Education Course Curriculum (2021-1-TR01-KA220-HED-000027617)* [Project Output]. University of Kocaeli, no prelo.

Korsaa, M., Olesen, R., & Vinter, O. (2001). *Iterative Software Development—A Practical View*. Datateknisk Forum.

Larman, C., & Basili, V. R. (2003). Iterative and incremental developments. A brief history. *Computer*, 36(6), 47–56. <https://doi.org/10.1109/MC.2003.1204375>

Linden Research. (2022, dezembro 15). Getting started with LSL [Wiki]. Second Life Wiki. https://wiki.secondlife.com/wiki/Getting_started_with_LSL

Linden Research. (2023). LSL Portal [Wiki]. Second Life Wiki. https://wiki.secondlife.com/wiki/LSL_Portal

Martin, R. C. (Ed.). (2009). *Clean code: A handbook of agile software craftsmanship*. Prentice Hall.

Raymaker, X. (2007, abril 19). Object Oriented LSL [Wiki]. Second Life Wiki. https://wiki.secondlife.com/wiki/Object_Oriented_LSL

Rito, P. N. (2023). *Workshop de Cocriação de Scripts para Ambientes Virtuais*. In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), *IPVerso, Educação e Cocriação* (pp. 26-27). Instituto Politécnico de Viseu.

Robbins, S., & Bell, M. R. (2008). *Second Life for dummies*. Wiley Pub.

Schwartz, B. (2007). The paradox of choice: Why more is less (Reissued). Harper Perennial.

Sousa, C. C., & Rodrigues, P. Afinal o que é o IPVerso? In C. C. Sousa & P. Rodrigues (Coords.), *IPVerso, Educação e Cocriação* (pp. 6-17). Instituto Politécnico de Viseu.

Vartanian, E. (2022, fevereiro 14). 6 coding best practices for beginner programmers. *Educative: Interactive Courses for Software Developers*. <https://www.educative.io/blog/coding-best-practices>.

Webb, N. M., & Mastergeorge, A. (2003). Promoting effective helping behavior in peer-directed groups. *International Journal of Educational Research*, 39(1–2), 73–97. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(03\)00074-0](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(03)00074-0)

Bonecos no IPVerso

Sofia Figueiredo, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O presente relato procura mapear a criação de uma instalação tridimensional no IPVerso, Craft-World, OpenSimulator, à qual se chamou Bonecos.

Enquadrada no contexto da atividade “Educação e Cocriação no Metaverso”, no âmbito do Projeto IPV Inova e Inclui. IPV I2 (POCH-02-53I2-FSE-000014), a construção desta área tenta responder ao desafio lançado ao longo das *workshops* de cocriação no Metaverso. Segue, concetualmente, a criação de tiras de banda desenhada autobiográficas. Brinca ainda com a ideia de “ver bonecos”, ou assistir a animações difundidas nos canais de televisão, direcionadas a crianças e jovens. A metodologia de criação e construção da instalação foi necessariamente exploratória, tratando-se de uma primeira tentativa de criação no metaverso. Ainda assim, e apesar da ingenuidade e inexperiência iniciais, foi uma experiência enriquecedora, mais uma vez comprovando a eficácia das experiências de aprendizagem ativa, assim como as potencialidades criativas dos ambientes colaborativos criativos virtuais.

Palavras-chave: animação, aprendizagem ativa, modelação 3D, metaverso

Introdução

Este capítulo foca-se na experiência de criação de uma instalação tridimensional no IPVerso, Craft-World, OpenSimulator, à qual se chamou Bonecos. Cabe esclarecer esta designação, contexto e antecedentes da instalação. É, muito sumariamente, descrito o processo de criação, assumindo uma metodologia criativa exploratória. Finaliza-se com o reconhecimento dos limites do projeto, identificação de trabalho futuro e conclusões.

“Ver bonecos” é uma expressão coloquial que significa assistir a animações, dirigidas a um público infanto-juvenil, geralmente difundidas nos canais de televisão. É neste sentido que se utiliza aqui a designação Bonecos para esta instalação, mas também noutro: bonecos são também objetos que, em maior ou menor grau, mimetizam a forma humana e são utilizados (à falta de melhor termo) pelas crianças quando brincam. Os bonecos que se pretendiam apresentar com esta instalação são ambas as coisas, isto é: são bonecos no sentido em que foram modelados assumindo como referências animações como *Betty Boop* (Fleischer & Natwick, 1930-2018), *Adventure Time* (Ward, 2010-18), *The Amazing World of Gumball* (Bocquelet, 2011-19), e *Amphibia* (Braly, 2019-22), assim como as ilustrações e animações de McBess, e são também bonecos que foram criados quase como uma brincadeira, num esforço de melhorar as competências de modelação 3D da autora. São ainda representações (ficcionalmente) autobiográficas e formas de

resposta à perene questão de investigação da autora - de que forma contamos as nossas histórias nos diversos meios? Na tentativa de responder a esta questão, outras manifestações têm sido construídas pela mesma autora, como tiras de banda desenhada, animações curtas e interativas, pequenos videojogos, e, desta feita, objetos 3D, que se podem animar e imprimir - os Bonecos.

1. Enquadramento

1.1. Autobiografias visuais e interativas

A forma como contamos as nossas histórias em diversos meios e suportes sempre foi uma fonte de fascínio para a autora deste projeto. Concretamente, a forma como contamos as nossas histórias recorrendo a meios e suportes visuais e/ou interativos tem vindo a ser questionada, em parcelas, por diversos investigadores (Jenkins, 2008; Murray, 2000; Nash, 2012; entre muitos outros). Existem aqui três dimensões: a da autobiografia, a da narrativa visual e a da interatividade. Como sabemos que a história que nos está a ser contada é autobiográfica? Como sabemos que corresponde a factos que ocorreram na “vida real”?

Para Lejeune (1989), não podemos saber. O que acontece é que confiamos no que nos está a dizer o narrador da história - a pessoa que assina a história e que a identifica como a sua história. Existe aqui uma relação de fé que, obviamente, muitas vezes é infundada. Existem algumas marcas do narrador autobiógrafo - a utilização do pronome pessoal Eu, a oferta de dados e locais que podem ser comprovados, e a assinatura na capa, coincidente com o nome do narrador. Quando falamos de narrativas visuais, estas marcas podem ser outras: a marca mais expressiva no papel, a consistência na auto-representação, a utilização de materiais que (imaginamos) o autor da biografia tem ao seu dispor para desenhar por cima, como folhas de listas telefónicas ou cadernos quadriculados (El Refaie, 2012; Figueiredo, 2013). No entanto, sabemos que estas marcas

podem ser, tanto no caso das narrativas escritas como das desenhadas, uma ficção: o que fazer de Harvey Pekar (Chaney, 2011) que se fez desenhado por múltiplos artistas? Quando se fala de um realizador, se este não for também o ator, já não se trata de uma autobiografia? Tendo em conta todos estes dilemas, a autora

Como contamos histórias autobiográficas com qualquer tipo de regularidade se os eventos interessantes não acontecem ao ritmo que nos interessa? A autora começou a desenhar outras histórias - de personagens inventadas - histórias autobiográficas destas personagens ficcionais, que seriam as autoras destas histórias e destes desenhos. Nasceram

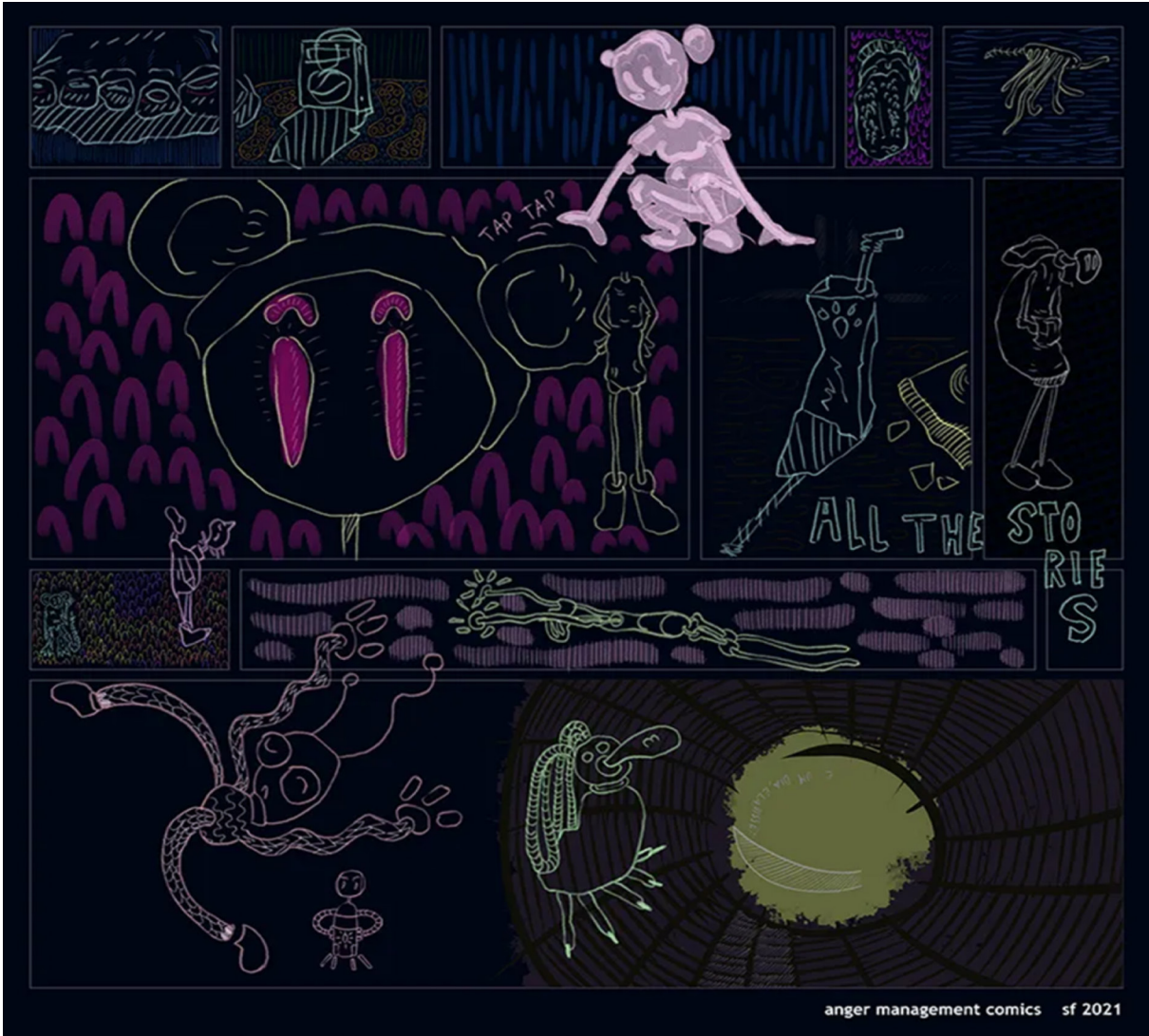


Fig. 1. All The Stories, Anger Management Comics, 2021

de Bonecos começou a complicar o conceito. E se estivermos a falar de autobiografias interativas, em que o utilizador não é o autor da experiência, mas tem de o encarnar para viver a história, e em que várias possibilidades estão em aberto?

as *All the Stories* (figura 1), antepassadas de Bonecos, que já não são autobiográficas no sentido em que não contam histórias de quem realmente as desenha, embora esses sejam a ficção e o contexto criados. Para as *All The Stories* poderem funcionar,

seria necessário, primeiro, criar as personagens que as vivem e que as contam. Existiram muitos bonecos ao longo do tempo, alguns dos quais foram, realmente, impressos em 3D (figura 2).

1.2. Ver bonecos

Explora-se agora as inspirações deste projeto, os desenhos animados difundidos nos canais de televisão, destinados a públicos infanto-juvenis. Assume-se cinco inspirações primárias: *Adventure Time*, *Amphibia*, *The Amazing World of Gumball* e *Betty Boop* e as ilustrações e animações de McBess.

Adventure Time é uma série de animação aclamada, desenvolvida por Pendleton Ward (2010-2018). Segue as aventuras de Finn, o humano, e Jake, o seu irmão, que é também um cão mágico. Esta série marcante é inspiradora por muitas

mas que primam pela simplicidade e elasticidade: não há ossos (por exemplo, Jake, o cão, pode adotar qualquer forma), a anatomia dos seres humanos é criativa, e os movimentos são flexíveis e fluídos. Também os espaços fantásticos e não triviais e a forma como são desenhados são inspiração para este projeto.

Amphibia é uma série criada por Matt Braly (2019-22). Foca-se nas aventuras de Anne Boonchuy, uma rapariga que está fora de casa e do seu contexto habitual (que presumimos que seja o nosso), e que vive agora com sapos falantes numa sociedade de sapos. Em termos de desenho das personagens, *Amphibia* é simples e animada de forma fluída, na verdade assemelhando-se a *Adventure Time* nestes aspetos. Interessamos para este projeto, não só, mais uma vez, as personagens variadas e, por vezes, monstruosas, mas também o desenho dos ambientes (pântanos coloridos, cogumelos luminosos).

The Amazing World of Gumball foi criado por Ben Bocquelet (2011-2019). Conta o dia-a-



Fig. 2. Bonecos prévios e alguns Bonecos finais impressos

razões, mas, no caso presente, são as soluções encontradas para o desenho das personagens que nos interessam. São personagens muito diversas, com formas, cores, e movimentos muito diferentes,

dia de uma família, que vive num subúrbio, cuja população é composta por personagens desenhadas e animadas em estilos e com técnicas diversas: algumas são desenhos expressivos, outras, desenhos vetoriais; ainda outras, 3D; algumas simulam marionetas;

há atores (humanos, não animados) com acessórios; existem outras variedades. Vemos esta variedade nos múltiplos e diversos Bonecos que acabaram por existir no IPVerso. A influência de *Betty Boop* (Fleischer & Natwick, 1930-2018) na instalação final dos Bonecos é visível, inicialmente, na escolha do preto, branco e cinzento para (quase) todos os elementos da instalação. Para além desta característica, também as personagens secundárias de *Betty Boop* são, muitas vezes, estranhas, tubulares, fluídas, e procurou-se

frequentemente a preto, branco e cinzento e inspira-se também, arriscamos afirmar, nas animações dos anos 20 e 30 como *Betty Boop*. Também o desenho e a animação das personagens, com mãos e pés tubulares, sem ossos, remetem para o passado da animação. Finalmente, existe uma dimensão subversiva no trabalho do artista.

2. Construção da instalação

A instalação Bonecos começou por ser uma coleção de... bonecos. Embora com inspirações comuns, os Bonecos foram sendo

Seguiam uma indefinida herança das *All the Stories*, no sentido em que eram conjuradas nesse contexto: personagens que iriam viver histórias e apresentá-las como suas - resumidamente: brincadeiras de bonecos. A metodologia de construção e modelação foi diversa, uma vez que cada Boneco era um novo exercício. Utilizaram-se estratégias de modelação clássica, incorporando, para além das

diversos, e outras estratégias de criação de objetos recorrendo ao *Blender*. O objetivo inicial, no contexto do IPVerso, seria reunir estes Bonecos, animá-los, e oferecê-los como *avatares* para os visitantes do espaço. No momento presente não está concluído o passo da animação e oferta dos modelos como *avatares*, embora seja possível que ainda se venha a concretizar. Ainda assim, respondendo ao repto lançado ao longo das *workshops* de criação no Metaverso, foram disponibilizados estaticamente, num espaço.



Fig. 3. Primeira tentativa de construção de uma floresta em que todos os Bonecos se pudessem encontrar

(talvez inadvertidamente, no início) emular este contexto no IPVerso. Finaliza-se com Mcbess, ilustrador, músico e animador francês. O autor desenha

criados ao longo de um ano, não obedeciam a nenhum esquema nem conceito inicial e foram modelados com o intuito de melhorar as competências de modelação 3D da autora.



Fig. 4. Segunda tentativa de construção da floresta - cores, formas, e conjuntos de objetos normalizados e organizados

meshes, metaballs e curvas, escultura digital, exploração de pintura e atribuição de texturas e materiais, modifiers para fins

Este espaço teria de ser desenhado e pensado para cumprir duas funções: mostrar os Bonecos, e criar um elo para as histórias (ficcionalmente autobiográficas) de todos

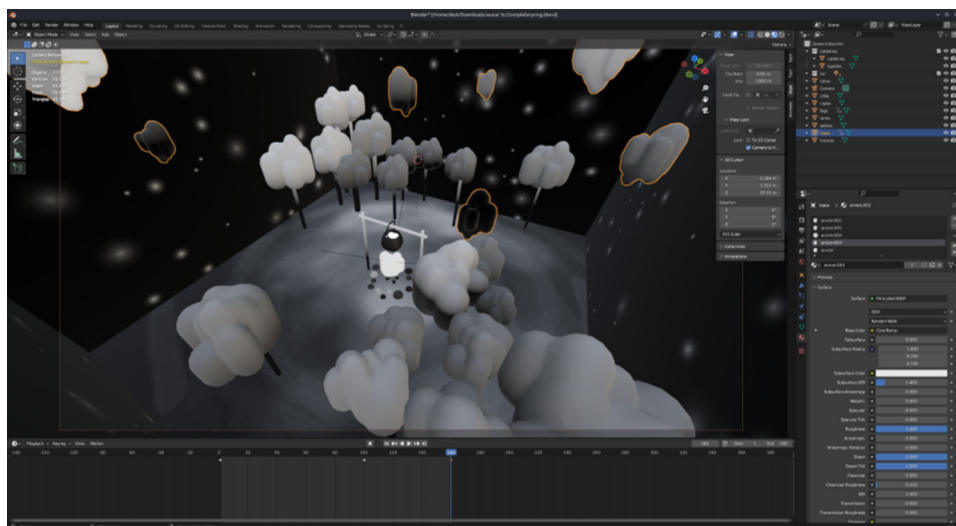


Fig. 5. Preto, branco e cinzento - projeto no Blender



Fig. 6. Preto, branco e cinzento - render proveniente do Blender (Cycles)



Fig. 7 Bonecos no IPVerso!

os Bonecos - porque se reuniram todos aqui? O que estão a fazer? Imaginando que todos os Bonecos se relacionam entre si de alguma forma, poderiam encontrar-se numa ilha deserta, numa reunião de trabalho, ou num festival de música, num salão de máquinas de jogos, numa biblioteca... numa nave espacial... Optou-se pela configuração habitual da floresta, prestando (mais uma) homenagem aos desenhos animados de sábado de manhã, que eram, muitas vezes, histórias fantásticas, que se refugiavam na fantasia medieval e nos espaços da floresta, da cabana, da taverna, dos castelos, e outros que conhecemos sobejamente.

A primeira tentativa de construção da floresta era colorida (figura 3).

Foi feita uma tentativa de normalização das cores e, no *Blender*, uma tentativa de organização das árvores, chão e outros elementos para ser mais simples de importar e colocar no cubo branco atribuído (figura 4).

Verificou-se que os Bonecos que não eram coloridos (como a Bruxa a andar, a Bruxa sentada, a Bruxa e o Moço) não eram completamente visíveis de forma adequada. Fizeram-se experiências com o parâmetro do *glow*, no *Craft-World*, e observou-se que os Bonecos que brilhavam emitiam uma luz algo verde e fantasmagórica, remetendo para os tubos de raios catódicos que, nos anos 80, emitiam desenhos animados a preto e branco dos anos 20 e 30. A decisão de tornar todo o espaço e restantes Bonecos em cinzento e preto e branco, para ver como se destacariam e integrariam os Bonecos no seu

espaço, resultou desta observação (figuras 5, 6 e 7).

Optou-se por criar alguns sistemas de partículas (no fogo, no chão - como pirilampos - e no caldeirão e canecos), uma vez que, de momento, não há qualquer animação ou movimento e considerou-se que estes elementos acrescentariam ao ambiente de ajuntamento no bosque. Também para este efeito modelou-se um “rádio” que, sendo revestido pela emissão *live* e em *streaming* proveniente do Youtube - *LIVE Oldies playing in another room, it's a great night (Open window, crickets ambience)*, no canal *Nemo's Dreamscapes*, emite música do início do século XX e sons de grilos. O caldeirão e os canecos emitem partículas coloridas, roxas, e convidam-se os visitantes a levarem o seu caneco, deixando-se, talvez, contagiar.

3. Limitações e trabalho futuro

Houve algumas dificuldades na construção deste projeto, que se prendem com dois fatores: a criação avulso dos personagens, sem reflexão prévia, e o desconhecimento das ferramentas utilizadas - o objetivo era aprender a utilizar o *Blender* para fazer modelação 3D e aprender, também, a criar no Metaverso.

Perderam-se muitas horas a experimentar menus, a perder objetos e a voltar a carregá-los, e até a incomodar a responsável pelo IPVerso para ir procurar três *Spacemynxes* que desapareceram no espaço (adequadamente! a realidade é tão estranha como a ficção), e nunca mais foram vistas. Foi fundamental o *workshop* de otimização dos objetos 3D, uma vez que os Bonecos originais eram criações monstruosas, montadas sem qualquer atenção à sua dimensão e organização.

Para um projeto que segue na linha de investigação de narrativas visuais, animadas, autobiográficas e interativas, estamos perante um espaço que não é nada animado, e não muito interativo - este será o trabalho futuro. Prevê-se a criação de animações simples para alguns dos Bonecos, recorrendo

a estratégias explicadas nos *workshops* de animação. Esperamos ainda, com ansiedade, os *workshops* de criação e customização de *avatars*.

Conclusões

A criação da instalação Bonecos surgiu como resposta ao repto lançado ao longo dos *workshops* de criação no IPVerso. Segue a investigação da autora - como contamos as nossas histórias em diversos meios? Apesar de os Bonecos em si terem sido construídos ao longo de um período temporal mais alargado, são criações ligadas às tiras de banda desenhada autobiográficas que deram origem a *All the Stories*. São personagens que vão contar a sua autobiografia recorrendo, como Harvey Pekar, a outros que os representem (neste caso, a autora do projeto). O que estabelece uma autobiografia (textual ou visual) como autêntica é um pacto de autenticidade (Lejeune, 1989; El Refaie, 2012; Figueiredo, 2013), que pode facilmente ser excedido. O conceito de autobiografia começa a desmontar-se quando começamos a questionar partes da mesma: se quisermos contar a nossa autobiografia de forma interativa, que experiências vão outros ter diferentes das que queremos contar? Se a autobiografia for desenhada por outros porque eu só sei escrever, continua a ser uma autobiografia?

Os Bonecos são também inspirados em *Adventure Time*, *Amphibia*, *The Amazing World of Gumball*, *Betty Boop* e no trabalho de McBess. “Ver bonecos” é uma expressão coloquial que se refere a assistir a desenhos animados, habitualmente dirigidos a um público infanto-juvenil. Neste projeto, fomos buscar os dois contextos: “ver bonecos” e “brincar com bonecos”.

Toda esta experiência foi, acima de tudo, muito divertida e enriquecedora. Sabe-se, atualmente, que as experiências de aprendizagem híbridas, ativas e colaborativas são estimulantes e motivadoras e podem resultar em aprendizagens autênticas e significativas (Beck et al., 2023;

Morgado, 2022; Moreira et al., 2020). Quanto aos objetivos práticos de aprendizagem da modelação 3D (recorrendo ao *Blender*) e de aprendizagem de criação no Metaverso, consideramos que estão em progresso, mas também que foram (parcialmente) alcançados de forma que excedeu as expectativas. Falta animar (em processo), criar (mais) elementos interativos e aprender a disponibilizar *avatars* customizados no Craft-World. Serão estes os próximos passos.

Num futuro mais distante, porque não continuar a criar no Metaverso, talvez de forma mais colaborativa? Outras hipóteses de habitação do Metaverso podem ser projetos com alunos de natureza mais eclética, como pintura observacional dos mundos do Metaverso, criação de texturas para os modelos 3D, ou outras (como as restantes criações no *IPVerso* podem comprovar!).

Referências Bibliográficas

Beck, D., Morgado, L., & O'Shea, P. (2023). Educational Practices and Strategies with Immersive Learning Environments: Mapping of Reviews for using the Metaverse. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 1–23. <https://doi.org/10.1109/tlt.2023.3243946>

Bocquelet, B. (2011-2019). *The Amazing World of Gumball*. Cartoon Network Development Studio Europe. <http://www.theamazingworldofgumball.com/>

Braly, M. (2019-2022). *Amphibia*. Disney Television Animation. <https://disneynow.com/shows/amphibia/>

Chaney, M. (Ed.). (2011). *Graphic Subjects: Critical Essays on Autobiography and Graphic Novels* (Wisconsin Studies in Autobiography). The University of Wisconsin Press.

El Refaie, E. (2012). Visual authentication strategies in autobiographical comics by Elisabeth El Refaie. *Comics Forum*. Retrieved May 30, 2023, from <https://comicsforum.org/2012/11/30/visual-authentication-strategies-in-autobiographical-comics-by-elisabeth-el-refaie/>

Figueiredo, S. (2020 - presente). *Anger Management Comics* [Comics]. <https://avidaecruel.com/series/anger-management-comics/>.

Figueiredo, S. (2013). Provas de autenticidade em autobiografias visuais: *Tales of Mere Existence* de Lev Yilmaz. In CONFIA 2013. IPCA.

Figueiredo, S. (2012). Animação interativa: desafios. In CONFIA 2012. IPCA.

Fleischer, M., & Natwick, G. (1930-2018). *Betty Boop*. Fleischer Studios. <http://bettyboop.com/>

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York University Press.

Lejeune, P. (1989). *On Autobiography* (Theory and History

of Literature). University of Minnesota Press.

mcbess. (n.d.). mcbess. Mcbess. <https://mcbess.com/>

Moreira, J. A., Henriques, S., Barros, D. M. V., Goulão, F., & Caeiro, D. (2020). Educação Digital, Ecossistemas de Aprendizagem e Modelos Pedagógicos Virtuais. In *Educação digital em rede: princípios para o design pedagógico em tempos de pandemia* (pp. 4–17). Universidade Aberta eBooks. <https://doi.org/10.34627/rfg0-ps07>

Morgado, L. (2022). Ambientes de aprendizagem imersivos. *Video Journal of Social and Human Research*, 102-116.

Murray, J. (2000). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. MIT Press.

Nash, A. (2012). Affect and the Medium of Digital Data. *Fibreculture Journal*. Fibreculture Publications/The Open Humanities Press.

Nemo's Dreamscapes. (2021). LIVE Oldies playing in another room, it's a great night (Open window, crickets ambience) [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2JJi-NhExzs>

Ward, P. (2010-2018). *Adventure Time*. Frederator Studios/Cartoon Network Studios. http://www.cartoonnetwork.com/tv_shows/adventuretime/index.html?atclk_gn=picker_Adventure_Time

1º Ciclo de Seminários do IPVerso

Bem Vindos ao IPVerso

O 1º Ciclo de Seminários do IPVerso marcou a inauguração deste simulador para toda a comunidade académica e a sua abertura ao público em geral, no dia 28 de Fevereiro de 2023, numa sessão híbrida no Auditório da Escola Superior de Educação e no IPVerso. Nestes seminários explicamos o que podemos entender por Metaverso, discutimos o que é este simulador e as suas valências e limitações.

Apresentamos a sua arquitetura e explicámos as características específicas que arquitetura pode ter no Metaverso. Percebemos como o desenho da exposição MILHO, **mostra de ilustrações de lendas e histórias de outrora** foi projetado utilizando simulador, compreendendo que é possível usá-lo nesta dimensão de planeamento de atividades a realizar no mundo tangível. Inaugurámos a exposição **A/R/T, artists, researchers & teachers**, desta feita, uma exposição especificamente pensada para o ambiente virtual. Compreendemos o conceito de a/r/tografia, uma prática que liga investigação baseada na arte com a educação, onde o papel do investigador é indiscernível do artista e do professor. Os artistas/investigadores/ (futuros) professores envolvidos e falaram-nos das obras que desenvolveram, para esta exposição no IPVerso.

Objetivos

- Inaugurar e apresentar o simulador IPVerso à comunidade académica;
- Explicar o que podemos entender por Metaverso;
- Discutir o que é este simulador e as suas valências e limitações;
- Apresentar e explicar as características específicas da arquitetura do IPVerso;
- Apresentar o desenho da exposição MILHO e explicar os contributos do simulador;
- Apresentar a exposição A/R/T, os artistas/investigadores/professores envolvidos e as obras que desenvolveram;
- Explicar e discutir o conceito de a/r/tografia.

Programa

- Abertura (Ana do Souto e Melo)
- Mensagem da Presidência da ESEV
- Afinal o que é o IPVerso? (Catarina Carneiro de Sousa)
- Arquitetura no IPVerso (Mariana Sá)
- Apresentação da exposição MILHO (Lília Basílio e Catarina Carneiro de Sousa)
- Q&A (moderação Sofia Figueiredo)
- Intervalo 30 m*
- Apresentação da exposição A/R/T (Catarina Carneiro de Sousa)
- Mais um dia de trabalho (Afonso Paiva e Isabel Lopes)
- Arte e Mente (Inês Queirós e Rita Paz)
- Retrato da violência doméstica através da arte (Joana Lemos e Liliana Gonçalves)
- Proteger a Identidade (João Lobão e Marco Ferreira)
- Sororidade (Joana Monteiro e Inês Soares)
- Museu Coloradd (Abel Saraiva e Ana Alves)
- Cinco Sentidos (Clotilde Silva e Kateryna Holovko)
- Autêntico Elogio (Sara Ferreira e Teresa D'Aragão Santos)
- Q&A (moderação José Pereia)
- Encerramento (Ana do Souto e Melo)

1º Ciclo de Seminários

Mais um dia de trabalho

Pintura abstrata em performance colaborativa

Afonso Almeida Paiva, IPV, MEEVTEB, ESEV

Isabel Leal Lopes, IPV, MEEVTEB, ESEV

Ana Souto e Melo, IPV, CI&DEI, ESEV

José Pereira, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O presente trabalho explora, por um lado, a investigação sobre a corrente de pintura Expressionismo Abstrato e, por outro, a contextualização e dinâmica da performance em situação de produção colaborativa. De acordo com a investigação ao estado da arte e sua análise, foi realizada uma performance que combina a criação de uma tela pintada em estilo abstrato, com uma crítica ao mundo de trabalho cada vez mais individualizado e impessoal. O propósito do projeto foi perceber como é que a performance se pode conjugar com outras expressões artísticas. Consultámos diversos autores, tanto para a pesquisa sobre o estado da arte, a fim de fundamentar as opções do projeto, como na memória descritiva. Este estudo afigura-se relevante, pela possibilidade da sua transposição para a prática escolar, designadamente, no que diz respeito ao que a função docente exige, entre outras competências, a criatividade. Esta torna-se particularmente importante na leção de disciplinas artísticas tais

como as de Educação Visual e Educação Tecnológica. Ao professor é-lhe pedido também que seja capaz de, a pretexto da arte, integrar valores humanos, sociais e ecológicos na sua prática letiva. O projeto aqui descrito espera abrir portas a atividades criativas que cruzem a arte visual, o teatro e a performance. A sua importância reside, ainda, no reforço das potencialidades educativas da performance. Acreditamos que esta expressão artística, no contexto escolar, ajudará a fomentar atitudes de criação e de reconhecimento de valores afetos à diversidade e a restabelecer ligações com os outros, com o tempo, com a natureza, com a sociedade e com o mundo. A performance precisa da participação de outro(s) para se poder realizar de forma plena. Com os resultados obtidos e enquanto autores/participantes deste estudo/projeto, esperamos poder inspirar novas abordagens criativas no ensino das artes. .

Palavras-chave: Arte abstrata, Criação artística, Performance colaborativa, Educação Visual e Educação Tecnológica.

Introdução

O presente artigo é um estudo académico com o objetivo de combinar as possibilidades artísticas da pintura e da performance. Conjugando estas duas expressões, desenvolveu-se uma performance colaborativa, onde diversas linguagens se misturam para dar corpo a uma manifestação artística unificada. Só por si, a performance cria relação entre o espetador e o objeto artístico. Todavia, neste estudo apresentamos uma performance da qual resulta um outro objeto de arte: uma pintura abstrata. Enquanto que na pintura abstrata, o processo artístico centra-se na produção da obra, na performance tem em mente o impacto causado no público. Na performance existe um diálogo artístico entre obra e público e muitas vezes existe também diálogo entre os próprios intervenientes de dada performance. Pode a arte colaborativa surgir mesmo quando não há diálogo/comunicação verbal entre os seus criadores?

A performance, enquanto possibilidade de formação na dinâmica educativa, pode estimular a curiosidade e a investigação crítica nos alunos, uma vez que esta expressão artística abre caminho à intervenção na sociedade e no mundo.

Performance é, ao mesmo tempo, aprendizagem e formação, sendo que a formação de si próprio implica, necessariamente uma transformação. Essa mudança traduzir-se-á no desenvolvimento de processos de aprendizagem

reflexivos e críticos, ajudando a alcançar o verdadeiro significado da ação educativa (Conte, 2014).

O que a seguir se apresenta, de forma necessariamente breve e não exaustiva, é o denominado ‘estado da arte’: uma revisão da literatura sobre o surgimento e a evolução das correntes da pintura abstrata e da sua evolução, assim como a teorização de algumas manifestações de performance colaborativa.

1. Enquadramento

1.1. Pintura abstrata: correntes e estilos

O expressionismo abstrato, também conhecido como “Escola de Nova Iorque”, caracteriza-se por uma grande expressividade no que à técnica de pintura diz respeito. Artistas, como Pollock, celebrizaram a técnica do *action painting* na qual “o artista vertia e projetava a tinta sobre uma tela previamente pregada numa parede ou no chão. Isto permitia-lhe andar à volta da tela e quase ‘tornar-se’ o gesto da pintura” (Murteira, 2000, p. 367). Ao mesmo tempo, surgia na Europa, em particular em França, movimento idêntico: o informalismo ou ‘arte informal’. Ainda que “igualmente abstrata e expressionista, esta tendência referia-se a uma ‘pintura sem forma’ e, portanto, sem quaisquer referências figurativas ou geométricas” (Nunes, 2010, p. 226). Estes dois movimentos, separados pelo Oceano Atlântico, combinam elementos de ‘arte abstrata’ com aspetos do ‘expressionismo alemão’; como todas as correntes estéticas, no tempo e no modo, representam roturas e sucessões, relativamente às que lhe antecedem.

A arte abstrata emerge, na Europa, nos finais do século XIX, e desenvolve-se intimamente ligada à pintura, assumindo-se em oposição à arte figurativa renascentista, de inspiração greco-romana. O contexto histórico de desenvolvimento deste movimento é profundamente marcado pela I Guerra Mundial e, mais tarde, pela Grande Depressão, de 1929, e suas consequências

socioeconómicas e culturais (Bernard, 1999). Pintar a realidade de forma objetiva seria, por certo, trazer para a tela a dureza e as dificuldades já, de si, difíceis de suportar. A pintura passou então a procurar representações mais afastadas de pontos de referência concretos, evocando uma realidade subjetiva que cabia ao observador definir e interpretar (Hauser, 1988). Neste movimento da arte abstrata nascente, Kandinsky assume-se como o pintor de referência. Salientamos que na obra de Kandinsky é possível perceber a metamorfose entre as influências que inspiraram o seu trabalho e aquilo em que mais tarde este se transformou. Através da utilização de cores vibrantes e intensas, de ângulos distorcidos/irrealistas e de jogos de luz e sombra, a realidade objetiva assume-se subjetiva. Para além destes recursos, a pintura utiliza formas abstratas. A natureza e os objetos aparecem deformados para expressar sentimentos de amor, angústia, ódio, medo e solidão. Tem-se em Ernst Kirchner o precursor do ‘expressionismo alemão’. Este e outros artistas expressionistas produziam trabalhos repletos de romantismo e simbolismo, nos quais se observava “a exaltação dos sentimentos do artista – da sua cólera existencialista selvagem – e da sua reflexão trágica sobre o universo” (Bernard, 1999, p. 20). Apesar de não pertencer ao expressionismo alemão será relevante citar Edvard Munch na sua obra maior, a série de quatro pinturas intituladas, ‘O Grito’, bem como outro pintor alemão Hubert Roestenburg com o ‘Retrato de Andrea’. Sobre o pintor norueguês Edvard Munch, poderemos acrescentar que a sua arte “procurava mostrar pessoas que respiram, sentem emoções e amam, ao transformar em imagens os profundos sentimentos e angústias do homem moderno” (Fonseca, 1990, p. 84). Depois desta breve incursão às bases do expressionismo abstrato, é altura de retomar o ponto de onde parte esta revisão: de que forma construir as bases para criar uma

pintura colaborativa abstrata num contexto de performance.

O expressionismo abstrato tem no simbolismo e na expressividade duas das suas maiores marcas distintivas enquanto movimento artístico. Este estilo caracteriza-se por uma exaltação dos materiais e da gestualidade na pintura, gerados de forma livre e impulsiva, “preconizando uma arte de subversão e de recusa de todos os conformismos estéticos” (Pradel, 1999, p. 19). Tanto a corrente norte americana como a corrente europeia têm na pintura o seu maior expoente. Assim, as obras pictóricas deste estilo têm por base características próprias:

- A criação é espontânea: o artista dá espaço ao acaso e ao imprevisto na criação artística;
- A pintura é automática: não há lugar a planeamento ou esboço(s) da obra a realizar. É isto o chamado informalismo do expressionismo abstrato;
- A(s) técnica(s) assumem tanto, ou mais, valor e relevância do que a obra: o *dripping* (respingo ou gotejamento), o *action painting* (gestualismo ou pintura gestual) e as técnicas enérgicas surgem como possibilidades de criação;
- Há recurso à utilização de formas geométricas abstratas;
- Faz-se um apelo ao despertar sensorial do observador com o recurso a telas de grandes dimensões.

Através das pinturas deste estilo, podemos reconhecer uma arte em que o carácter estético não depende de um modelo concreto, abrindo verdadeiramente portas à imaginação e a uma multiplicidade de interpretações.

Em relação a Jean Dubuffet detemo-nos, aqui, pela sua importância. Primeiro há que o referir como artista ‘performer’, onde o seu caminho criativo e artístico foi diverso. Foi o precursor da, por si denominada, ‘*Art brut*’ – ‘arte bruta’. Com esta expressão referia-se a arte produzida, desde logo por si, mas também por criadores provindos de meios alheios às correntes e estilos artísticos

vigentes. Uma das missões artísticas de Jean Dubuffet era a procura de uma arte pura e anónima, desarraigada de influências externas. Para tal, este artista investiu tempo e estudo na compilação de “produção artística oriunda de pacientes internados em hospitais psiquiátricos, em contexto de tratamento de uma doença mental” (Ferreira, 2019, p. 22). Isto explica que, ainda hoje, existam muito projetos e estudos que ligam a Arte Bruta e a intervenção artística, às doenças do foro mental.

1.2 Arte performática e performance colaborativa

A arte de performance é uma forma importante de arte vanguardista, que se desenvolveu nos finais da década de 1960, com características muito particulares. Trata-se de um registo no qual o objeto de arte é o próprio artista, sendo “uma forma de expressão efémera que se baseia na ação, no movimento e na presença física, conjugando o corpo e o espaço com a quarta dimensão: o tempo” (Graça et al., 2010, p. 234). A performance corporiza uma ferramenta de comunicação, geralmente de protesto contra as incoerências de uma sociedade individualista e os temas mais abordados são o racismo, homofobia, feminismo e violência (entre outros). A partir da exploração artística destes assuntos, pretende-se gerar um debate e reflexão que visam ter um efeito positivo na sociedade. A performance define-se como uma arte versátil, de cariz social, político, ambiental e cultural, intensamente teatral e ligada à

vida quotidiana. Em performance, vida e encenação misturam-se (Aidar, 2022). Referimo-nos à arte performática como uma expressão de arte original, criativa, efémera, não reproduzível e de liberdade criativa. Nela, as fronteiras da própria arte desaparecem, deixando de haver limites físicos, mentais, morais, éticos ou estéticos. Em linhas gerais, poderemos dizer que a performance é um evento original, polémico, não repetível, que liga a atividade artística ao mundo das emoções. Podemos, ainda, caracterizar a performance como sendo uma manifestação de arte que excede os limites e as fronteiras do racional; uma experiência de confrontação com os limites físicos; um diálogo de energia em que os espetadores e artista constroem juntos a obra e em que a autoria é partilhada; a reflexão constante sobre o corpo e o inconsciente, rompendo regras e derrubando preconceitos, “transformando a vida através da arte em coisa artística” (Santos, 2017, p.7). Mais importante, ainda, a performance proporciona a reflexão e o debate público de alguns dos temas mais fraturantes da sociedade (Graça et al., 2010). Apresentamos, em seguida, mais alguns aspetos que se associam à arte performática. Linguagem híbrida: mistura elementos do teatro, artes visuais, instalação, música, entre outros:

- Evocação de gestos e situações relacionados com a vida quotidiana;
 - Carácter efémero da obra, passageiro, com um tempo e data definidos;
 - Transformação do corpo do artista em instrumento de ação artística.
- Shechener (2006, p.20) acrescenta ainda as seguintes funções:
- Entreter;
 - Construir algo belo;
 - Formar ou modificar uma identidade;
 - Construir ou educar uma comunidade;
 - Curar;
 - Ensinar, persuadir e/ou convencer;
 - Lidar com o sagrado e/ou profano.
- A performance colaborativa reúne

geralmente dois ou mais atores que partilham das mesmas ideias e comungam da mesma ideologia.

Uma das primeiras duplas foi formada em 1969, pelos escultores Gilbert e George (Gilbert Prousch, 1943, e George Passmore, 1942). Foram, talvez, os mais conhecidos e populares ‘performers’ ingleses, ficando conhecidos como ‘estátuas com vida’. Este epíteto surgiu em 1970 quando a dupla mostrou *Singing Sculpture* pela primeira vez na Galeria Nigel Greenwood. Apresentaram-se em cima de uma mesa, vestidos de igual e de caras pintadas de bronze. Fazendo movimentos robóticos e semelhantes a mímica, dançaram *Underneath the Arches*, uma música dos anos 1930, muito popular na Grã-Bretanha. Com esta apresentação alertaram para a existência dos sem-abrigo que, durante a Grande Depressão, dormiam sob os arcos das estações de caminho-de-ferro. O grande objetivo destes criadores foi, não só quebrar barreiras entre público e arte, como criticar a elite britânica, alheia às dificuldades de grande parte da sociedade da altura.

Outra dupla que merece destaque no meio da performance é Marina Abramović e Ulay que, depois de se conhecerem em 1976, embarcaram numa série de performances desafiadoras e até fisicamente extremas, denominadas *Relation Works*. Através das suas performances, pretendiam anular os egos individuais, tornando-se apenas um. Marina Abramović chama à sua arte “uma arte feita de verdade, vulnerabilidade e conexão” (Abramović, 2015).

Em 1977, *Relation in Time*, permaneceram 17 horas sentados de costas voltadas e ‘amarrados’ pelos rabos-de-cavalo inicialmente entrançados no outro (CoBo, 2020).

Na performance AAA-AA, 1978, sentados frente a frente, cada um ia emitindo sons prolongados até que os gritos de ambos deixassem de ser contínuos e produzidos ao mesmo tempo e assim realizaram a este trabalho, sendo uma alusão à violência e ao

poder abusivo nas relações conjugais.

Em *Rest Energy*, procuraram demonstrar a confiança inabalável que deve existir entre pessoas que se amam (Leotte, 2017). Ulay e Abramović (1980) equilibravam-se nos lados opostos de um arco e flecha em posição de disparar, com a flecha apontada ao coração de Abramović. A tensão presente na obra evoca também a vida deste casal.

Já em *The Lovers* (1998), Ulay e Marina partiram dos lados opostos da Grande Muralha da China, tendo caminhado 90 dias até se encontrarem no centro da muralha. Depois de terem percorrido mais de 2.400 Km cada um, abraçaram-se silenciosamente e despediram-se (CoBo, 2020).

Contudo, foi Imponderabilia (1977) o evento performativo destes dois artistas aquele que escolhemos analisar mais detalhadamente. Ulay e Abramovic colocaram-se nus, frente a frente na estreita entrada da *Galleria Comunale d’Arte Moderna de Bologna*. Os visitantes para entrar teriam que passar por eles. De acordo com Leotte (2017), os artistas queriam pôr a nu os preconceitos em relação à sexualidade. Esta performance dividiu a opinião pública pois os seus corpos ocupavam quase todo o espaço de entrada na galeria. Quem visitava a galeria tinha de decidir com qual dos dois iria estabelecer contacto visual e contacto físico. Algumas pessoas simplesmente afastaram-se da entrada da galeria e não entraram, outros hesitaram antes de entrar e outros ainda passaram várias vezes pela porta. O público feminino foi quem mais hesitou e quando entrava optava por se encostar a Marina. Por seu lado, os homens encostavam-se deliberadamente a Marina.

Refletindo a este propósito, Casals (2021) sugere que os visitantes masculinos poderiam estar a procurar prazer, a demonstrar a sua superioridade/poder e/ou a revelar medo de expor a sua intimidade perante outro homem — daí se encostarem à figura feminina. Esta autora refere ainda que, ao utilizarem os seus corpos nus como artefactos, Marina e Ulay lançavam a cada

espetador uma pergunta arrojada: encara a nudez com naturalidade ou como tabu?

É incontornável referir a dupla, Christo Vladimirov (búlgaro) e Jeanne-Claude (francesa) pioneiros na arte ambiental. Estes artistas conceberam formas radicalmente novas de arte pública. Quando deles falamos, pensamos em grandes monumentos naturais e humanos ‘embrulhados’ em tecido, como na *The Pont Neuf Wrapped* (1975 a 1985). Nesta ponte que une as duas margens da *Île de la Cité* foram implantados 41.800 metros quadrados de tecido de poliamida, de aparência sedosa e cor de arenito dourado. O tecido cobriu toda a estrutura da ponte (partes laterais e abóbadas dos doze arcos, parapeitos, calçada e todos os postes de luz).

Por fim, destacamos ainda outra dupla, Tehching Hsieh e Linda Montano, em que numa das suas performances *Art/Life One Year Performance* (1983-84), permaneceram presos um ao outro, durante um ano, sem se poderem tocar. Estavam ligados por uma corda de 2,40 metros, presa à volta das suas cinturas. Esta performance constitui um exemplo extremo da chamada arte de compromisso ou de arte de resistência. De acordo com Rezende (2016), este trabalho reflete o pensamento de Tehching que considera a vida como tempo a passar, onde o artista desempenha um único papel - consumir tempo até morrer. A fechar esta secção em que, de forma breve, abordámos a pintura abstrata e a performance, recorreremos às palavras de Arnold

Hauser: “Toda a obra de arte é mais ou menos uma crítica à vida, uma tentativa para a libertar da sua irregularidade, para torná-la mais coerente e inequívoca, senão mais perfeita” (Hauser, 1988, p. 101). É o sentimento de incompletude que o artista tem face ao mundo que o leva a criar arte.

2. Memória Descritiva

Esta Memória Descritiva tem como finalidade ilustrar e fornecer indicações do processo criativo, da sua execução conjunta e da respetiva avaliação da performance colaborativa a que chamámos ‘Mais um dia de trabalho’. Para conceber e descrever o projeto realizado, tomámos como inspiração a metodologia de trabalho para as artes visuais, proposta por Bruno Munari (1981). Para o desenvolvimento deste modo de proceder, Munari partiu da premissa de que “projetar é fácil quando se sabe o que fazer”. Também de acordo com Barbosa (2013), a metodologia projetual de Munari revela-se muito útil, em particular nas áreas artísticas, pois enfatiza que o ponto de esforço da execução de um projeto deve ter o foco na solução e não na rapidez com que lá se chega.

2.1 Propostas Criativas

Partimos da ideia de construir, a quatro mãos, uma pintura com tinta acrílica em modo manifestação performativa. A performance colaborativa tem como propósito remeter o observador para aspetos sociais passíveis de crítica. O nome que demos ao nosso projeto, ‘Mais um dia de trabalho’, visou levar-nos a olhar o modo como tantas vezes os ambientes de trabalho são vividos. Em competição, num caminho de individualismo perfeccionista com vista ao ‘sucesso’ e à ‘excelência’ pessoais, onde o ‘eu’ se torna mais importante que o ‘nós’. Tornámos, então, deliberado suscitar em quem nos visse o sentimento de individualismo na sociedade. Depois da cordialidade fria de nos fotografarmos lateralmente à nossa futura pintura ‘conjunta’ começaríamos a

performance de costas voltadas, no sentido literal do termo. Os ambientes de trabalho seriam em espelho e semelhantes nos equipamentos e acessórios. Sem falarmos um para o outro, à vez, cada um de nós dirigir-se-ia à tela e, durante 1 minuto, pintaria o que entendesse. O trabalho de um sobrepor-se-ia ao trabalho do outro, como se dissesse “o meu trabalho é melhor que o teu”. Tentaríamos também evocar a ideia de rotina laboral, através de gestos e passos quase mecânicos e sem expressão. Tínhamos também em mente o desejo de que pudesse ser perceptível o crescendo de frustração e irritabilidade perante o inesperado que da tela saísse, de cada vez que um de nós pintava. Estava assim delineado o projeto ‘Mais um dia de trabalho’ – duas pessoas, nas mesmas condições materiais e temporais, iriam ‘construir’ cada uma por si, mas em ‘comum’, uma pintura abstrata.

2.2 Experimentação

O espaço a utilizar deveria obedecer a algumas condições tais como: ter iluminação, área disponível, existência de mobiliário de escritório, material de pintura e acesso a lavatório ou espaço equivalente, com ponto de água que permitisse a lavagem dos materiais de pintura. Este processo de eleição envolveu fotografias, medidas, materiais de pintura e outros pré-existentes, testes de luz,



Fig. 1. Prontos para começar a performance

entre outros aspetos. Também decidimos que nos vestiríamos de forma formal (calças e blazer azuis escuros com t-shirt azul). A performance decorreria, aproximadamente durante vinte minutos, ao

som de um relógio de parede que marcaria o tempo através do barulho ‘tic-tac’, em analogia ao tempo que um indivíduo passa dentro de um espaço de trabalho. Estaríamos sentados nas mesas de trabalho e de costas voltadas, cada um com o seu portátil. Cada um de nós, à vez, teria 1 a 2 minutos para intervir na tela, num total de oito tempos de intervenção para cada. Não construímos estudos prévios da pintura, nem de linhas, nem de cores a usar. Não haveria entre nós qualquer tipo de comunicação (verbal e/ou não verbal) e nada do que iríamos pintar seria combinado previamente. O final da performance teria de ser decidido por ‘unanimidade’, sendo que um dos intervenientes tomaria a decisão de arrumar os pertences na secretária e sair. Seria feito um registo audiovisual e fotográfico da performance.

2.3 Execução

Depois de confirmados os materiais, a posição da tela e a operacionalidade da câmara de filmar, posámos juntos lado a lado com a tela em branco de permeio. Juntos, colaborativamente iríamos percorrer estradas paralelas (figura 1). Pela ausência de guião, havia uma sensação de risco latente. A partir dos primeiros traços na tela (figura 2) não haveria como voltar atrás. Sem comunicar, apenas sabíamos que



Fig. 2. As primeiras pinceladas

cada um de nós tinha de ir preenchendo a tela. E a performance foi decorrendo com atuações e pinceladas alternadas totalmente fruto da espontaneidade artística do

momento. Aqui podemos fazer uma referência ao automatismo psíquico, conceito trabalhado pelo teórico do surrealismo André Breton. Esta era uma técnica utilizada pelos pintores desta corrente, na qual o artista alcançava o seu inconsciente, por forma a que a sua pincelada fluísse de forma livre e imediata, com o que viesse ao seu pensamento (sem quaisquer bloqueios ou entraves da mente). “Artistas do movimento Surrealista como Max Ernst ou André Breton, procuraram na ideia de inconsciente uma forma de pensar e criar a arte mais profunda, chegando, inclusive, a procurarem agir como um louco” (Ferreira, 2019, pp. 22-23). Tentámos, através da nossa pintura, experimentar esta liberdade e alienação artística na qual o traço se liberta das armadilhas da nossa psique. Para que toda a tela ficasse pintada, e sentíssemos que estava acabada, atuámos onze vezes, durante 60 minutos. Excedemo-nos em relação ao número de interações e ao tempo previsto: oito interações em 20



Fig. 3. Últimas pinceladas

minutos. Salientamos, porém, que não sentimos o tempo passar, isto porque entrámos em *flow* artístico, num forte comprometimento com a ação de

pintar. A figura 3 ilustra algumas das últimas pinceladas.

Interna (Organização)	Strenghts (Forças) • O trabalho resultou enquanto performance; • A proposta por nós assumida foi completamente original; • Foi uma experiência de trabalho verdadeiramente colaborativa (na preparação e conceção da obra).	Weaknesses (Fraquezas) • Embora o resultado seja interessante, o quadro pode ter sido pequeno para poder ser visto pelo público; • As trocas de interveniente tornaram a performance mais lenta e tiraram-lhe algum ritmo/operacionalidade; • Demorámos muito mais tempo do que previsto a realizar a performance.
	Opportunities (Oportunidades) • Este conceito pode ser pensado para diferentes contextos que não exclusivamente o da pintura; • O trabalho tem uma dimensão de crítica social (individualismo e falta de diálogo na sociedade atual); • Este tipo de projetos presta-se a ser realizado em muitos espaços (desde a rua até a um atelier, passando pela escola).	Threats (Ameaças) • O quadro, em si, pode não evocar o conceito explorado na <i>performance</i>; • A proposta ou o modo de execução poderiam ter sido mais inovadores; • Foi bastante exigente do ponto de vista do espaço e do nosso tempo de preparação.

Fig. 4. Diagrama SWOT do ‘Mais um dia de trabalho’

2.4 Avaliação

A verdadeira produção artística pressupõe uma constante consciência do trabalho desenvolvido, nas diferentes fases e etapas de um projeto. Supõe, ainda, a não menos importante possibilidade de melhorar, reformulando e refazendo. Tudo isto só se torna possível se a avaliação estiver presente nas diferentes etapas de execução e de forma mais formal no final do projeto. Assim, para avaliarmos de forma mais objetiva o projeto ‘Mais um dia de trabalho’ recorremos a um diagrama ou matriz SWOT (figura 4). As metodologias de avaliação SWOT são muito usadas no mundo empresarial para avaliar projetos. Quisemos assim, na senda da metáfora da nossa performance, cruzar a arte com uma ironia de lógica empresarial. De qualquer modo esta abordagem avaliativa, porque muito gráfica, permite perceber de forma rápida o que correu bem,

o que correu menos bem, o que é ou foi constrangimento. Ao mesmo tempo, esta análise abre espaço a outras possibilidades artístico/perfomáticas não pensadas. Decorrendo desta análise SWOT, convém referir que esta performance não teve a presença de público. Como tal, não pudemos aferir com exatidão se produzimos a experiência performática pretendida. Por este facto, ficámos a não conhecer eventuais vantagens e/ou problemas relacionados com a mostra desta obra ao público.

3. Produto Final

Ao nível formal, o produto final desta performance foi uma tela quadrangular com 1 metro de lado, profusamente pintada com tintas acrílicas numa composição não-figurativa. O facto do quadro ter resultado numa composição cromática de tons acastanhados poderá ter uma ligação com Educação Visual (EV), nomeadamente na unidade de trabalho Luz/Cor. O que aconteceu com o quadro da performance deste estudo é um exemplo de síntese subtrativa da cor, pois “sempre que misturamos pigmentos, fazemos uma mistura subtrativa. A cor resultante perdeu capacidade de refletir luz e cor” (Graça et al., 2010, p. 43). Tal explica que as cores predominantes do quadro sejam os cinzentos, os pretos e os castanhos. O mesmo exemplo de síntese subtrativa verifica-se no processo em que se misturam as cores primárias (azul ciano, magenta e amarelo) – quando juntas, dão a cor preta (Figueiredo et al., 2017). A partir destes conhecimentos poder-se-iam, então, desenvolver trabalhos com os alunos de EV sobre a cor e a Teoria da cor, utilizando exemplos concretos de obras de arte (como o desta performance) e abordando a vida e obra de outros artistas.

O produto final foi, como seria de esperar, num projeto desta natureza, imprevisto e inesperado. O conceito que nos guiou foi o de criar um trabalho construído pela desconstrução. Uma tela que começou a

ser preenchida com desenhos tímidos por parte de ambos, para depois ficar totalmente ocupada com a sobreposição de manchas e traços desorganizados que pretendiam desfazer o desenho e a intenção artística anterior. Assim, ficou a nossa pintura abstrata (figura 5). Nela prevalece um certo tom acastanhado, não obstante, a presença de uma paleta de cores alegres e vivas, que sobressaem em toques de amarelo, vermelho e azul. Não temos como certo que a falta de comunicação entre os participantes tenha comprometido o produto final. Sentimos que quem olha a tela pintada a ‘quatro’ mãos não sente indefinição, nem falta de diálogo sobre ideias ou opiniões.



Fig. 5. Tela 'Mais um dia de trabalho'

Conclusões

O trabalho que decidimos realizar foi uma pintura a “quatro mãos” em contexto de produção performativa. Numa performance silenciosa, destacámos o carácter criativo da obra de arte, de ação evidente. O contexto visual escolhido pelos dois elementos do grupo foi o formal, onde a imagem, traduzida numa pintura, ia naturalmente acontecendo. Mais importante, ainda, consideramos que esta manifestação artística proporcionou a reflexão e possível debate público de temas relacionados com o mundo de trabalho atual. Ao terminarmos esta pesquisa fica a consciência de apenas termos tocado levemente o interminável mundo do expressionismo abstrato nas suas mais

variadas matizes e protagonistas, assim como o mundo da performance colaborativa e os seus intérpretes.

Este trabalho poderá ser um ponto de partida para novas pesquisas. Entre outros assuntos que gostaríamos de ter abordado com maior profundidade destaca-se exemplo da ‘A/r/tografia’. Esta dinâmica interdisciplinar denominada, em inglês, *A/r/tography (art, research, teacher)* é uma forma de investigação metodológica, baseada nas artes e que tem por foco a quebra de critérios standardizados na tentativa de abrir caminho para novas formas de compreender e estudar a arte (LeBlanc & Irwin, 2019). Desse modo, a nossa performance terá ido ao encontro destes princípios já que, através dela, se construíram algumas conclusões. E, inspirada na A/r/tografia, a presente performance poderá funcionar como um dado de investigação no desenvolvimento de atividades performativas, inseridas no contexto de Educação Visual do 2.º Ciclo do Ensino Básico. Em suma, acreditamos que a arte colaborativa pode existir em diversos contextos e de diversas formas, mesmo quando a comunicação não é feita de forma direta. Apesar de na performance ‘Mais um dia de trabalho’ ter havido diálogo e alinhamento da proposta previamente à sua execução, os seus intervenientes deixaram que a arte acontecesse num processo de sobreposição de intervenções e criação. Sentimos que, com a nossa performance, conseguimos produzir um exemplo real de arte colaborativa.

Referências Bibliográficas

- Abramović, M. (2015, março). Marina: Uma arte feita de confiança, vulnerabilidade e ligação. [TED Talk]. Vancouver. https://www.ted.com/talks/marina_abramovic_an_art_made_of_trust_vulnerability_and_connection?language=pt
- Aidar, L. (2020). 8 performances artísticas para entender o género. Cultura Genial. <https://www.culturagenial.com/performances-artisticas-para-entender-o-genero/>
- Barbosa, T. J. (2013). Metodologia projectual, um método para atingir a criatividade. (Relatório de Estágio, Universidade Católica, Braga, Portugal). <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/15853/1/Metodologia%20projectual,%20um%20m%C3%A9todo%20para%20atingir%20a%20criatividade..pdf>
- Bernard, E. (1999). A Arte Moderna 1905-1945. Edições 70.
- Butler, A. (2000). Pollock. In A. Murteira (coord.), O Livro da Arte (2.º ed, pp. 79-79) Texto Editora.
- Casals, C. M. (2021, dezembro 14). Imponderabilia: Una puerta viviente. Historia/Arte (HA!). <https://historia-arte.com/obras/imponderabilia>
- CoBo (2020, março 3). Five of the Greatest Moments of Ulay and Marina Abramović. CoBo News - Design and Architecture. <https://www.cobosocial.com/dossiers/ulay-marina-abramovic/>
- Conte, E. (2014). Tempo e performance no trabalho docente. Educação. Revista do Centro de Educação, 39(3), (pp.541-552). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117132523007>
- Ferreira, J. M (2019). O Desenho em contexto de arte-terapia para pessoas com doença mental. (Dissertação de mestrado, Faculdade de Belas-Artes, Universidade de Lisboa, Portugal).
- Figueiredo, C., Nery, R., & Leite, S. (2017). Evi - Educação Visual 5º/6º anos. Porto Editora.
- Fonseca, M. (1990). Imagens do Inconsciente. In E.M. Soares (Ed.), Os Grandes Artistas (pp. 84-89) Difusão Cultural.
- Graça, C. C., Forjaz, R., Barriga, S., & Ferreira, S. (2010). Ver, Desenhar e Criar. Lisboa Editora.
- Hauser, A. (1988). Teorias da Arte (2.ªed.). Editorial Presença.
- LeBlanc, N., & Irwin, R. L. (2019). Junho, 25. A/r/tography. Oxford Research Encyclopedias. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.393>
- Leotte, H. (2017, junho 16). O “corpo “objeto” na arte de Marina Abramović. Corporalidades. <https://www.ufrgs.br/corporalidades/o-corpo-objeto-na-arte-de-marina-abramovic/>
- Mnari, B. (1981). Das coisas nascem coisas. Edições 70.
- Nunes, P. S. (2010). História da Cultura e das Artes 11º ano / Ensino Secundário. Lisboa Editora.
- Pradel, J. L. (1999). A Arte Contemporânea (1.ª ed.). Edições 70.
- Rezende, D. (2016, julho). Passando o tempo: considerações sobre arte/vida na obra de Tehching Hsieh. e Revista Performatus, 16. <https://performatus.com.br/estudos/tehching-hsieh/>
- Schechner, R. (2006). “O que é performance?”. In R. Schechner (ed.), Performance studies: an introduction, (2.ª ed., pp. 28-51

Arte e Mente

Inês Queirós, IPV, MEEVTEB, ESEV

Rita Paz, IPV, MEEVTEB, ESEV

Ana Souto e Melo, IPV, CI&DEI, ESEV

Paula Rodrigues, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O presente capítulo tem como objetivo investigar o modo como a Arteterapia pode contribuir para melhorar a saúde mental dos jovens universitários. Para tal, partiu-se de uma escolha de imagens associadas ao estado da arte sobre “Arte e Mente” com as quais se estabeleceram comparações com diferentes autores, relacionados sobretudo com a área da saúde mental e área das artes. De acordo com a análise feita, realizou-se um projeto de intervenção artística a realizar com os estudantes da Escola Superior de Educação de Viseu, no qual os jovens estudantes foram convidados a expressar as suas emoções através da arte. Para melhor compreender o processo da intervenção artística, implementou-se uma das partes do projeto, que nos permitiu concluir que os jovens sentem cada vez mais ansiedade e receio em relação ao seu futuro. Neste sentido, torna-se cada vez mais importante que os jovens expressem o que sentem, não só para se sentirem melhor, mas também para alertar a comunidade sobre esta problemática.

Palavras-chave: Arte abstrata, Criação artística, Performance colaborativa, Educação Visual e Educação Tecnológica.

Introdução

O presente capítulo diz respeito à realização de um projeto que teve como objetivo trabalhar duas vertentes: a saúde mental e a Arteterapia que, interligadas, foram abordadas enquanto meio de expressão e representação do ser humano.

Com a realização deste projeto, pretendeu-se criar um espaço de experimentação, através do qual o público é convidado a intervir e a interagir na criação de quatro painéis artísticos. Depois de realizados, os painéis foram expostos e exibidos, em paralelo, para o público-alvo que, neste caso, foi toda a comunidade escolar da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV). Num primeiro ponto do trabalho, será referida a investigação realizada em torno do estado da arte “Arte e Mente”, focando-se nas questões da saúde mental e nas questões da Arteterapia. Para além da revisão de literatura realizada, referente a estas temáticas, foi feita uma recolha de imagens que serviram de ponto de partida para este trabalho. Num segundo ponto do trabalho, será apresentada uma memória descritiva com as diferentes fases do projeto, que tem por base o Método de Resolução de Problemas enquanto metodologia ativa.

Deste ponto, farão parte os esboços e trabalhos exploratórios realizados, bem como uma parte da intervenção artística que foi implementada num espaço da ESEV.

Num último ponto do trabalho que aqui apresentamos, será mostrada uma simulação da

exposição do trabalho final, acompanhada de uma descrição pormenorizada do mesmo.

1. Enquadramento

Nesta primeira parte do trabalho, será apresentada uma articulação de enquadramentos teóricos de vários temas, tendo como principal foco as duas vertentes importantes para a realização deste projeto. Deste modo, o estado da arte encontra-se dividido em duas subsecções importantes: a saúde mental e a Arteterapia.

1.1 Saúde Mental

A saúde mental e os problemas de saúde mental têm vindo a ganhar relevância nas análises e discussões sobre a sociedade, apesar de terem sempre existido e fazerem parte da história e da condição humana. As doenças associadas à saúde mental fazem-nos lembrar a fragilidade da mente humana e as adversidades com que esta é confrontada diariamente, às quais os indivíduos reagem de diferentes formas (Silva, 2018). No geral, quando nos referimos à saúde mental, referimo-nos ao bem-estar da pessoa, pois segundo o Serviço Nacional de Saúde, a Saúde Mental é a “base do bem-estar e diz respeito a um nível de qualidade de vida cognitiva ou emocional, ou a ausência de uma doença mental” (SNS 24, 2022, para. 1). Não existindo um bom cuidado da saúde mental, podem ser desenvolvidos alguns problemas como: ansiedade, stresse, depressão, e outros, devido a alterações realizadas no contexto social no qual vivemos.

Relacionado com o tema do projeto, algumas pessoas, perante certas situações, como nas entradas e nas passagens pela vida académica, no ensino superior, podem desenvolver alguns transtornos mentais que pioram ou levam a um agravamento da saúde mental, uma vez que, segundo os autores Lúcio, Medeiros, Barros, Ferreira e Rivera (2019), “o ingresso na vida académica é caracterizado pela expetativa e mudanças que exigem adaptações a uma nova realidade,

interferindo no desenvolvimento pessoal, cognitivo, profissional, afetivo e social dos estudantes” (p. 263).

1.1.1. Impacto da Covid-19 na saúde mental

Com o surgimento da Covid-19, a saúde mental piorou. Surgiram várias preocupações como as adaptações, a interação social, a motivação e a higiene e segurança nas instituições, que trouxeram ao de cima as consequências de um possível risco de contágio e os problemas psicológicos que aparecem com a incerteza e insegurança do retorno às aulas e com a carga de trabalhos no tempo do confinamento (Morales & Lopez, 2020).

A Covid-19 veio alterar o padrão das interações sociais e os nossos modos de vida. Numa entrevista, acerca da Covid-19, com a Professora Maria José Nuncio, a mesma afirma que, com a pandemia, a convivência que antes era observada como um fator de equilíbrio nas nossas vidas e como um gerador do bem-estar e de pertença, passou a ser considerada como um potencial de perigo (ISCSP, 2021).

Com esta pandemia, segundo o estudo “Impactos económicos, sociais e políticos da Covid-19 em Portugal” da Fundação Francisco Manuel, o grupo mais afetado foi o dos jovens entre os 15 e os 20 anos, grupo afetado indiretamente, uma vez que se tornaram menos ativos, com menos regularidade de sono, devido às alterações dos horários escolares e por mudanças de ciclos de vida habituais (Neves, 2021).

1.1.2. Depressão nos jovens universitários

Os estudantes universitários encontram-se numa fase de maior vulnerabilidade. Sendo confrontados com diferentes fatores de stresse que podem causar alterações ao nível de problemas de saúde mental, muitas vezes sentindo-se à beira da rutura. Dos fatores que contribuem para o aumento do stresse e ansiedade, podem-se destacar os seguintes: a saída da casa dos pais, com as suas implicações; as expectativas que criam

em relação ao seu futuro, que nem sempre conseguem alcançar; a adaptação à vida adulta; entre outros (Silveira et al., 2011). Analisando a situação por este ponto de vista, os problemas mais comuns, entre os jovens universitários, estão relacionados com a ansiedade, depressão, dependência de substâncias e as perturbações de personalidade (Silveira et al., 2011). Dentro das doenças de saúde mental, a própria depressão é assumida como sendo um transtorno mental que, na atualidade, afeta uma percentagem da população muito significativa. No caso dos estudantes universitários, os problemas de saúde mental têm aumentado nos últimos anos, não só em quantidade, como também ao nível da gravidade dos casos (Silveira et al., 2011). Para Silva (2020), à data estudante do ensino superior, a depressão cria instabilidade de forma recorrente e sentimentos de melancolia. De acordo com Pereira (2009), a depressão afeta o normal funcionamento da vida da pessoa a todos os níveis, incluindo as consequências ao nível pessoal e ao nível social.

Além da depressão, os alunos podem desenvolver transtornos como ansiedade e stresse. Os mesmos são desenvolvidos devido ao medo, à apreensão e ao desconforto de antecipação do desconhecido, como no caso da ansiedade, e de um ambiente no qual existe uma responsabilidade de aprender e preparar-se para o seu futuro profissional, como no caso do stresse. Estes transtornos mais visíveis afetam, muitas das vezes, o desempenho na vida académica. A ansiedade, enquanto estado emocional vago e desagradável de medo, pressão ou desconforto do desconhecido, causa sentimentos de nervosismo e de pânico, enquanto que o stresse, como uma reação do nosso organismo às experiências de situações que representam ameaças para o bem-estar, leva a que se vivencie momentos de instabilidade e estabilidade (Lúcio et al., 2019). Assim, estudantes universitários apresentam índices altos ao

nível da depressão, ansiedade e stresse, aspetos que os leva a tornarem-se menos capacitados para lidar com as exigências académicas e sociais da vida universitária, causando episódios depressivos e crises de ansiedade nos estudantes mais vulneráveis, com impacto negativo nas suas vidas, nas relações interpessoais, no desempenho e nos comportamentos (Nogueira, 2017). As pessoas com depressão, normalmente, sentem sofrimento, angústia, baixa autoestima e desinteresse pelo que fazem. O estado depressivo causa desequilíbrio, frustração, desmotivação, falta de ambição que conduz à escuridão (Pereira, 2009; Mann, s.d.). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a depressão é considerada o “Mal do Século” (TJDFT, 2019). Existem muitos outros sintomas de depressão para além dos referidos, que podem abrir portas a outras doenças, tais como as doenças cardiovasculares. A depressão traz consigo também alterações ao nível cerebral, nos neurotransmissores (serotonina, noradrenalina e dopamina), que transmitem impulsos nervosos para as células (TJDFT, 2019). Apesar disto, a depressão é na atualidade, reconhecida como uma doença como qualquer outra. Ter depressão não é sinónimo de loucura, preguiça ou de irresponsabilidade (Medicare, 2020).

1.2 Arteterapia

Num contexto de problemas de saúde mental, incluindo a depressão, ansiedade e o stresse nos jovens estudantes do ensino

superior, a arte pode ajudar a encontrar o equilíbrio e a recarregar energias. Assim, estes podem recorrer à Arteterapia para expressarem as suas emoções, repor energias, instaurar o equilíbrio e revigorar a autoaceitação enquanto indivíduos (Pereira, 2009).

De acordo com Pereira (2009), a Arteterapia é essencial para o tratamento da depressão, que é caracterizada, principalmente, por causar confusão mental e baixar o humor vital do indivíduo, debilitando-o para o trabalho e afastando-o do convívio social (Pereira, 2009). A Arteterapia envolve diferentes áreas do conhecimento, visa resgatar o Ser Humano e a sua integralidade através de processos de autoconhecimento e transformação, através da criação estética e artística a favor da saúde mental (Coqueiro et al., 2010), de modo a facilitar a comunicação, a expressão emocional significativa e o autoconhecimento (Arte-Terapia, s.d.). A arte permite “materializar o pensamento, clarificar ideias e, acima de tudo, serve de veículo de comunicação” (Lino, 2020, para. 4), transformando-se numa “ferramenta de promoção e tratamento da saúde mental” (Lino, 2020, para. 4). A essa prática, deu-se o nome Arteterapia, que consiste num método de tratamento psíquico, que utiliza meios artísticos num contexto terapêutico, de modo a facilitar a comunicação, a expressão emocional significativa e o autoconhecimento (Arte-Terapia, s.d.). O principal objetivo do projeto Arte e Mente consiste na liberdade de transmissão de pensamentos e emoções através da utilização do corpo (no caso mãos e pés), podendo resultar em desenhos específicos ou em arte abstrata. Neste sentido, a Arteterapia, enquanto técnica, envolve as áreas da arte e da psicologia. Esta permite que o indivíduo torne uma imagem pensada numa imagem real, através de diferentes práticas terapêuticas, contribuindo, assim, para o desenvolvimento pessoal do indivíduo (Loiola & Andriola, 2017).

De acordo com Jung (2008), os nossos sentidos reagem a fenômenos reais, tais como sensações visuais e auditivas que são transferidas para o domínio da mente, na qual existem aspetos inconscientes que nos são desconhecidos. Ao nível do inconsciente, existe uma grande abundância de pensamentos, imagens e impressões que, para além de permanecem ocultas influenciam, em grande parte, a nossa mente consciente (Jung, 2008). Neste sentido, os símbolos culturais surgem como um meio de revelar as verdades ditas “eternas”, uma vez que invocam reações emotivas profundas. A expressão desta carga psíquica, através da criação de símbolos culturais, torna-se uma vasta área de exploração e objeto de estudo para os psicólogos (Jung, 2008). Deste modo, as artes surgem como um meio de revelar algo que não é visível, de promover a recuperação e a manutenção da saúde mental. No entanto, esta promoção surge devido à capacidade de a arte modificar o modo como o Ser Humano se sente em relação ao mundo e a si, tornando-a assim, num caminho para alcançar emoções profundas, configurando-se num instrumento para as revelações subjetivas dos indivíduos (Almeida, 2018), como um processo de autoajuda. Perante isto, podemos salientar dois autores/artistas cuja obras poderão servir de exemplo como forma de expressão de Arteterapia, sendo eles Jackson Pollock e Yves Klein. No primeiro caso, o artista tinha como base a transmissão de emoções ou de sensações do próprio, através de representações realizadas com pingas de tinta, sem direção e, com a técnica *Action Painting*. Para isto, Pollock recorre à ação espontânea ligada à sua essência humana, onde, de modo inovador, interpreta as emoções, a espiritualidade e as energias vitais. Nas suas obras, Pollock apresenta um processo artístico através do seu instinto criativo, onde dançava pelo suporte em estado de transe, com uma lógica presente, evitando a criação de formas no gotejamento da tinta (Martins, 2021).

Contudo, as obras de Pollock apresentam uma relação direta entre os seus sentimentos e a peça em si, devido à existência de um equilíbrio articulado, entre a calma e a agressividade, presente na sua obra, que derivava do seu inconsciente, uma vez que se observa a si próprio nelas, enquanto pertencente da mesma (O'Connor, 2022). No segundo caso, o artista cria as suas pinturas somente com o uso de uma simples cor e pincéis vivos (corpo), onde mantém presente a criação de arte conceptual, onde a obra de arte é a ideia visível ou invisível que se encontra por detrás do objeto de arte finalizado, de modo a serem levantadas questões ou críticas sobre a mesma (P55.ART, 2022). Com o seu trabalho, Klein apresenta uma busca pela espiritualidade do imaterial através de uma cor pura, no caso azul, e o uso da antropometria, realizado com o corpo de modelos, criando uma certa linguagem escrita gestual (Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia, s.d.). Contudo, esta antropometria usada serve como uma estabilização da cor através das marcas corporais, que se tornam existentes no ato de pressão, onde posteriormente só fica a cor (Gigatos, 2022). No entanto, Yves Klein não ficou só pelas antropometrias estáticas, também realizou antropometrias dinâmicas. Estas antropometrias dinâmicas não só fica o corpo da modelo na tela, como esta, também, rasteja ou desliza pelo suporte, de modo a atribuir dinamismo à obra. Este dinamismo era como uma espécie de ritual, onde o próprio afirmou que a carne aplicou a cor no suporte, mas que depois passou para o invisível, dando assim às antropometrias o papel de “passagem do visível para o invisível, do material para o espiritual e do carnal para o divino” (Gigatos, 2022, para. 61), sem a presença do artista.

2. Memória descritiva

A presente memória descritiva tem como objetivo documentar as diferentes fases

de um projeto de intervenção artística, desenvolvido com os alunos na ESEV, no âmbito da intervenção artística Arte e Mente. A descrição desta intervenção agrega o ponto de vista de cada autora sobre o mesmo tema, de acordo com o método de resolução de problemas. Partindo do pressuposto do problema da saúde mental nos jovens universitários, que tem vindo a agravar-se nos últimos tempos, surge a necessidade de perceber o que pode ser feito para melhorar esta situação. Para tal, formulámos a seguinte questão: “De que forma a Arteterapia pode ajudar os estudantes universitários a melhorar a sua condição de saúde mental?” Na tentativa de responder a esta questão, a investigação incidiu sobre a “Arte e Mente”, na qual utilizámos a metodologia de revisão de literatura e uma recolha de imagens fotográficas sobre o assunto. Neste contexto, foram surgindo ideias para a realização da intervenção artística, na qual se apoia esta memória descritiva.

2.1. Propostas criativas

Dentro de uma breve discussão de ideias, decidimos criar uma exposição ao ar livre, onde seriam expostos três painéis, cada um com um objetivo diferente. Optámos por inserir mais um painel ao nosso projeto inicial que consistiria na realização de um painel de partilha de pensamentos e ideias acerca do modo como os alunos se sentem ao nível da saúde mental, através de textos e de imagens.

Em relação aos outros painéis, cada um apresentaria características próprias. Num primeiro painel, os participantes desenhariam o seu estado mental atual, recorrendo somente ao uso dos seus pés, que estariam “cobertos” com sapatos descartáveis. Num segundo painel, os participantes poderiam expressar as suas emoções através do uso das mãos, cobertas com luvas descartáveis. Depois destas primeiras intervenções, esperava-se que os participantes colassem as luvas descartáveis e os sapatos num terceiro painel, exposto acima dos outros, de modo a criar uma composição visual. Neste terceiro painel pretendia-se deixar os vestígios dos participantes no projeto, criando assim uma representação conjunta da saúde mental. Com a realização da intervenção artística, os quatro painéis foram pensados para ser colocados em exibição, lado a lado, na vertical, de forma sequencial, para a comunidade escolar. Deste modo, os alunos que participassem na criação deste projeto, poderiam ver o resultado da intervenção artística da qual participaram e que, de alguma forma, contribuíram para alertar os jovens do ensino superior para os problemas da saúde mental.

2.2. Experimentação

Na fase de experimentação de materiais, efetuámos experiências com os materiais necessários para a realização da intervenção artística, para os testar e perceber as potencialidades de exequibilidade no produto final.

2.2.1. Experiências realizadas por Inês Queirós

Para a realização das experiências do projeto, a autora usou folhas A4, para a parte do uso das mãos e folhas A3 para a parte do uso dos pés. Na parte dos pés, como poderá ser visto nas imagens à frente, por não ter conseguido arranjar sapatos descartáveis, optou por usar luvas descartáveis adaptadas para a

realização da experiência. Desta maneira, a autora realizou duas experiências, optando numa, por usar apenas as cores primárias e noutra, as mesmas cores juntando o preto,

como se observa nas figuras. Nestas experiências não teve em vista realizar desenhos específicos e definidos, mas o simples posicionamento das mãos e dos pés

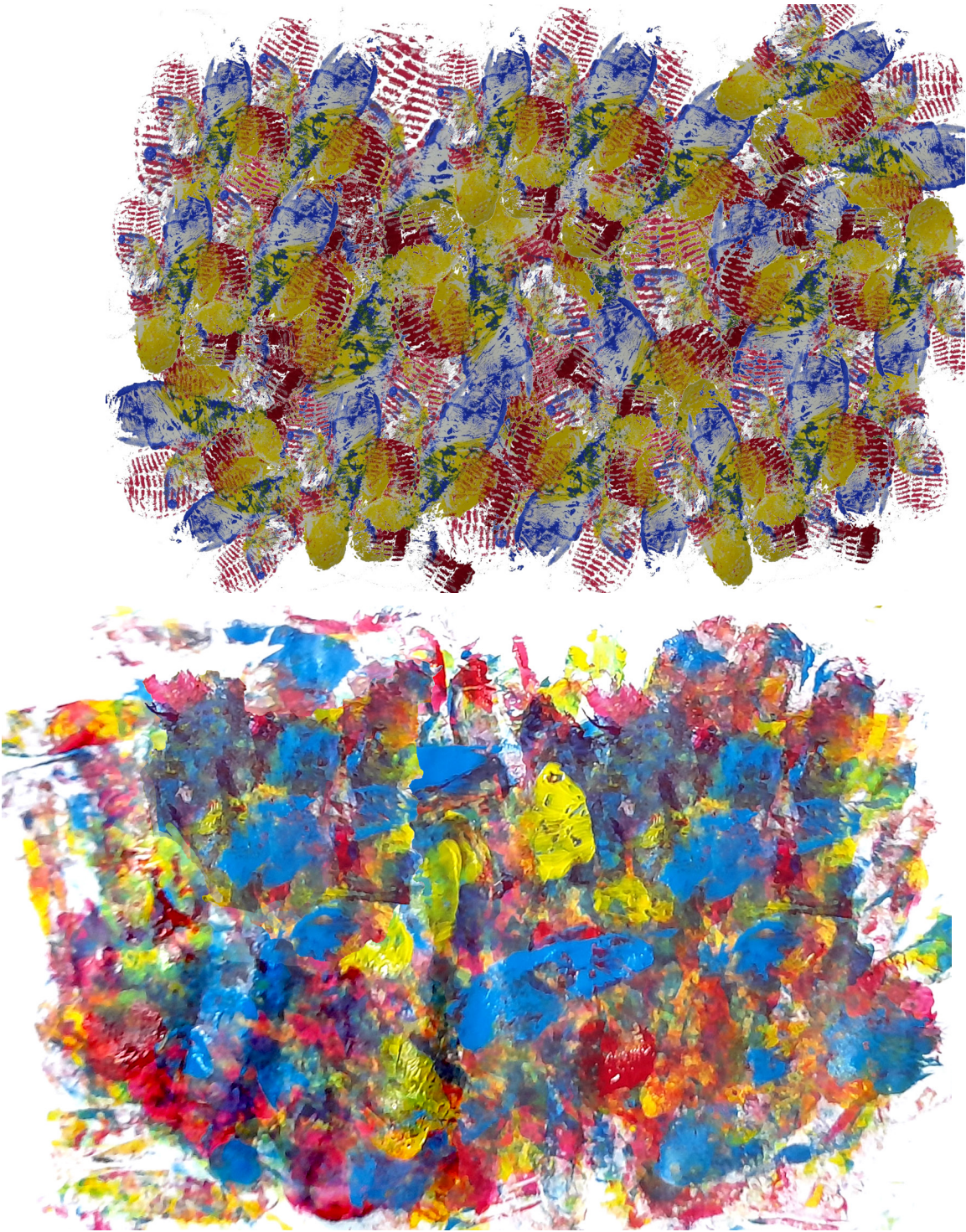


Fig. 1 e 2 Painéis

sobre o papel com as três cores (amarelo, azul ciano e magenta) sobrepostas com alguns arrastamentos, efetuados com o deslocamento da luva no papel.

2.3. Execução
Dadas estas experiências, começou-se por pensar em como arranjar o material para a execução do nosso projeto. Através de conversas, decidimos dividir algumas

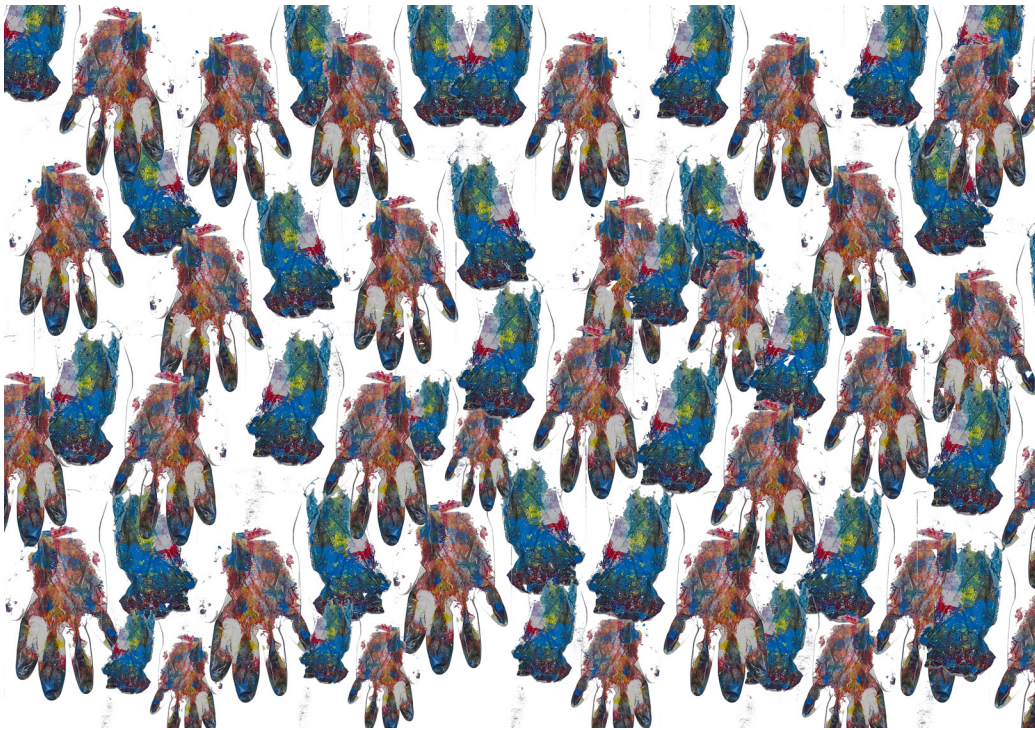


Fig. 3 Painel

2.2.2. Experiências realizadas por Rita Paz

Para perceber como os elementos iriam funcionar uns com os outros, a autora realizou experiências com os materiais a utilizar no momento de criatividade coletiva, sendo de destacar a utilização de luvas de latex, sapatos descartáveis, papel cavalinho A3 e tintas acrílicas. Na realização da experiência com os pés, a autora utilizou dois tipos de calçado diferentes. Segundo a autora, durante a realização da intervenção artística podem surgir resultados muito curiosos e nada expectáveis.

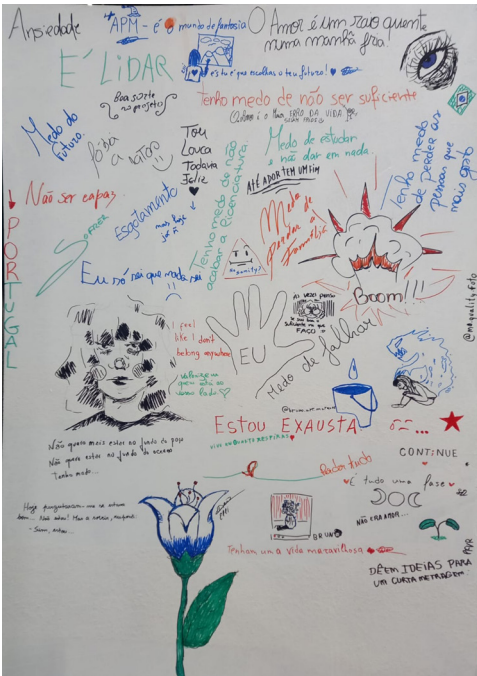


Fig. 4 Painel de partilha de pensamentos e ideias

tarefas, em que Rita Paz ficou de conseguir painéis de madeira e as tintas, enquanto Inês Queirós ficou de conseguir as luvas de látex e o plástico para forrar. Entretanto, com o intuito de melhorar o projeto, acrescentou-

folha a identificar o projeto e a explicar os objetivos do trabalho. Além disso, foi deixada uma caixa de marcadores, junto ao painel, com as seguintes cores: vermelho, verde, azul e preto. Na figura 4 apresenta-se o painel de

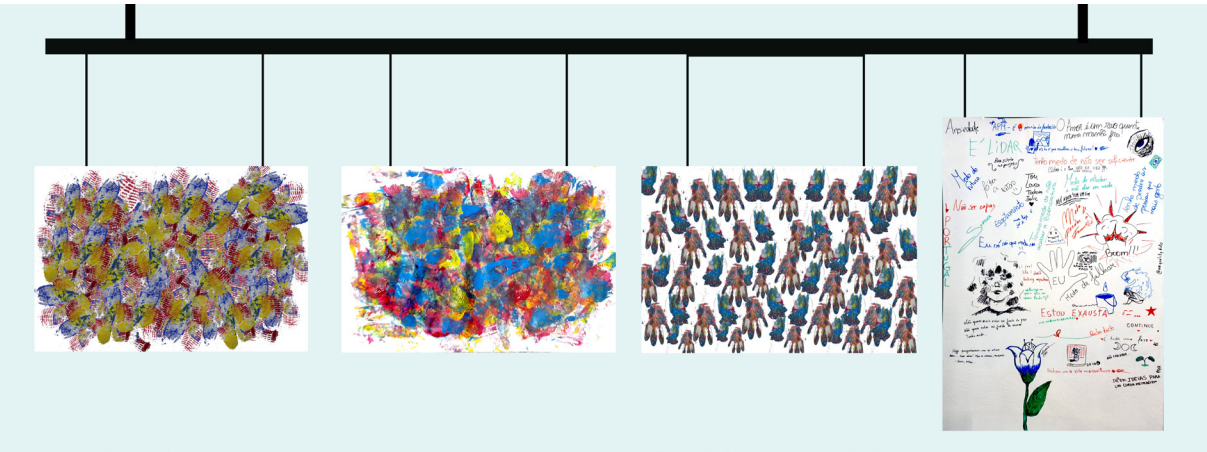


Fig. 5 Produto final

se um quarto painel, onde seria também abordado o tema do projeto, no intuito de o público participar. Com este acrescento, houve mais material que foi preciso arranjar, como um painel de madeira branca que esteve a encargo de Rita Paz e os marcadores e o texto preparatório, que foram arranjados em dupla. No entanto, o grupo optou por realizar uma parte fisicamente e outra através de uma simulação digital do projeto, através de experiências realizadas por ambas as partes, devido à quantidade de materiais necessários.

2.4. Testagem e/ou simulação e avaliação

No sentido de testar a aceitação da intervenção artística, por parte do público-alvo — estudantes universitários, implementámos o painel de partilha de pensamentos e ideias nos dias 23, 24, 25 e 26 de novembro, na ESEV. O espaço escolhido para colocar o painel em branco foi um espaço escolar comum. Este ficou colocado junto à porta da saída do espaço, na vertical, por ser um espaço de transição dos alunos, juntamente com uma

partilha de pensamentos e ideias resultado da colaboração que foi sendo desenvolvida.

3. Produto final

A simulação da apresentação pública do resultado da intervenção artística foi pensada em função de um espaço interior da ESEV, mais propriamente um dos corredores junto a um espaço escolar comum da escola. Os três primeiros painéis, colocados na horizontal, ao nível do olhar do observador, correspondem às obras de arte criadas pelos participantes da intervenção, em que se utilizaram os pés e as mãos para se expressarem. Sendo que, no quadro do centro podemos observar os vestígios utilizados na realização das obras. O trabalho colocado na vertical corresponde aos desenhos, às imagens e aos registos expressos pelos alunos sobre o seu estado de saúde mental no atual momento, enquanto estudantes do ensino superior.

Conclusões

A realização deste artigo, referente a um projeto de intervenção artística, permitiu investigar e refletir sobre o modo como a

Arteterapia pode contribuir para melhorar a saúde mental dos estudantes universitários. Neste contexto, a Arteterapia surge como um meio através do qual os estudantes universitários podem libertar as suas emoções, de forma a se sentirem melhor consigo próprios e nas relações interpessoais que estabelecem com a sociedade. Com a implementação de uma das partes do projeto artístico (painel do projeto que se encontra exposto na vertical) realizado pelos estudantes do ensino superior), percebeu-se que existem alunos na escola que apresentam indícios de stresse, de ansiedade, uma vez que registaram os seus medos e inseguranças. O sentimento mais presente/escrito foi o medo, nomeadamente, o medo de não conseguir nada, de perder alguém e de falhar, conforme é expresso por alguns alunos no painel, assim como se consegue observar que há estudantes que aceitam o que sentem e tentam viver na positiva. Deste modo, podemos afirmar que os objetivos inicialmente definidos foram alcançados, na medida em que ajudou a confirmar a nossa perceção da saúde mental dos alunos. Apesar de o produto final ser uma simulação, tomámos consciência de que, de futuro, com a realização do projeto, poderemos dar o nosso contributo para o bem-estar dos alunos, promovendo assim a reflexão sobre a problemática.

Referências Bibliográficas
Almeida, V. T. F. de. (2018). A arte como instrumento de linguagem e intervenção na prática psicológica [Universidade Católica de Brasília]. In Universidade Católica de Brasília. <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/handle/123456789/11937>
Gigatos. (2022). Yves Klein. Trenfo. <https://www.trenfo.com/pt/historia-pt/biografias-pt/yves-klein-8>
ISCSP. (2021). A pandemia Covid-19, o confinamento e os impactos no dia-a-dia. ISCSP - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. <https://www.iscsp.ulisboa.pt/pt/noticias/institucional/a-pandemia-covid-19-o-confinamento-e-os-impactos-no-dia-a-dia>
Lino, R. (2020). Arte e Saúde Mental. Metis. http://metis.med.up.pt/index.php/Arte_e_Saude_Mental
Lúcio, S., Medeiros, L., Barros, D., Ferreira, O., & Rivera, G. (2019). Níveis de ansiedade e estresse em estudantes Universitários. Temas Em Saúde, 260-274. <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2019/03/fippi15.pdf>
Martins, O. G. (2021). O “gotejamento” de Pollock nas obras de artistas Artmajeur. História Da Arte. <https://www.artmajeur.com/pt/magazine/5-historia-da-arte/o-gotejamento-de-pollock-nas-obras-de-artistas-artmajeur/330749>
Morales, V., & Lopez, Y. (2020, July 25). Impactos da Pandemia na Vida Académica dos Estudantes Universitários. Revista Angolana de Extensão Universitária, 53-67. <https://www.portalspensador.com/index.php/RAEU-BENGO/article/view/205/138>
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia. (n.d.). Antropometria sem título (ANT 56). Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia. Retrieved December 1, 2022, from <https://www.museoreinasofia.es/coleccion/obra/antropometria-sin-titulo-ant-56>
Neves, C. (2021). Impacto indireto da covid-19 é maior nos jovens: mais peso, pior sono, mais álcool e drogas. Diário de Notícias. <https://www.dn.pt/sociedade/impacto-indireto-da-covid-19-e-maior-nos-jovens-mais-peso-pior-sono-mais-alcool-e-drogas-13928104.html>
Nogueira, M. J. C. (2017). Saúde Mental em estudantes do ensino superior: Fatores Protetores e Fatores de Vulnerabilidade [Universidade de Lisboa]. https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/28877/1/ulsd730773_td_Maria_Nogueira.pdf
P55.ART. (2022, August). O que é a arte conceptual? Onde surgiu? P55.ART. <https://www.p55.art/blogs/p55-magazine/conceptual-art>
SNS 24. (2022). Saúde Mental. SNS 24. <https://www.sns24.gov.pt/tema/saude-mental/>
Sociedade Portuguesa de Arte-Terapia (s.d.). O que é a Arte-Terapia. Sociedade Portuguesa de Arte-Terapia. <https://arte-terapia.com/o-que-e-arte-terapia/>
TJDFT (2019). Depressão: causas sintomas, tratamentos, diagnóstico e prevenção. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. <https://www.tjdft.jus.br/informacoes/programas-projetos-e-acoaes/pro-vida/dicas-de-saude/pilulas-de-saude/depressao-causas-sintomas-tratamentos-diagnostico-e-prevencao>

O retrato da violência doméstica através da arte

Joana Lemos, IPV, MEEVTEB, ESEV

Liliana Gonçalves, IPV, MEEVTEB, ESEV

Ana Souto e Melo, IPV, CI&DEI, ESEV

José Pereira, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O objetivo do projeto Grades é compreender de que maneira a investigação educacional baseada na arte pode trabalhar o tema da violência doméstica, utilizando a arte como meio de expressão. Este projeto enquadra-se na exposição A/R/T, foi desenvolvido na unidade curricular de Metodologias de Observação e Intervenção Artísticas, no âmbito do Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico. Uma vez que este Mestrado habilita para o trabalho docente com crianças, considerámos pertinente estudar esta temática, porque como futuros professores, devemos estar atentos e intervir de forma mais adequada. Numa primeira abordagem realizámos uma pesquisa de revisão bibliográfica sobre o que é a violência doméstica, quais as suas consequências para as mulheres e crianças vítimas de violência doméstica e de que modo pode a arte contribuir para a sensibilização contra a violência doméstica. Efetuámos, também, uma pesquisa sobre alguns

artistas que retratam nas suas obras de arte o tema da violência doméstica. Por fim, realizámos o projeto Grades. Pensamos que para abordar este tema é imprescindível agir de maneira pública, não somente no âmbito político, mas também na esfera artística, uma vez que ela pode desempenhar um papel significativo na formação de uma visão mais atenta sobre essa realidade social. A arte pode ser um forte instrumento para uma transformação da sociedade.

Palavras-chave: Violência doméstica; Arte; Educação baseada em arte.

Introdução

Os dados recolhidos através da Associação Portuguesa de Apoio à Vítima (APAV), sobre a violência doméstica, indicam que houve um aumento dos casos de violência doméstica. Este flagelo, que pensávamos ser do passado, está a aumentar cada vez mais, pelas mais diversas razões. São inúmeros os artistas que produzem obras de arte sobre o tema da violência doméstica. A arte pode ser entendida como uma forma de consciencializar a sociedade para este flagelo. O projeto Grades tem como objetivo compreender de que forma a investigação educacional baseada na arte pode abordar o tema da violência doméstica, usando a arte como meio de expressão. Este projeto está inserido na exposição A/R/T, que foi desenvolvida na disciplina de Metodologias de Observação e Intervenção Artísticas do Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico. A presente investigação denominada: “O retrato da violência doméstica através da arte” pretende responder à questão: “De que forma pode a arte contribuir para a sensibilização contra a violência doméstica?”. Como forma de dar resposta à questão, começou-se por definir o termo de violência doméstica; fez-se referência a alguns artistas que abordam a violência doméstica através da arte; apresentaram-se as consequências psicológicas para as mulheres vítimas de violência doméstica; abordou-se a violência doméstica e as suas repercussões no desenvolvimento das crianças.

Pensamos que a abordagem em questão é pertinente uma vez que a mesma se encontra inserida no trabalho desenvolvido no Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, que habilita professores a trabalhar com alunos entre os 10 e 12 anos. Por este motivo considerámos relevante pesquisar o tema, não somente no que diz respeito à violência doméstica contra as mulheres, mas também em relação às crianças, especialmente em relação às consequências que ocorrem nos seus comportamentos quando vivem em ambientes de violência doméstica e, também quando são vítimas diretas de violência doméstica. O propósito do presente estudo não é mera definição do termo da violência doméstica, mas sim, o projeto denominado Grades, baseado em determinadas premissas e características relacionadas com a temática.

1 - Definição do termo violência doméstica

Lourenço e Carvalho (2001) definem o termo violência “como uma transgressão aos sistemas de normas e valores que se reportam em cada momento, social e historicamente definido, à integridade da pessoa” (p.98). Esta ideia é corroborada por Madalena Duarte (2019), coordenadora do projeto “Prevenção e combate à violência contra as mulheres e à violência doméstica nas entidades empregadoras: Guião de boas práticas” sublinhando que a violência doméstica:

Consiste, em geral, em qualquer ação ou omissão, entre pessoas que residam no mesmo espaço doméstico ou, não residindo, sejam ex-cônjuges, ex-companheiro/as, progenitor/a de descendente comum, ascendente ou descendente, e que inflija maus-tratos e danos físicos, morais, emocionais, sexuais, psicológicos e/ou económicos (p.14).

De acordo com a APAV (2012), a violência doméstica diz respeito aos comportamentos praticados numa relação, por uma das partes. Existe como forma de controlo, dessa parte

sobre a outra. De acordo com a *WHO Global Consultation on Violence and Health* (1996, cit. por Organização Mundial de Saúde, 2014, p.2):

Violência é o uso intencional de força física ou poder, real ou como ameaça contra si próprio, outra pessoa, um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tem grande probabilidade de resultar em ferimentos, morte, danos psicológicos, desenvolvimento prejudicado ou privação.

A violência doméstica trata-se de uma realidade que pode atingir ambos os sexos, de qualquer faixa etária, religião, cultura, grupo étnico, orientação sexual, formação ou estado civil.

Panmela Castro é uma artista brasileira, que retrata nos seus grafítis, temas relacionados com a violência doméstica, a igualdade de género e os direitos das mulheres. A artista recorre, também, a performances, como forma de questionar o papel da mulher na sociedade. Na sua página de Internet¹ Panmela Castro refere que “What unites all my production are the ideas that I explore based on my experiences and the exchange with others, including my work as a social activist”. Castro refere-se às suas próprias experiências porque, também, foi vítima de violência doméstica.

As suas composições fazem-se valer de palavras de ordem e da figura feminina. Na sua mais recente exposição “Retratos relatos”, no Rio de Janeiro, Brasil, expôs nove pinturas acompanhadas dos relatos das pessoas retratadas, e mais três objetos. Outro artista que retrata a violência doméstica nos seus trabalhos é Alexsandro Palombo. Trata-se de um artista italiano nascido em 1973, frequentou a escola de moda e design Marangoni Institute, em Milão. É um artista pop contemporâneo, ativista, designer de moda e ilustrador. É conhecido pelos seus trabalhos coloridos, reflexivos e irreverentes, que retratam a cultura pop, a moda, a sociedade, a

diversidade, a ética e os direitos humanos. Este artista italiano distribuiu, pelas ruas de Milão, retratos de mulheres conhecidas do mundo da política, recriados com a inclusão de hematomas. As personalidades são apresentadas desfiguradas com golpes nos seus rostos. Estes cartazes apareceram nas ruas, numa impactante campanha realizada através do recurso à fotomontagem sobre a violência contra as mulheres. Nos retratos é visível a frase, em inglês, da campanha *Just because I am a Woman*, cuja tradução significa “só porque sou mulher”. De acordo com o site DW Brasil (2020), Palombo, segundo palavras do próprio “queria ilustrar o drama que afeta milhões de mulheres em todo o mundo, denunciar, despertar a consciência e obter uma resposta real de instituições e da política.” Por baixo das imagens dos rostos feridos são visíveis, em cada póster, frases que retratam situações de várias mulheres vítimas de violência, sendo estas: “Sou vítima de violência doméstica, sou menos paga que os outros, sofri mutilações, não tenho o direito de me vestir como quero, não posso escolher com quem me casar, fui violada.”

Estes artistas são alguns dos exemplos de que, através da arte é possível denunciar e consciencializar, para um assunto tão importante como a violência doméstica.

1.1- Consequências psicológicas para as mulheres

Neste seguimento, podemos afirmar que a violência doméstica acarreta consequências não só físicas, mas também psicológicas. Santos (2018) afirma que quando a violência doméstica é exercida ininterruptamente pode provocar na vítima “baixa autoestima, depressão, ansiedade, pensamentos suicidas” (p.9). As mulheres que sofrem de violência doméstica, praticada ininterruptamente, apresentam distúrbios cognitivos e de memória, como por exemplo, dificuldades de concentração que comprometem a tomada de decisão e potenciam comportamentos depressivos, nomeadamente: vergonha,

isolamento, culpabilização, baixa autoestima, seguidos distúrbios de ansiedade (medo e ataques de pânico) (Matos, 2003, cit. por Santos, 2018).

O relatório anual de 2021 da Associação Portuguesa de Apoio à Vítima indica um aumento de 78% da violência doméstica, entre 2016 e 2021. Destes 78%, 6,8% das mulheres que sofrem de violência doméstica são detentoras de ensino superior, 5,8% possuem o ensino secundário e 5,4% o 3.º ciclo. Estes dados podem ser indicadores de que mulheres que possuem mais habilitações literárias têm mais conhecimento, mais informação e, por isso, denunciam mais. No entanto, estes dados podem não revelar, efetivamente, qual a percentagem real de violência doméstica. Ou seja, mulheres com menos habilitações literárias, com menos conhecimento dos seus direitos, podem não chegar a denunciar a situação em que vivem.

Um outro ponto de vista, para as mulheres não denunciarem pode estar ligado com o ciclo da violência doméstica.

Não obstante esta realidade, que ocorre nos dias de hoje, o artista plástico Jorge Marinho, nascido em Maputo no ano de 1968 e que atualmente mora em Portugal no distrito de Vila Real, baseia o seu trabalho em assuntos ambientais, sociais e políticos. Para as suas criações, utiliza diferentes materiais tais como: madeira, pigmentos, colas, telas, tintas de acrílico, etc. Como artista, já recebeu vários prémios para a sua pintura e participou individualmente e com outros artistas em exposições nacionais

e internacionais. Na sua recente exposição denominada “Paredes de estuque” exposta na casa da Granja, situada no concelho de Amarante, o artista aborda a violência doméstica, vivida no seio familiar, dentro de quatro paredes, ao longo de toda a exposição.

1.2 - A violência doméstica e as suas repercussões no desenvolvimento das crianças

De acordo com Kitzmann (2007) existem diversas formas de ação por parte das crianças que presenciam a violência doméstica. As crianças podem intervir, podem isolar-se ou podem tornar-se crianças mais agressivas. Estas crianças correm o risco de enfrentar diversos problemas a nível psicológico, emocional, comportamental, social e académico. Estas crianças, mesmo quando não são alvo direto da agressão física, encontram-se em situação de risco em virtude dos diversos problemas psicossociais. Para a mesma autora, mesmo que não haja agressão direta, estas crianças desenvolvem problemas idênticos aos comportamentos observados em crianças que sofreram diretamente abuso físico, o que faz concluir que, qualquer género de violência na família pode prejudicar o desenvolvimento da criança. Prata e Santos (2007, cit. por Reis, 2018) mencionam que uma boa relação entre os membros de uma família contribui para uma boa saúde mental dos seus membros e, desta forma, a harmonia, a qualidade das relações familiares e do relacionamento conjugal exercem uma influência direta no desenvolvimento das crianças, podendo ser responsáveis por défices e transtornos no desenvolvimento psicoafectivos das mesmas, uma vez que a família pertence ao núcleo primordial para transmissões de valores. Dias (2013) relata algumas consequências que podem surgir a curto prazo, em crianças que são vítimas de algum tipo de violência, por parte da família, como por exemplo: pesadelos repetitivos, raiva, culpa, vergonha, medo, quadros fóbico-ansiosos e depressivos agudos, queixas psicossomáticas, isolamento

¹ <https://www.panmelacastro.com>

social e sentimentos de estigmatização. Ainda de acordo com a autora, podem, também, ocorrer alguns danos mais tardios como, por exemplo, ansiedade, medo, depressão, isolamento, raiva, hostilidade e culpa, além de problemas com a percepção de perigo e confusão. Isso pode causar dificuldade em entender papéis complexos e lidar com problemas com outras pessoas. Assim, para que seja possível auxiliar estas crianças, em primeiro lugar é preciso identificar os casos e denunciar os mesmos, tornando-se necessário um trabalho conjunto onde entram vários profissionais, entre os quais os professores, sendo que o papel dos mesmos é fundamental. Adonay é um artista plástico de 37 anos, que utiliza a arte urbana para retratar crianças vítimas de maus-tratos. De acordo com o site Uol Brasil (2022), parafraseando o artista plástico, sobre as suas obras: “é importantíssimo para chamar atenção da sociedade para uma consciencialização e debate sobre o assunto, usar a arte (pintura) como uma das ferramentas de comunicação, é essencial”. Na sua *Exposição “365 dias de proteção: um olhar para os direitos infantojuvenis e suas violações”*², o artista retrata duas crianças, uma livre e feliz a brincar com bolas de sabão e outra presa, silenciada através de uma mão, que transmite a ideia de que não poderá falar, sendo-lhe retirada a liberdade a que tem direito e com hematomas na face, mostrando que é vítima de violência. A sair da bola de sabão, do brinquedo da criança que se encontra feliz e a brincar, é visível a frase “a criança só quer ser criança”, fazendo assim remeter ao que deveria acontecer, que é o direito das crianças, o de serem apenas crianças e a não passarem por situações de violência.

2 https://cultura.uol.com.br/cenarium/2022/06/22/196646_violencia-contra-criancas-e-adolescentes-e-retratada-em-exposicao-artistica-projeto-traz-obras-visuais-de-artistas-ama- zonenses.html

2 - Memória descritiva do projeto artístico “Grades”

Nas palavras de Costa (2020) A/R/ Tografia ou Pesquisa Educacional Baseada em Arte (PEBA), também conhecida como Investigação Educacional Baseada em Arte (IEBA), é um reconhecimento às Investigações baseadas em arte como um campo emergente e em expansão de pesquisa e investigação nas Ciências Sociais e Ciências Humanas. Ainda de acordo com o autor supracitado a A/R/Tografia é uma área de pesquisa nas artes que estuda a relação entre ser artista/educador/investigador, que eram separadas há muito tempo, mas agora estão juntas graças às pesquisas de Rita Irwin. A investigação é um processo para a construção do conhecimento de qualquer indivíduo, seja ele professor ou não, mas sendo professor assume um papel de maior relevância, pois o mesmo encontra-se em contacto permanente com indivíduos de diferentes pensamentos, atitudes e necessidades. A investigação educacional baseada em arte estabelece que o investigador, o professor e o artista são a mesma pessoa (Irwin, 2008, 2013 cit. por Charréu, 2019). De acordo com Alves (2015) a A/R/Tografia trata-se de uma metodologia que procura perceber os processos educativos de forma mais complexa, abarcando a possibilidade de um mesmo indivíduo agregar as características e os processos próprios do ser educador, ser investigador e ser artista em simultâneo. Esta linha de pensamento vai de encontro ao projeto Grades, que se encontra inserido na exposição A/R/T, desenvolvida na disciplina de Metodologias de Observação e Intervenção Artísticas do Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, e o mesmo habilita para a prática docente com alunos entre os 10 e os 12 anos de idade. Considerou-se pertinente estudar a temática, não apenas no âmbito da violência doméstica contra as mulheres, mas, também, relativamente às crianças,

mais especificamente quais as repercussões que ocorrem no seu comportamento, quando vivem em ambientes de violência doméstica e também quando as mesmas sofrem diretamente de violência doméstica. Para o presente projeto de investigação e depois de ter sido selecionado o tema a abordar, procedeu-se à pesquisa de referências artísticas e autores que abordassem a temática em estudo por meio da arte. Foram encontrados alguns autores que realizam a abordagem à temática em análise, por meio da arte, entre os quais se destacam: Panmela Castro, Alexsandro Palombo, Jorge Marinho e Tatsuya Tanaka. Para a implementação de um projeto que chegasse diretamente ao público com o intuito de também consciencializar para esta temática, uma vez que a arte pode assumir-se como um veículo de consciencialização, pensou-se numa intervenção que abordasse, à semelhança dos autores estudados, a temática por meio da arte. A primeira ideia surgiu, através de uma inspiração no artista Japonês, Tanaka Tatsuya. A ideia seria criar uma pequena instalação onde, através de micro personagens, fosse simulado um ato de violência doméstica, sendo que, o mesmo teria como cenário bulas e caixas de medicamentos antidepressivos, uma vez que a depressão se trata, muitas vezes, de uma patologia associada a quem sofre este tipo de violência. Neste âmbito, realizou-se uma maquete inspirada nesta ideia, como podemos ver na figura 1. Neste projeto prévio foi retratado um casal, em que o homem

está com uma postura mais agressiva e a mulher sentada, com a mão ao peito e a cabeça ligeiramente inclinada, em que toda a sua expressão corporal indica desespero. Consideramos que as personagens disponíveis eram demasiado pequenas e, desta forma, o resultado final não chegou ao pretendido. Assim sendo, partiu-se para outra solução. Depois de debatidas novas ideias, pensou-se em algo a uma escala superior, que pudesse ser divulgado de forma a consciencializar-se para esta temática. Desta forma surgiu uma nova ideia, que levou a desenvolver o seguinte projeto: Uma vez que numa relação é suposto existir, por exemplo, o amor, a amizade, o companheirismo, o respeito, a partilha e o cuidado, pensou-se em retratar grades, à semelhança das visualizadas em Aveiro na “Ponte dos Namorados/Laços de amizade”. Nesta ponte, onde outrora já foram deixados cadeados em vez de fitas (ato que foi descontinuado, para a ponte não ser danificada), são colocados laços nas proteções em madeira da ponte, como símbolo de amor e da amizade. Para o projeto Grades pensou-se em realizar



Fig 1. Maquete/Estudo primeira ideia

a base do trabalho em ferro, simulando umas grades de prisão, para criar uma alusão à vida destas mulheres e crianças que acabam por

viver, não de forma livre, mas de forma presa e abusiva, sendo sujeitas a atos de violência. Nessas grades, seriam colocadas fitas com mensagens alusivas à temática em estudo. Através dos elementos referidos cria-se um

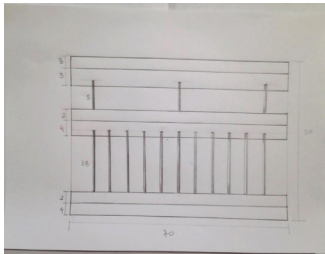


Fig 2. Esboço da grade

contrassenso entre a temática de amor e amizade, visualizada na ponte mencionada, e noutras pontes/gradas/esculturas, espalhadas pelo mundo, onde são visíveis cadeados e fitas alusivas ao amor. Para o presente projeto foram desenvolvidas umas grades a uma escala inferior, mas o

realizar um esboço como ilustra a figura 2. Para a realização das grades foram utilizados os seguintes materiais: ferro, régua, marcador, máscara de soldar, elétrodos para soldar ferro, máquina de soldar, máquina de cortar ferro e spray de pintura cinzento. A testagem do projeto, realizou-se com a turma de segundo ano do Curso de Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica, da Escola Superior de Educação de Viseu. Na implementação do projeto, com características de uma obra de arte participativa, foi explanado o projeto a desenvolver aos colegas e solicitado aos mesmos que realizassem uma frase sobre a temática nas fitas, disponibilizadas para o efeito. A cor selecionada para as fitas a colocar na grade foi o lilás, uma vez que esta cor está comumente associada a campanhas de não violência contra as mulheres. Os colegas procederam à realização das frases, o que resultou na seguinte compilação



Fig 3 e 4. Inscrição nas fitas

objetivo seria a realização de uma instalação com umas grades maiores que ficassem expostas numa zona exterior, onde o público pudesse interagir com as mesmas. Para construir o gradeamento, começou-se por

de frases: “Controlo, coação, chantagem e violência não são sinónimos de amor”; “Estava mesmo a pedi-las”; “É preciso ter coragem para ser mulher nesse mundo” (Samuel Johansen); “Na violência contra a

mulher a gente mete a colher”; “Man act and woman appear” (John Berger, 1972); “A violência destrói o que ela pretende defender: a dignidade da vida”; “O verdadeiro poder de uma

mulher está na capacidade de ela ser quem realmente é”; “A mulher aprende em silêncio, com toda a sujeição. Não permita, porém, que a mulher ensine, nem use a autoridade sobre o marido, mas que esteja em silêncio” (Timóteo, Bíblia) e “Uma mulher colocou-te

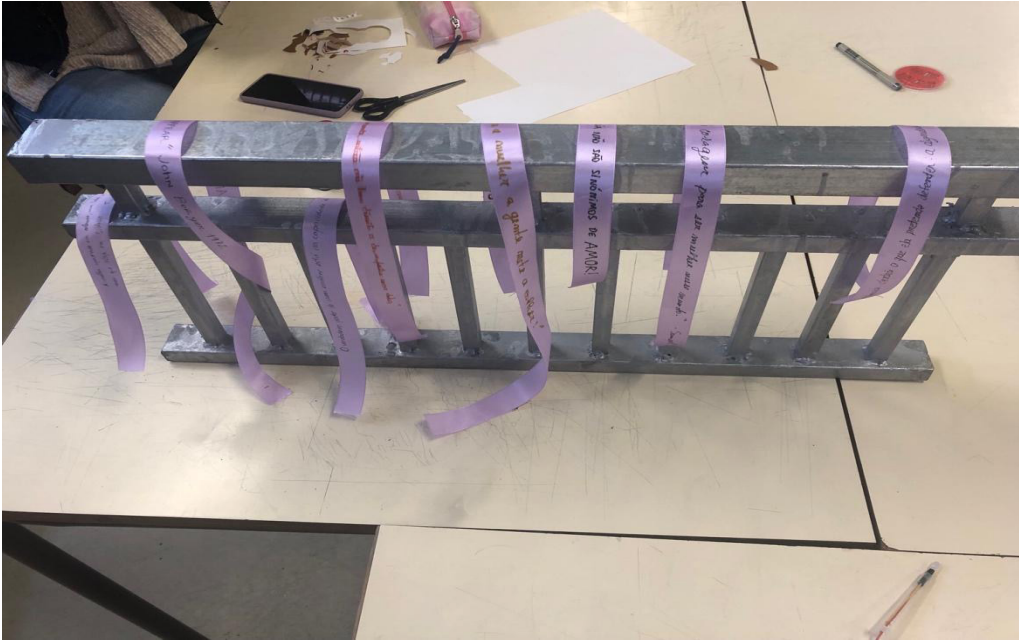


Fig 5. Grades com as fitas colocadas pelos intervenientes



Fig 6. Organização das fitas

neste mundo, então não tens o direito de desrespeitar uma delas”
O projeto final resultou numa instalação que pode ser colocada em qualquer lugar durante um determinado período de tempo,

importância do projeto desenvolvido. A reforçar esta ideia, e de acordo com Leite (2022), em entrevista ao Jornal Semanário de Felgueiras, só no corrente ano, 22 mulheres morreram em Portugal vítimas



Fig 7. Projeto final

para que as pessoas tenham a oportunidade de participar na obra. O projeto final é um gradeamento com 70 cm de comprimento e 30 cm de altura, é realizado em ferro e posteriormente pintado em cinzento metalizado como podemos ver na figura 7.

Conclusão

Nos dias que correm, a temática em estudo já se aborda recorrentemente, mas mesmo assim não tem sido suficiente para acabar com este flagelo. Desta forma, é imprescindível continuar com a sensibilização, pelo que acreditamos na

de violência doméstica. Através do presente estudo, foi possível concluir que a arte pode ser um excelente meio de divulgação e de consciencialização para esta temática. A arte pode ser um contributo fundamental para as questões sociais como a pobreza, a violência, a poluição, entre muitas outras. Esta propõe-se fazer uma chamada de atenção para o que considera ser injusto de forma a consciencializar e a sensibilizar a sociedade para essas questões. Para a implementação do projeto, o objetivo seria selecionar testemunhos reais de mulheres vítimas de violência doméstica,

para colocar nas grades, mas devido ao tempo de realização dos trabalhos, não foi possível avançar com a ideia. Desta forma solicitámos a intervenção dos colegas de turma. Como a questão do tempo foi muito limitativa, no futuro podemos realizar uma instalação em grande escala em contexto escolar, recolhendo testemunhos reais de toda a comunidade educativa.

Referências bibliográficas

Alves, D. (2015). A/R/Tografia: uma metodologia de pesquisa educacional baseada em arte na busca pela formação do artista-pesquisador-professor. [Monografia. Escola de Belas Artes da UFMG]. Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas. <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-A9LEW7>
Associação Portuguesa de Apoio à Vítima: Estatísticas APAV - Relatório 2021. https://apav.pt/apav_v3/images/press/Relatorio_Anuar_2021.pdf
Charréu, L. (2019). A cartografia e a artografia como métodos vivos de investigação em arte e em educação artística. *Diacrítica*, 33(1), 87-103.
D.W. Brasil (2020, janeiro 16). Fotos de famosas “espancadas” denunciam violência de gênero. <https://www.dw.com/pt-br/pôsteres-de-pol%C3%ADticas-espancadas-denunciam-viol%C3%Aancia-contra-mulher/a-52033531>
Dias, D. (2013, novembro 20). Violência Intrafamiliar Infantil e suas Consequências. *Portal Comporte-se Psicologia & AC*. <https://comportese.com/2013/11/20/a-violencia-intrafamiliar-infantil-e-suas-consequencias/>
Diniz, D. (2022, agosto 2). Agosto Lilás: campanha consciencializa para o fim da violência contra a mulher. *Fashion bubbles*. <https://www.fashionbubbles.com/datas-comemorativas/agosto-lilas/>
Duarte, M., Oliveira, A., Coelho, L., Fernando, P., Monteiro, R., & Ferreira, V. (2019). Prevenção e combate à violência contra as mulheres e à violência doméstica nas entidades empregadoras: guião de boas práticas. Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género. <https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2019/11/Pdf-1.pdf>
Garcia, L. A. & Costa, R. X. (2020).

Tessituras a/r/tográficas: ensino de artes visuais no Centro de Referência Especializado de Assistência Social-São Gonçalo do Amarante-RN. *Repositório Institucional da UFPB* <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/16807>
Kitzmann, K. (2007). Violência doméstica e o seu impacto sobre o desenvolvimento social e emocional de crianças pequenas. *University of Memphis*. <https://www.encyclopedia-crianca.com/maus-tratos-na-infancia/segundo-especialistas/violencia-domestica-e-seu-impacto-sobre-o>
Leite, M. (2022, dezembro 12). Entre marido e mulher não se mete (mesmo) a colher? *Jornal Semanário de Felgueiras*. <https://www.semanariofelgueiras.pt/2022/12/12/entre-marido-e-mulher-nao-se-mete-mesmo-a-colher/?fbclid=IwAR23R>
Lourenço, N., & Carvalho, M. J. L. (2001). Violência Doméstica: Conceito e Âmbito. *Tipos e Espaços de Violência. Themis. Revista da Faculdade de Direito da UNL*, 3, pp. 95-121. <http://hdl.handle.net/20.500.12253/407>
Ponte dos Namorados /Laços de Amizade em Aveiro (2022). *Rota da luz*.<https://www.rotadaluz.pt/aveiro/lugares/ponte-lacos-de-amizade/>
Reis, D., Prata, L., Parra,C. (2018). O Impacto da Violência Intrafamiliar no Desenvolvimento Psíquico Infantil. *Portal dos Psicólogos*. <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1253.pdf>
Krug, E. G., Dahlberg, L. L., Mercy, J. A., Zwi, A. B., & Lozano, R. (2002). Relatório mundial sobre violência e saúde. *Organização Mundial da Saúde*.
Santos, M. F. D. (2018). O impacto da violência doméstica na saúde mental da mulher.[Monografia. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira]. *Repositório Institucional UNILAB*. <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/1961>
Syverson, L. (2018). Coração -Punda Love Heart. *Flickr*. <https://www.flickr.com/photos/124651729@N04/47138849972>
Szabadi, F. (2017, agosto 12). Artista que grafitou em prédio histórico comenta polémica de genitália feminina. *G1. Globo*.<https://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/artista-que-grafitou-em-predio-historico-comenta-polemica-de-genitalia-feminina-nao-esperava.ghml>
Paiva, E. (2022, junho 22). Violência contra crianças e adolescentes é retratada em exposição artística; projeto traz obras visuais de artistas amazonenses. *Revista Cenarium Amazônia*. <https://revistacenarium.com.br/violencia-contra-criancas-e-adolescentes-e-retratada-em-exposicao-artistica-projeto-traz-obras-visuais-de-artistas-amazonenses/>

Sororidade

Joana Monteiro, IPV, MEEVTEB, ESEV

Inês Soares, IPV, MEEVTEB, ESEV

Paula Rodrigues, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O intento deste capítulo é investigar de que forma os ambientes virtuais podem ser um meio para desenvolver atividades artísticas educativas, no presente caso propusemo-nos ainda desenvolver uma instalação em ambiente virtual e perceber se a mesma pode ser uma ferramenta para efetuar ações de protesto. Para isso elegemos como foco do nosso capítulo o conceito de sororidade enquanto elemento representador da união entre as mulheres na vida, no conflito e nas conquistas. Estes laços entre mulheres podem transformar-se numa forte ligação, sendo uma mais-valia quando estão em causa objetivos comuns, nomeadamente nas constantes ações de luta a travar no dia a dia com a sociedade, os estereótipos e as questões de género. Este artigo vai problematizar informações recolhidas através de pesquisa bibliográfica, visualização de documentários, filmes e ainda análise de imagens, instalações e obras em ambiente virtual. A informação relativamente aos estudos relevantes feitos em torno destes temas foi o fundamento para uma instalação desenvolvida no Craft-World. A instalação pretendeu representar a união, a sororidade entre as mulheres, a sua força agregadora para a luta

feminista representada através de corpos femininos e tranças como elementos de união e de protesto. A importância do estudo recai nesta precisa ideia de que a união é essencial e tem de se manter, tal como aconteceu em anteriores momentos marcantes (vagas), do movimento feminista, para garantir que não haja estagnação ou retrocesso nos direitos das mulheres. Todo o trabalho realizado, da revisão da literatura passando pela recolha de exemplos até à concretização da instalação é agora o ponto de partida para o desenvolvimento deste capítulo, de forma a criar um documento único, onde se reúnem as ideias desenvolvidas individualmente, por cada elemento do grupo. Refletindo sobre o processo considera relevante destacar o potencial dos ambientes virtuais, quer pela possibilidade de criar espaços artísticos que levem ao questionamento, que permitam apoiar causas quer pela relativa facilidade de concretizar projetos sem depender de contingências orçamentais ou outras que podem ser limitativas quando lidamos com materiais físicos.

Palavras-chave: Sororidade, Feminismo, Corpo feminino, União, Ambiente Virtual.

Introdução

A união entre mulheres, a sororidade, este vínculo que foi construído ao longo dos anos como consequência de injustiças e despautérios existentes na sociedade em relação à mulher, foi o tema selecionado no desenvolvimento deste trabalho, motivado também pela consciência de que as conquistas não são para sempre e não são garantidas. Temos na nossa luta altos e baixos, por exemplo, a 24 de Junho de 2022, nos Estados Unidos da América, o direito ao aborto foi revogado, um retrocesso recente face a lei aprovada em 22 de janeiro de 1973 e renovada em 1992. Este é um dos possíveis exemplos de retrocessos que nos podem incentivar a encontrar meios de defender e conquistar direitos, de protestar, quando confrontadas com injustiças; razão pela qual, se considerou importante explorar o potencial dos ambientes virtuais como meio de protestar, transmitir uma mensagem, fazer uma intervenção ou uma instalação. Este capítulo reúne as informações recolhidas e a descrição das propostas criativas inerentes ao projeto bem como do processo de trabalho. Para realizar a pesquisa, foi adotada a metodologia de pesquisa documental, analisando teses, dissertações, atas de congressos, relatórios, documentários e filmes. Foram, ainda, analisados diversos projetos, instalações e obras no ambiente virtual. Este trabalho foi desenvolvido no âmbito da disciplina “Metodologias de Observação e Intervenção Artísticas”, integrada no Mestrado

de Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico. O presente capítulo segue uma organização centrada primeiramente no feminismo, procurando compreender as iniciativas em prol do feminismo, bem como a situação atual e o seu contexto histórico. Em seguida, é apresentada uma demonstração e explicação detalhada do trabalho desenvolvido no ambiente virtual, sucedida por uma descrição minuciosa do produto final, incluindo referência às intenções das autoras da instalação. Por fim, o capítulo é concluído de forma sucinta, recapitulando o problema inicialmente proposto e a sua consequente resposta, abordando os principais aspetos discutidos ao longo do texto. Esta estrutura permitiu uma abordagem organizada e coesa, proporcionando uma análise abrangente das ações feministas, da intervenção artística virtual e dos resultados alcançados. Este capítulo, visa também explorar a potencialidade do ambiente virtual como uma forma de expressão surrealista. Espera-se que seja possível criar estruturas, ambientes e objetos ultrapassando as contingências existentes na realidade inerentes ao domínio dos materiais e equipamentos, ao tempo de execução necessário para estruturas de grande escala, bem como ao seu custo. Além disso, o ambiente virtual demonstrou ser um recurso didático promissor, uma vez que o seu uso desperta a criatividade. É atual, inovador e cativante, especialmente para os jovens que frequentam atualmente o ensino básico, que estão cada vez mais inseridos no mundo virtual em seu quotidiano.

1. Enquadramento

Nesta secção, serão reunidas as informações recolhidas relativas às quatro vagas do feminismo, ao conceito de sororidade e às áreas que abordam esses temas. Foi realizada uma investigação para compreender a evolução das conquistas dos direitos das mulheres até à atualidade. Além disso, houve

uma preocupação em apresentar métodos de compreensão e empatia para aqueles que são céticos ou têm medo de ser rotulados como feministas. Por exemplo, foi fornecida uma extensa lista de filmes que abordam o feminismo, a importância da união entre mulheres e o que significa estar do lado de um género considerado menos capaz.

1.1. As ondas do feminismo

Dar-se-á início a esta secção começando por esclarecer o que são as ondas. As ondas, ou vagas, são períodos da história do feminismo que se destacam por defender os mesmos direitos durante diferentes épocas. Contudo, é relevante perceber que as ‘ondas’ são períodos não muito precisos, pois como podemos ver na seguinte citação de Molyneux et al (2021):

A wave signifies fluidity and motion and is made up of multiple currents, each with its own momentum. For Rupp (1997), this makes feminism seem less like waves and more like ‘choppy seas’. The international character of feminism further complicates periodization because waves are not neatly synchronized across borders. The time of social movements is not simple or unilinear. (p.4)

A atual posição dos direitos das mulheres na sociedade ocidental é substancialmente diferente do que ocorria em períodos passados. Ao longo da história foram precisas mulheres com coragem para conseguir gerar mudança, designadamente a igualdade e os direitos que temos atualmente. Face à necessidade de as mulheres protestarem para chegar ao que somos hoje, surgiu um movimento: feminismo. Dentro deste destacam-se quatro períodos de tempo, vagas ou ondas, caracterizados por aquilo que defendiam, que de forma sucinta foram: a primeira vaga, que teve como prioridade a luta por questões políticas e por direitos no mercado de trabalho; a segunda defendeu o direito aos estudos, pagamentos iguais, legalização do divórcio e do aborto, entre outros assuntos; a terceira vaga continua

a lutar contra os preconceitos, o racismo, a vitimização da mulher, a discriminação sexista, entre outros; e, por último, a quarta vaga que é a mais atual onde se defende tudo o que até aqui foi defendido como a justiça para as mulheres, o não à violência e ao assédio sexual contra as mulheres e contra todo o grupo LGBTQIAPN+, lutando para defender o que foi sendo conquistado ao longo dos tempos e que é constantemente posto em causa. Este ‘mar agitado’ é uma luta que começou sensivelmente em 1848, encabeçada por Elizabeth Stanton e Lucretia Mott e continua em 2023 com diversas mulheres de coragem e com vontade de conquistar o que falta conquistar pela igualdade entre géneros. É, ainda hoje, uma luta necessária que dificilmente acaba, pois continuamos a viver num mundo machista e pouco compreensivo. Neste mundo em constante mudança o poder é, por vezes, assumido por líderes que parecem não ter capacidade para lidar com os acontecimentos e por essa razão apoiam-se naquilo que conhecem para tomar decisões: nos preconceitos, estereótipos e pensamentos que remontam à antiguidade. Por exemplo, na antiga língua indo-europeia: o latim, havia o feminino, masculino e o neutro, mas na tradução definiu-se o masculino como neutro como diz Simone de Beauvoir (1970): “O homem representa a um tempo o positivo e o neutro, a ponto de dizermos “os homens” para designar os seres humanos” (p. 7). Percebemos, assim, que, desde tempos remotos, os homens se consideraram superiores às mulheres, visto que se pensa que a língua portuguesa tenha surgido dois séculos antes de Cristo. O que seria ideal, era abandonar estereótipos relacionados com géneros, como sugere Dorothy Parker em *Modern Woman*: a *lost sex*: “A minha ideia é que todos, homens e mulheres, o que quer que sejamos, devemos ser considerados seres humanos” (citado por Beauvoir, 1970, p. 8). Os exemplos de discriminação de género são inúmeros, referimos o caso da artista

Margaret Keane que nos anos 60, com medo de enfrentar a sociedade machista, não combateu aceitando o seu destino: “As mulheres não estavam no negócio, e não pintavam, não faziam todas as coisas que fazem hoje — na maioria das vezes ficavam em casa e cuidavam das crianças” (Taylor, 2017). No mesmo sentido Chimamanda Ngozi Adichie (2013) diz que o problema do género é foco que privilegia o que devemos ser acima do que somos (TEDxEuston), defende a ideia de que como mulheres devemos questionar as convenções impostas pela sociedade. Surge em 1990 a terceira vaga do feminismo, partindo de um degrau superior, procura dar continuidade às conquistas das primeiras ondas. Na terceira onda começam a surgir grupos feministas organizados, dos quais fazem parte Rebecca Walker, Jennifer Baumgardner e Amy Richards, autoras do livro “Manifesta: Young Women, Feminism, and the future” (2000). Esses grupos dão atenção a diversas frentes, como é o caso da *Third Wave Foundation* cujo objetivo é “nos concentramos em género, raça, economia, deficiência, cura e justiça transformadora para alcançar bem-estar, autodeterminação e libertação para todos” (Third Wave Fund Staff, s.d). Finalmente destacamos um aspeto que de certo modo se relaciona com o presente projeto, a utilização da Internet no âmbito dos movimentos feministas. Iniciando na terceira onda e continuando na quarta onda com a evolução tecnológica

tem-se verificado um forte uso da Internet, nomeadamente, das redes sociais para expor problemáticas abrindo-se a possibilidade das Mulheres se exprimirem e serem ouvidas. Na quarta vaga, iniciada cerca de 2012, o objetivo tem sido evidenciar abusos sexuais e discriminação sexista, assim como criar um ambiente favorável e garantir condições à partilha dessas histórias, sem medo. Nesta vaga a luta abrange também todos os grupos inseridos na sigla LGBTQIAPN+. Além disso, defende-se pagamento uniforme, igualdade de oportunidades e o principal objetivo do feminismo: a igualdade de géneros.

1.2. Conceito de sororidade

Foi em 1970 que a escritora Kate Millett utilizou a palavra sororidade, contudo, é ainda um termo pouco conhecido, apesar de cada vez mais recorrente. O conceito de sororidade revelou-se como central ao longo do trabalho por representar a união entre mulheres nas lutas que têm de enfrentar. Segundo Lamazales (2021) a sororidade é um “sentimento de solidariedade e irmandade feminina e utilizado por mulheres que participam no movimento feminista, sugerindo união, laços de irmandade, respeito e luta pela igualdade de género” (p.17). Esta luta incansável e a necessidade de reiteradamente lutar pelos mesmos direitos constantemente postos em causa está a fazer com que diversas mulheres assumam atos que põe em causa a dignidade e a igualdade de direitos da mulher como ofensa pessoal como acontece com Gloria Allred (2018) que diz que é sempre pessoal para ela se uma mulher foi injustiçada ou vítima de algo que a pudesse magoar (documentário Gloria Allred – Justiça para Todas). Resumindo, a sororidade pode ser associada não só às dimensões ética, política e prática, mas também ao simples gesto típico de afeto e cuidado entre mulheres como o de entrançar o cabelo.

1.3. Cinematografia e feminismo

Durante o desenvolvimento deste trabalho,

procurou-se compreender quais os meios de comunicação que mais chamaram a atenção do público em relação ao tema. Percebemos que o mundo do cinema tem um grande impacto, e ao longo do trabalho mencionamos os seguintes filmes: “The Hidden Half” (2001) de Tahmineh Milani; “Big Eyes” (2015) de Tim Burton; “The Help” (2011) de Tate Taylor; “Mulherzinhas” (2019) de Greta Gerwig; “Orgulho e Preconceito” (2005) de Joe Wright; “Não sou um homem fácil” (2018) de Éléonore Pourriat. Todos esses filmes abordam, de forma mais ou menos direta, a realidade feminina com uma voz de conscientização, luta e necessidade de conquista de direitos iguais entre os gêneros. Além dos filmes, também menciona o documentário “Gloria Allred - Justiça para Todas” (2018), que segue a mesma temática. Ao assistir-se a estes filmes, pudemos extrair algumas ideias cruciais para compreender o que perpetua pensamentos retrógrados e machistas. Em dois filmes diferentes, observa-se a ideia de que nascemos livres de preconceitos: um relata a história da artista Margaret Keane nos anos 60, cujo nome artístico é o sobrenome do marido. Inicialmente vendia as suas pinturas como se fossem do marido, negando a autoria, é influenciada pela sociedade e acaba por ser explorada pelo talento artístico, num período propício à desvalorização do trabalho feminino; o outro filme conta a história de uma criança do sexo masculino que, diante da necessidade de interpretar Branca de Neve, se voluntaria, livre de preconceitos e sem desconforto. Porém, o público ri e goza. Isso demonstra que a sociedade molda

e influencia aqueles que nascem livres de preconceitos. Outro aspeto que se pode perceber é a rivalidade entre mulheres, imposta pela sociedade ao nosso redor, que nos faz responder a padrões que todas ambicionam alcançar, gerando naturalmente uma competitividade. A autora Lamazales (2021) menciona que “A sociedade patriarcal criou mulheres que se consideram rivais, sem questionar o motivo da inimizade, e que convivem com o machismo, internalizando os hábitos impostos por eles” (p. 18). No entanto, também se pode extrair ideias positivas dos filmes, tais como: o forte apoio entre as mulheres para combater injustiças, inclusive percebendo que a sororidade transcende a cor da pele; a união entre as mulheres sempre representada pelo cuidado, auxílio e carinho físico, como pentear os cabelos e ajudar a se vestir, mas também pelo apoio psicológico, mantendo-se unidas e se ouvindo umas às outras; a capacidade da mulher de se impor e não se limitar a respeitar questões e convenções impostas pela sociedade, como educação, cultura e casamento.

2. Memória descritiva

Nesta seção, serão apresentadas as diferentes fases do trabalho, seguindo o método de resolução de problemas. A primeira etapa do trabalho já foi referida ao longo do artigo, apresentando uma análise detalhada das ações executadas, destacando a lógica e a fundamentação por trás de cada decisão tomada.

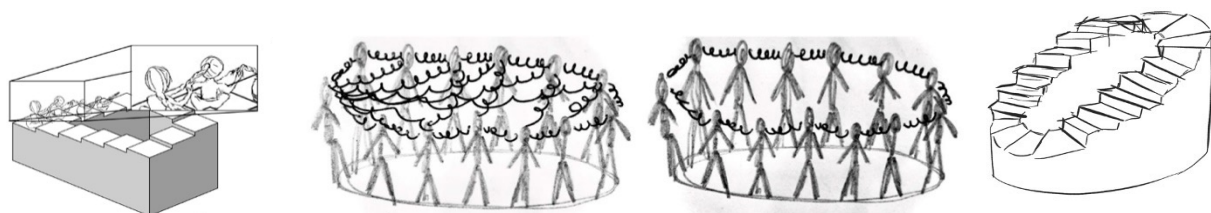


Fig 1, 2 e 3 Esboços

2.1. Propostas criativas

Pretendia-se, essencialmente, representar a união, a sororidade entre as mulheres unidas. Para o efeito, foi selecionado o elemento das tranças para mostrar essa mesma força associada à luta feminista conferida pela união. A escolha do elemento, trança, surge associada ao seu uso como forma de protesto de outrora, pois, apesar de hoje ter caído na banalidade, este elemento já foi usado para identificar tribos, para desenhar mapas e tantas outras formas de comunicação. Tomada esta decisão desenvolveram-se esboços e selecionaram-se aspetos que pudessem potencializar o simbolismo da obra. Nas figuras 1, 2 e 3, podemos observar os esboços desenvolvidos ao longo da chuva de ideias.

A forma geométrica circular, curiosamente, aparece em três dos esboços desenvolvidos, justificando de maneira diferente, mas caminhando para o mesmo objetivo: representar a união. Num dos esboços associado ao lado mais comum e banal do círculo, no sentido de dar a sensação de ciclo, de constância, de movimento e, por outro lado, associada mais ao termo “mesa-redonda” que é um método utilizado para discutir temas ou assuntos, sobre o quais todos os intervenientes têm o direito de manifestar suas opiniões de forma democrática. Ora, como o nome indica mesa-redonda, implica as pessoas estarem dispostas de forma circular, não havendo destaque de ninguém e colocando todas ao mesmo nível. Face a este facto conclui-se que na composição algum dos elementos

devia incluir a forma circular. Além disso a união é muitas vezes assim representada nas pinturas como por exemplo a pintura *The Poem of the Soul* de Louis Janmot, ou como no trabalho de Saskia Boddeke no mundo virtual: *Mijn Naam Is Haas*.

Outro aspeto de particular interesse são as escadas, uma vez que a luta feminina tem altos e baixos. Faria todo sentido as escadas servirem como metáfora: subidas e decidas, conquistas e derrotas. Associando aqui a ideia da Escada de Penrose de Oscar Reutersvärd 1937, cuja influência se nota no primeiro esboço, ou ainda a escultura de Olafur Eliasson com a sua Escadaria Infinita em 2015. Contudo, pretendeu-se manter esta ideia abraçada à da miríade de tempo, ao indefinido, ao constante que nos transmite o círculo. A sororidade entre mulheres e a possibilidade de esta ligação ser infinita, equivalente à luta feminina na sociedade. Nesta fase tomaram-se algumas decisões importantes no desenvolvimento da obra no ambiente virtual relativamente a questões formais e conceptuais. Além das acima referidas, decidiu-se que as figuras humanas femininas estariam nuas, para acentuar a ideia de que se está a lutar pela justiça de todas as mulheres, de todas as comunidades, de todas as idades e que esta luta é indiferente à religião, ao dinheiro, ao ‘estatuto’, querendo apenas conquistar direitos e respeito.

2.2. Experimentação

Nesta fase, foram realizadas várias experiências individuais, que depois de analisadas nos permitiram tirar partido das potencialidades de cada tentativa. As experiências mais relevantes serão apresentadas em ordem cronológica. Inicialmente, houve uma exploração do ambiente virtual, com foco na construção e manipulação de objetos, alteração de texturas e utilização de outras ferramentas integradas no programa. Em seguida, foi instalada a aplicação MakeHuman, uma vez que a criação de figuras humanas seria um aspeto

de grande importância no desenvolvimento do trabalho. Foram desenvolvidas figuras humanas femininas na aplicação, explorando diferentes tipos de corpo, cores de pele, feições e poses. Uma vez finalizadas as figuras, foi realizada a exportação em formato compatível e posterior importação no Firestorm. Em seguida, repetiu-se o processo, questionando-se qual seria a melhor maneira de incluir essas figuras humanas e buscando possíveis melhorias a serem aplicadas. Chegou-se à conclusão de que era necessário explorar novas texturas de pele, já que era desejável representar diferentes mulheres na instalação, considerando que os desafios femininos são comuns a todas as mulheres

posterior importação no ambiente virtual, iniciando assim a exploração e aplicação de diferentes tons de pele. Além das variações de cor de pele, também foram testadas cores de olhos, que foram retiradas de uma fotografia tirada por uma das proponentes do projeto. Em seguida, iniciou-se a concretização das propostas criativas anteriormente pensadas e idealizadas para a instalação, buscando uma organização em torno de um círculo e de escadas infinitas.

2.3. Execução

Nesta fase, fez-se uma reunião onde se decidiram quais os aspetos que iriam passar para a instalação final e onde se definiu

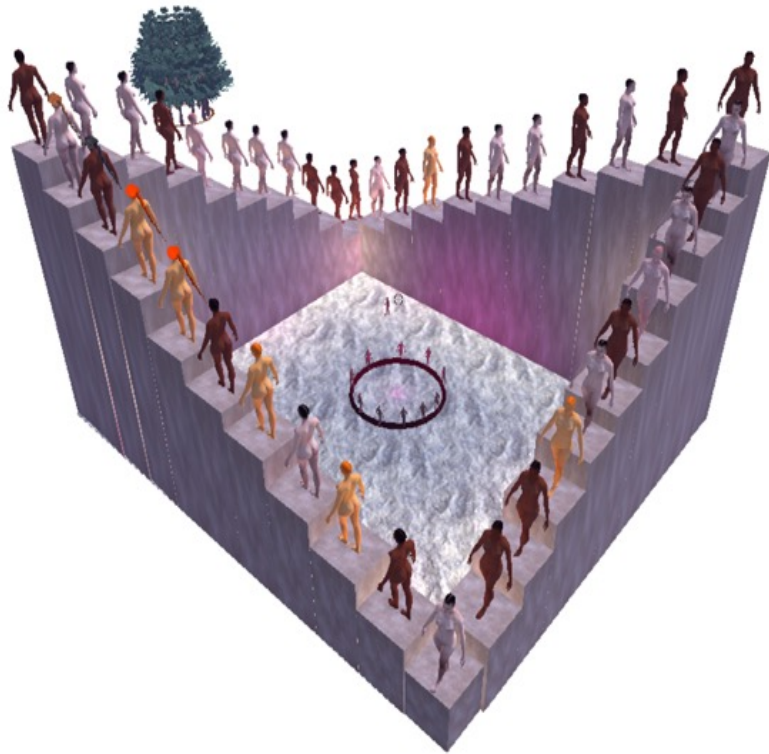


Fig 4 Instalação terminada

do mundo. Para atender a essa necessidade, recorreu-se ao Adobe Photoshop para trabalhar novas texturas de pele. Posteriormente, trabalhou-se novas posições das figuras. Algumas foram exportadas para

a divisão de tarefas. As figuras humanas foram desenvolvidas por uma das autoras do projeto, uma vez que esta estava já familiarizada com a aplicação MakeHuman. Consequentemente, ficou responsável por

desenvolver, também, as texturas da pele e olhos. A parte estética da peça e a iluminação da mesma foram responsabilidade da outra autora. Ambas as autoras colaboraram no trabalho na sua íntegra, ainda que se possa dizer que uma das autoras foi responsável pela 'muralha' e a outra ficou responsável pelo interior da 'muralha'. Ao longo do processo, foram detetados alguns problemas, tais como: em termos de configuração

a estrutura estava muito esticada no solo, pelo que se exploraram as texturas, as escalas os *offsets* e as repetições e se procedeu à melhoria da mesma; havia falta de textura na 'muralha', pelo que se procedeu à sua colocação; a estrutura não estava alinhada, como tal, procurou-se tirar partido da ferramenta *align* para resolver a situação; algumas figuras humanas estavam a sobrevoar pelo que houve necessidade de alterar o seu posicionamento; analisando o resultado sentia-se falta de vida, tendo-se procurou resolver o problema através da iluminação através dos recursos *light* - esta



Fig 5 Detalhe da Instalação

iluminação foi feita em toda a escadaria e no elemento circular. Estes problemas foram resolvidos como podemos observar nas imagens abaixo (Figura 4 e Figura 5). Faltando apenas explorar uma estratégia para dar destaque às tranças, iniciou-se uma pesquisa em lojas virtuais por uma opção já feita, contudo, as perucas disponíveis são objetos demasiado complexos, têm demasiados prim¹, ou seja, demasiado peso, pelo que não foi possível utilizá-las na instalação. Consequentemente, prosseguiu a pesquisa de uma forma alternativa de colocação das tranças e encontrou-se uma forma interessante: criando um cilindro e mexendo com as opções que o programa oferece: *twist*, *revolution*, *profile cut*, e mexendo a orientação, tamanho e rotação. Depois de se conseguir obter o formato adequado de objeto, procuraram-se imagens de texturas de cabelo, que tivessem licença *Creative Commons*, e integraram-se nas figuras humanas.

2.4. Simulação e avaliação

Considerando-se que a instalação correspondia às intenções iniciais, fez-se uma análise do resultado. Pensa-se que apesar de não considerarmos a instalação completamente acabada, tem um poder visual inquestionável e o potencial para transmitir metaforicamente exatamente a mensagem pretendida: as mulheres nunca vão desistir até conseguirem igualdade de género. Considera-se que para uma primeira interação com a plataforma Craft-World o resultado é bastante satisfatório. Apesar disso julga-se que há detalhes a serem melhorados.

3. Produto final

A instalação consiste num conjunto de corpos femininos nus em grande escala a subir e descer uma escadaria infinita, como podemos observar na figura 4. O tamanho dos corpos representa a coragem das

mulheres que nos antecederam e lutaram por aquilo que temos hoje. Expõe também a força da mulher que face aos altos e baixos que se mantêm firmes, estes expressos através das escadas. A nível de tons de pele houve uma preocupação em diversificar de modo a representar a totalidade das mulheres. Esta espécie de muralha contém no seu interior protegido, os elementos femininos mais pequenos, aos quais já se ensina o poder e a importância de se manterem unidas alimentando a sororidade entre as mulheres. Estes elementos femininos mais pequenos encontram-se dispostos em círculo, sendo o círculo representante aqui do ciclo, do constante, da rotina feminina, mas também do persistente movimento feminista. Ainda no interior da peça foram colocadas luzes em tons de roxo, como podemos observar na figura 5. Esta cor representa neste caso a libertação, quer de medos, quer de preocupações, quer desassossegos.

Conclusões

Este projeto representa um bom exemplo da relação entre *art/ teachers/ researchers*, conceito bastante utilizado pelos docentes nas disciplinas artísticas, e que se traduz numa conexão entre arte, professores e investigadores. Essa relação entre os três conceitos resulta numa valorização profissional, especialmente na área do ensino artístico. Desafiando a sabedoria convencional sobre especialização e identidade profissional, muitos autores argumentam que é necessário desenvolver uma teoria que reflita e influencie a prática no campo da arte e dos artistas. Essa abordagem é um recurso valioso para aqueles cujas carreiras profissionais ou criativas abrangem múltiplos aspetos da arte, pesquisa e educação. O contacto com este tipo de prática abre portas para novas abordagens, novos *insights* e uma constante atualização que fortalece a formação de identidade, funções e práticas profissionais. Essa terminologia e suas implicações contribuem para uma prestação crítica

e reflexiva do professor, cujo objetivo é ser eficiente, reflexivo e flexível. Para que isso aconteça, é necessário que o professor investigue, observe, analise e, acima de tudo, reflita sobre sua própria prática, mantendo a mente aberta para novas tecnologias, conceitos e meios, adaptando sua prática ao contexto escolar e, consequentemente, sendo um professor competente. Considerando que esta disciplina está inserida no Mestrado de Educação Visual e Tecnológica, é pertinente refletir sobre como podemos aplicar essas aprendizagens nas disciplinas correspondentes. Ao analisar suas vantagens e desvantagens, começaremos com as vantagens. Uma das principais vantagens de utilizar o ambiente virtual como recurso didático é a sua possibilidade criativa, pois nesse ambiente podemos criar coisas que seriam impossíveis de criar na realidade física, o que pode ser um excelente exercício para trabalhar com os alunos. Outra vantagem é o potencial de envolvimento dos alunos devido ao seu interesse pelas novas tecnologias, algo que sempre atrai muito os estudantes mais jovens. Isto devido aos novos conceitos contemporâneos de um mundo virtual paralelo, que também apresenta semelhanças com os videojogos. Por outro lado, existem algumas desvantagens a serem consideradas. Começando pelo nível de complexidade, mesmo que os alunos estejam familiarizados com a tecnologia, a utilização deste tipo de plataformas requer tempo para que os alunos se possam

familiarizar. Além disso, considerando a realidade das escolas públicas em Portugal, é provável que não haja recursos suficientes para trabalhar com este tipo de ferramentas, necessitando de computadores que suportem o programa e uma conexão de Internet adequada para todos os alunos. No entanto, no presente caso, parece ter-se encontrado uma solução para esse problema, explorando-se a futura realidade, exercendo a liberdade para defender ideias e protestar quando necessário e transmitindo uma mensagem para um futuro melhor para todos. Em conclusão, ao explorar-se o potencial do ambiente virtual como recurso didático, identificou-se uma série de vantagens e desvantagens. Para finalizar salienta-se que o ambiente virtual oferece oportunidades criativas únicas, permitindo a criação de elementos impossíveis na realidade física, o que pode ser estimulante para os alunos. Com uma abordagem consciente e equilibrada, podemos explorar as possibilidades que essa ferramenta oferece, preparando os alunos para um futuro em constante evolução, onde a tecnologia desempenha um papel cada vez mais relevante.

Referências Bibliográficas

Adichie, C. N. (2013). We should all be feminists. TEDxEuston. Em https://www.youtube.com/watch?v=hg3umXU_qWc

Baumgardner, J., & Richards, A. (2010). Manifesta (Revised and Updated with a New Preface): Young Women, Feminism, and the future. Farrar, Straus and Giroux.

Beauvoir, S (1970). O segundo sexo. Difusão Européia do Livro.

Sousa, C.C. (2017) Virtual Corporeality and Shared Creativity, Embodying Avatars in the Metaverse [Tese de Doutoramento]. Universidade de Coimbra.

Lamazales, C (2021) A SORORIDADE COMO FATOR DE SUCESSO PARA A JORNADA DO EMPREENDEDORISMO FEMININO ATRAVÉS DO DESIGN THINKING. Universidade europeia.

Molyneux, M., Dey, A., Gatto, M. A. C., Rowden, H. (2021), Discussion paper: New Feminist Activism, Waves And Generations. UN WOMEN.

Taylor, J. K. (2017, February). The Tears of Big Eyes. Compass Rose. <https://medium.com/compass-rose/dro-big-eyes-margaret-keane-and-spivak-representation-9378fd20fc0>

Third Wave Fund Staff (s.d.). Third wave fund. <https://www.thirdwavefund.org/about.html>

¹ “Primitive Object (prim): It is an object made of a single part. In SL and OS Grids this means single objects you can build from the interface - building tool (Sousa, C.C. 2017).”

Ambientes Virtuais para daltónicos

Abel Saraiva, IPV, MEEVTEB, ESEV
Ana Catarina Alves, IPV, MEEVTEB, ESEV
Ana Souto e Melo, IPV, CI&DEI, ESEV
Sofia Figueiredo, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O propósito deste artigo é investigar como as pessoas daltónicas podem observar e experienciar a arte em ambientes virtuais. Para isso, realizámos uma revisão de literatura sobre o daltonismo e a sua caracterização, analisámos algumas obras de arte de artistas daltónicos e a forma como estes potenciaram a sua incapacidade, assim como alguns projetos e artistas presentes no Metaverso. Por fim, estudámos a linguagem ColorADD e as suas potencialidades de uso. De acordo com a análise feita, realizámos um projeto de construção de um ambiente virtual, utilizando a *grid Craft-World*, composto por obras de arte com a aplicação dos símbolos da ColorADD nas cores correspondentes. Concluímos que a arte em ambientes virtuais também pode ser experienciada por pessoas daltónicas. Este estudo tem o propósito de dar um pequeno contributo à inclusão de daltónicos nos ambientes virtuais.

Palavras-chave: Ambientes Virtuais, ColorADD, Daltonismo, Trabalho colaborativo.

Introdução

Será possível pintar sem conseguir distinguir as cores, ou pode um daltónico ser artista?

O daltonismo é o nome popular da discromatopsia, uma incapacidade de ver cor.

O termo foi popularizado em homenagem a John Dalton, físico e teórico a publicar pela primeira vez sobre a discromatopsia na década de 1790 de forma sistemática (Emery, 1988; Hanaway-Oakley, 2019; Morijo et al., 2020; Pereira, 2022; Rossi, 2019). Mesmo antes da época de Dalton, vários médicos e filósofos foram escrevendo sobre casos de pessoas que não viam as cores normalmente como as demais. O estudo sobre a incapacidade foi-se intensificando e vários testes de deteção do daltonismo foram aparecendo. Atualmente, o teste do oftalmologista japonês Ishihara e o *Colour Assessment and Diagnosis* (CAD) da City University of London, são dos mais usados na deteção do daltonismo, ainda que este último seja de maior precisão (Hanaway-Oakley, 2019).

Ver o mundo num tom diferente não pode (nem deve) ser uma barreira para não se ser um artista, seja em que expressão for. Nas artes visuais, a cor é fundamental e o artista exprime sentimentos, ideias e mensagens através dela, mas para um daltónico a leitura visual de uma obra de arte é completamente diferente. A relação do daltonismo com a arte foi um problema que identificámos e daqui surgiu o mote para o presente estudo, procurando responder à pergunta de investigação: Como pode a arte

ser percecionada por um daltónico num ambiente virtual? Tal como a arte em geral, as experiências verdadeiramente emergentes dos ambientes virtuais, dependem em grande parte da visão e de como as pessoas podem apreciar o ambiente em que se inserem, o que no caso de um daltónico, torna-se uma dificuldade. Como tal, o objetivo do nosso estudo era proporcionar aos daltónicos uma experiência no mundo a cores em ambientes virtuais, apreciando obras de arte com uma forte presença da cor. Partimos de uma análise teórica do daltonismo, da sua identificação e caracterização geral. Seguidamente, analisámos vários artistas daltónicos e a forma como estes usaram a sua criatividade para se expressarem. No terceiro momento, identificámos alguns projetos artísticos em ambientes virtuais. O último momento centrou-se na análise da linguagem ColorADD e da sua utilidade no projeto. O método de investigação utilizado foi a revisão de literatura alicerçada em obras, artigos e teses relevantes para o estudo em causa. O projeto foi planeado e realizado totalmente online, na plataforma OpenSimulator, usando o visualizador Firestorm¹, em consonância com o propósito a que nos dispusemos. O presente artigo divide-se em três secções principais, a saber: 1) estado de arte, onde apresentamos o enquadramento teórico do projeto; 2) memória descritiva, com a descrição dos processos e detalhes até ao produto final; 3) produto final, onde é feita uma descrição das características formais e conceptuais do projeto. As conclusões do estudo encerram o artigo.

1. Enquadramento

1.1. Caracterização do daltonismo

Rebecca M. Shulman (2017) esclarece que “a

¹ A Phoenix Firestorm Project Inc. é uma organização sem fins lucrativos, cuja missão é melhorar a experiência do usuário no Second Life e em outros mundos virtuais, fornecendo um visualizador avançado de código aberto com recursos, opções e flexibilidade de interface maiores do que a oferta padrão da Linden Lab (The Phoenix Firestorm Project Inc., 2023).

capacidade de ver a cor depende da presença de células cone na retina, fotorreceptores que contêm pigmentos que respondem a diferentes frequências ao longo do espectro de luz visível” (p. 35). Shulman (2017) explica ainda que existem três tipos de fotorreceptores no olho “normal”, cada um deles responsável pela distinção de uma das três ondas primárias da luz – a saber – vermelho (R), verde (G) e azul (B). Portanto, o daltonismo é a incapacidade de distinguir tons de uma determinada cor, uma cor por completo ou mesmo as três cores primárias, dependendo do seu tipo de daltonismo. O surgimento da incapacidade está associado a questões genéticas, mais concretamente a uma anomalia no cromossoma X, o que torna os homens os principais afetados, uma vez que nas mulheres os dois cromossomas X precisam de ter a anomalia (Morijo et al., 2020; Shulman, 2017). O tipo de daltonismo pode ser dicromático, tricomático e monocromático ou acromático. O tipo dicromático dá-se quando a pessoa não possui um dos três tipos de fotorreceptores, ou quando um deles não funciona corretamente. Pode-se dividir em protanopia (não vê o vermelho), deuteranopia (não vê o verde) e tritanopia (não vê o azul). Já o tipo tricomático, apesar de ter todos os tipos de fotorreceptores, tem dificuldade em distinguir as cores corretamente, sendo protanomalia (anomalia na receção do vermelho), deuteranomalia (do verde) e tritanomalia (do azul). O último tipo, monocromático, é o mais raro e caracteriza-se pela falta de visão cromática, vendo tons de cinza, ou seja, do branco ao preto (Pereira, 2022; Shulman, 2017; J. Silva & Mota, 2018).

1.2 Artistas daltónicos

O médico e designer de media Kazunori Asada, recorreu ao seu *blog* pessoal para relatar uma experiência passada no Hokkaido Color Universal Design Organization (HCUDO), após a visita da sala denominada «*Color Vision Experience Room*» com obras de Van Gogh. O espaço contava

com luz e filtros capazes de proporcionar às pessoas com visão das cores, a forma como daltónicos viam os quadros do artista, por exemplo. Asada ficou maravilhado ao ver os quadros de Van Gogh sob outra luz, onde chegou a afirmar que as cores da visão de um daltónico dos quadros de Van Gogh eram até mais interessantes (Asada, 2013). A partir desta experiência, Asada criou um *software* capaz de simular a mesma experiência da sala que visitara e publicou a comparação de algumas pinturas de Van Gogh vistas por uma pessoa com visão normal e por um daltónico. Este seu estudo levou Asada à conclusão de que “é razoável imaginar que, possivelmente, a visão de cores de Van Gogh também diferia do normal ou «comum» e que ele formulava regras sobre como escolher e usar tintas que fossem ideais para seus olhos” (Asada, 2013, para. 46), ainda que seja cauteloso em defender a sua hipótese como verdadeira. Por outro lado, vários oftalmologistas analisaram as suas obras e devido às cores que este utilizava, em que todos os objetos têm uma tonalidade amarela, sugerem que o artista sofria de xantopsia, uma perturbação visual onde todos os objetos observados pelo olho do doente parecem amarelados, que pode ter sido causado pelo uso de medicamentos com componentes como a dedaleira (González, 2020). As obras de Van Gogh têm o uso particular de luz, cor e traços grossos. Outro artista daltónico que destacamos é o já falecido australiano Clifton Ernset Pugh (1924-1990). O seu daltonismo era do tipo protanopia – não distinguia entre os verdes, amarelos e vermelhos (Shulman, 2017; Skoyles, 2010). Nos anos 50, a sua pintura era caracterizada pela representação interpretativa da flora e fauna indígena, num estilo figurativo e bastante dramático, contrariando o sentimentalismo da Escola de Heidelberg que frequentou (Allen, 2012). Tal como muitos outros artistas, Pugh mostrou que o daltonismo não constitui um impedimento de criar arte, tendo mesmo recebido o prémio Archibald por três

ocasiões, em 1965, 1971 e 1972 (Allen, 2012; Skoyles, 2010). Allen (2012) lembra que o trabalho de Pugh “está representado na maioria das galerias públicas australianas e em muitas coleções no exterior” (para. 9). Nos nossos dias, também existem vários artistas que, apesar deste distúrbio e mesmo não vendo algumas cores, mostram que é possível fazer arte da sua forma e com métodos que criam para utilizar as cores onde pretendem. Um desses casos é o ilustrador Tiago Ots que dá vida a muitas cidades com os seus grafítis, utilizando cores vivas e muita criatividade. A sua visão é nos tons bege e castanho, mas como o próprio afirma, existem “muitas cores que eu não enxergo, mas nada me impede de usá-las” (Ristow, 2016, para. 8). Outro exemplo é o fotógrafo e publicitário Luiz Filho. Tendo sido a sua mãe que se apercebeu do seu dilema cromático, quando pintava os desenhos com as cores «invertidas», levando-a a adotar a estratégia de escrever a cor nos próprios lápis. Com o seu trabalho, Filho quis mostrar a perceção dos daltónicos. Num ensaio que realizou, utilizou apenas preto e branco, noutra ensaio o branco creme e num terceiro, o uso de cores. Quando Filho expôs as suas obras, aconselhava os visitantes a descarregar um aplicativo que simulava três graus diferentes de daltonismo, alterando as suas próprias fotos para que tivessem a mesma perceção que os daltónicos teriam ao visualizar as mesmas imagens (Santos, 2022). Passando para a pintura de quadros, o inglês Mark Liam Smith

(1973-), que vive atualmente em Toronto, é outro dos artistas daltónicos que destacamos. Ele pinta principalmente a óleo e vê o seu daltonismo como uma força e não como uma fraqueza (Smith, n.d.). Smith (citado em Galerie Youn, 2022) conta que durante muito tempo tentou confiar no seu conhecimento de mistura de cores para recriar tons de pele ou outras cores reais do que o rodeava, mas a prática fê-lo entender que isso o bloqueava. Começou então a desligar-se desse tipo de cores, e encontrou um estilo próprio de representar cenas de natureza-morta, com as quais se identifica grandemente, mas com um olhar moderno, tal como o próprio afirma: “Como resultado, uso uma paleta hipercromática no lugar de uma paleta real, criando buquês e memento mori que espero que se baseiem na tradição da pintura de naturezas-mortas” (Smith, citado em Galerie Youn, 2022). As suas pinturas são altamente saturadas e muitas vezes não seguem o padrão da realidade. Smith “baseia-se na sua formação linguística para injetar narrativa e simbolismo nas suas pinturas”(Galerie Youn, 2022, para. 6). Mark Smith tem realizado várias exposições em cidades como Montreal, Toronto, Londres e Nova Iorque e feiras de arte como SCOPE Basel, Art Seattle, Art Toronto, Papier in Montreal e Toronto Edition, entre outras (Smith, n.d.).

1.3 Iniciativas artísticas

Em 2019, foram desenvolvidos protótipos e pinturas adaptadas para quem possuísse deuteranomalia. Estas pinturas desenvolvidas durante uma pesquisa de iniciação científica com bolsa Fapesp sobre “A pintura realista e a discromatopsia: aspetos relacionais entre cor natural e perceção temporal em obras de arte adaptadas e não adaptadas para indivíduos com deuteranopia”, em 2019, foram criadas de forma que ambos, deuteranómalos e não-deuteranómalos, pudessem apreciá-las da mesma maneira. O propósito em relação

às pessoas era de que não houvesse “a preocupação de não estarem a observar as obras de arte como realmente são” (Gama & Bamonte, 2020, para. 16), pois depoimentos de pessoas com deuteranopia referiam que se sentiam frustrados em relação a obras de arte e museus. Anos antes, em 2014, na National Gallery em Londres, este tema chama a atenção do cientista Joseph Padfield. Na exposição «*Making Colors*», Padfield cria uma interatividade com luzes LED para aplicar diferentes condições de luz sobre obras de artistas famosos, como Degas e Monet cujas obras são ricas em tons de azul e vermelho. A finalidade era que o cérebro de daltónicos percecionasse as cores de modo diferente. Padfield explica que “a razão pela qual quase podemos fazer a pintura dançar é porque nem todos os pigmentos vermelhos são criados iguais. Mas sob certas condições de luz, todos eles parecerão iguais, mesmo para pessoas com visão de cores normal” (Masters, 2014, para. 11). Assim, a arte pode ser inclusiva e conseguir que todos a entendam como os artistas citados tentam transmitir. Mais importante ainda, é fazer com que desde criança sejam aceites as diferenças, de forma que pessoas daltónicas não cresçam com inseguranças e possam também expressar a arte dos seus olhos livremente.

1.4 Projetos e artistas no Metaverso

Antes de mais, importa definir que Metaverso é um universo *on-line* 3D que combina ambientes virtuais diversos, onde os seus utilizadores podem trabalhar, reunir-se, jogar e socializar (Zippergaleria, 2022). Nesses ambientes, as “pessoas interagem através das suas manifestações digitais, os avatares” (Sousa & Eustáquio, 2016, p. 490). Este mundo abre portas a inúmeras possibilidades, incluindo no campo da arte. A título de exemplo, o Museu do Louvre (entre outros) tem visitas virtuais onde podemos percorrê-lo e ver as obras expostas, a partir de qualquer parte do mundo com acesso à Internet.

Inúmeros projetos e artistas poderiam ser citados, mas cingimo-nos a destacar alguns que, de alguma forma, serviram de inspiração para o nosso projeto. MUSEU.XYZ, localizado no Distrito XYZ, é um dos muitos projetos que têm surgido no Metaverso. Como o próprio site do projeto afirma, “o MUSEU.XYZ é um espaço virtual destinado à experimentação da arte e cultura digital brasileira no metaverso” (MUSEU.XYZ, 2021, para.1). A participação no projeto é diversificada, e vai desde artistas, pesquisadores, até instituições que trabalham em cocriação para a manutenção do mesmo. Foi criado em 2021 com o objetivo de construir “um museu descentralizado” (MUSEU.XYZ, 2021) em multi-metaversos, como afirmam, possibilitando um maior alcance. O MUSEU.XYZ foi criado inicialmente na plataforma *Cryptovoxels*, mas começou a entrar também no *Decentraland* e *Sandbox* (Possa, 2022). O MUSEU.XYZ (2021b) atua em três núcleos: 1) exposições, festivais e eventos; 2) educativo; 3) arquivo e memória. Atualmente, conta com uma exposição permanente, a Galeria Genesis que consiste na apresentação de NFTs² brasileiros (Possa, 2022).

O fator da inclusão foi o que nos levou a incluir Yam Karkai. Artista e ilustradora, Karkai criou o projeto *World of Women* (WoW), juntamente com mais três amigos, lançado a 27 de julho de 2021, e conta já com a sua segunda coleção de ilustrações. O WoW é um projeto que visa chamar à atenção para uma maior representatividade e inclusão das mulheres na produção de NFT. Como a própria comunidade afirma, a sua visão é “criar uma coleção e uma comunidade que celebra e aumenta a representação, inclusão e igualdade de oportunidades para todos” (WoW, n.d., para. 4). Segundo

² “Um token não fungível (Non-Fungible Token [NFT]) é uma tecnologia que permite registar de maneira distribuída a posse de um bem não fungível. Portanto, o NFT é um token ou certificado que comprova a propriedade de itens exclusivos” (...) “Atualmente, os NFTs são amplamente conhecidos por proporcionarem compras de obras de arte virtuais” (Mendonça et al., 2022, pp.53-54).

a ArtTactic (citado por Gorzoni, 2022), em 2021, apenas 5% dos NFT vendidos da Nifty Gateway eram criações de mulheres. Sendo verdade que muitas mulheres começam a produzir NFT, a sua representatividade é muito pequena dentro do sector (Gorzoni, 2022). Este projeto conta já com milhares de obras de artistas do mundo inteiro e depressa chamou à atenção da The Sandbox, estabelecendo a uma parceria de 25 milhões de dólares entre a WoW e a The Sandbox para “incentivar a entrada de mulheres no metaverso e seu envolvimento com os NFTs por meio de cursos e programas de aceleração” (Silva, 2022, para. 1). Por último, destacamos ainda Fvckrender, um artista futurista *tech-digital*, que utiliza paisagens futuristas, geometria arquitetónica e quadros brilhantes ou *Beeple*. Fvckrender é o grande nome do mercado de NFT Art (Crio.Art, 2021) e as suas obras destacam-se pelo envolvimento político e social, ao mesmo tempo a sua notoriedade faz com que a arte digital seja reconhecida, valorizada e se torne cada vez mais presente.

1.5 ColorADD

A ColorADD nasceu há mais de dez anos e trata-se de “uma linguagem única, universal, inclusiva e não discriminativa que permite ao daltónico identificar cores, sempre que a cor for um fator de identificação, orientação ou escolha” (Código ColorADD, 2022, para. 2). Miguel Neiva (2020), designer e criador da ColorADD, afirma que foi a preocupação pela integração

social de mais dos 350 milhões de daltónicos de todo o mundo que o levou a criar este código visual. Durante oito anos trabalhou no projeto “com 146 daltónicos de todo o mundo para despistar a questão cultural, bem como com especialistas, cirurgiões oculares, oftalmologistas e professores universitários”(Lusa, 2020, p. 6). A linguagem ColorADD associa símbolos gráficos simples com a teoria de adição da cor. Partindo das três cores primárias com o branco e o preto, foi associado um símbolo, permitindo que a representação das restantes cores surja da combinação dos símbolos. Tratando-se de uma linguagem, o objetivo é que possa ser apreendida e lida pelos daltónicos, como conta Tiago Santos, daltónico e consultor de marcas da ColorADD (ColorADD The Color Alphabet, 2016). O código de cores inclui os tons claros, escuros e metalizados. Hoje a ColorADD tem múltiplas aplicações desde roupa e têxtil, jogos didáticos a embalagens de produtos alimentares, serviços como transportes públicos, espaços públicos e ambiente, desporto, cultura e lazer ou saúde e hospitais. Por se tratar da combinação de símbolos gráficos simples, a ColorADD é facilmente aprendida e percecionada por pessoas de qualquer parte do mundo. Por esta razão, recorreremos à sua linguagem.

2. Memória descritiva

Em virtude da longa distância que os autores deste projeto residem um do outro, o mesmo foi planeado e desenvolvido totalmente *online*, num ambiente virtual. Na primeira reunião, após cada um apresentar algumas sugestões, optámos por trabalhar o daltonismo e a sua relação com a arte. Assim, o cerne do projeto era recriar em 3D algumas obras de arte de artistas famosos e aplicar os símbolos da linguagem ColorADD, de modo a permitir que as pessoas daltónicas pudessem ter uma experiência mais próxima da realidade ao apreciarem a arte num ambiente

virtual. Para isso, foi necessário investigar e estudar este novo mundo e utilizarmos uma plataforma (OpenSimulator, no nosso caso), onde criámos o nosso avatar para interagirmos com este mundo.

2.1 Proposta criativa

A primeira obra que pensámos recriar foi o «Quarto em Arles» de Vincent Van Gogh. A ideia passava por inserir a obra como uma divisão de uma casa, como a Figura 1 ilustra. As demais divisões seriam compostas com outras obras de arte que se adequassem ao pretendido. Apesar do projeto parecer encaminhar-se por esta via, acabámos por alterar um pouco a forma de trabalhar e apresentar as obras de arte, que, em diálogo com a docente, ao invés de representarmos apenas quadros de famosos, abrimos essa possibilidade a outros artistas

contemporâneos e menos conhecidos. Assim, decidimos criar um museu virtual composto por quadros e instalações artísticas. Cremos que esta mudança acabou por ser benéfica, pois a identificação de um museu com a arte é imediata e torna mais fácil a compreensão e objetivos do projeto, ao invés da casa que inicialmente tínhamos em mente. Esboçámos a disposição dos vários elementos (Figura 2), as cores das paredes, o nome do museu e como seria a fachada do mesmo. Em relação ao nome para o museu, após várias sugestões, preferimos por aquele que nos pareceu melhor identificar o projeto – ColorADD Museum.

2.2 Experimentação

O ponto de partida para entrar num ambiente virtual, foi a criação dos nossos avatares, que criámos no Craft-World,

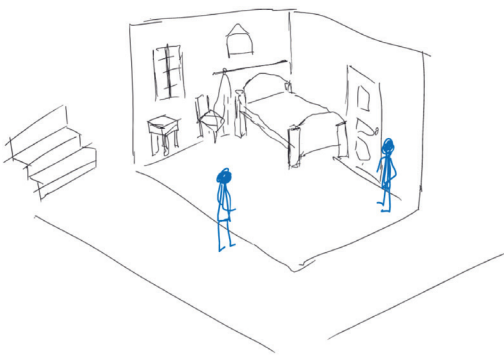


Fig 1. Esboço da ideia inicial

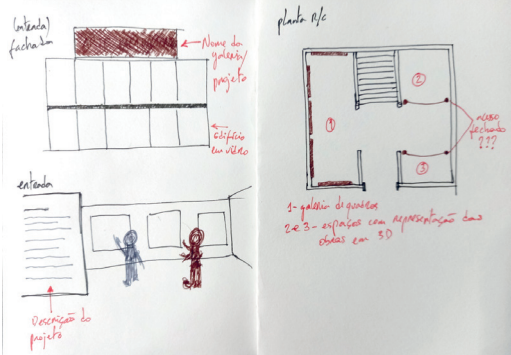


Fig 2. Esboço do edifício e organização

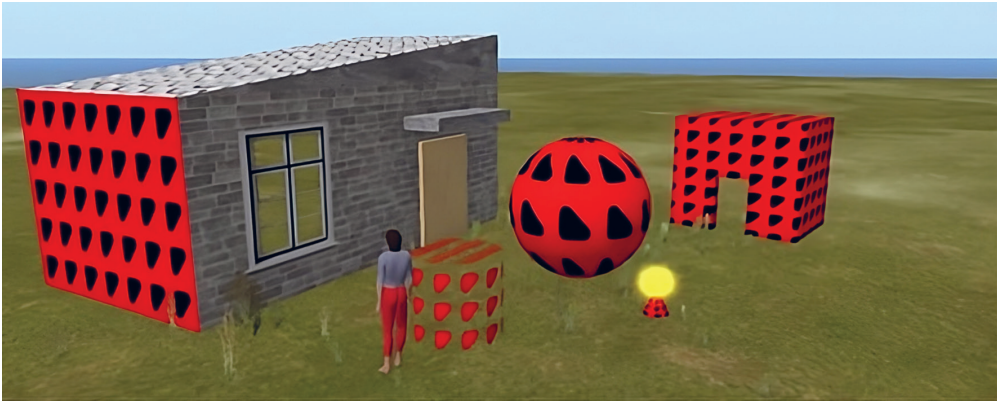


Fig 3. Testes de aplicação dos símbolos ColorADD

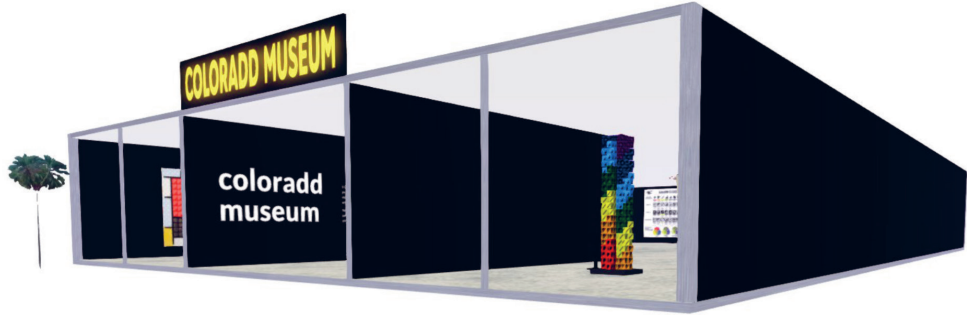


Fig 4. Vista de frente e lateral direita do museu



Fig 5. Entrada do museu

e instalámos o visualizador Firestorm. Para começar este projeto fizemos algumas experiências iniciais numa Sandbox. Uma das experiências fundamentais era testar como iriam ficar os símbolos da ColorADD aplicados aos objetos. Se não conseguíssemos fazê-lo ou não fossem perceptíveis, o propósito do projeto ficava comprometido. Como tal, verificámos que os símbolos ficavam como pretendíamos (Figura 3) e prosseguimos com a realização do projeto. Após alguma experimentação e tentativa erro, fomos conseguindo construir objetos, aplicar texturas e fazer uploads de imagens para usá-las como textura nos objetos. Experimentámos colocar plantas no exterior e importar objetos 3D modelados em software como o Blender e o SketchUp, mas que nem sempre resultou bem.

2.3 Execução

Criámos o edifício do museu que, inicialmente foi perspectivado com dois pisos, mas como nesta fase do projeto apenas iríamos ocupar o piso inferior, optámos por retirar o andar superior. A divisão do espaço ficou a seguinte: toda a ala esquerda do museu seria dedicada à pintura de quadros, a ala direita e a entrada ficariam com instalações artísticas. As Figuras 4 e 5 mostram o edifício criado no Craft-World. Optámos por um edifício de linhas retas, arquitetura simples e com grandes vitrais, procurando também dar um aspeto moderno. A utilização de cores tendencialmente neutras foi devido a estas não terem impacto na visão daltónica, permitindo ao mesmo tempo que as obras de arte se destaquem mais. De modo a ajudar os visitantes a perceberem o propósito do museu, colocámos numa das paredes da entrada uma pequena descrição do projeto em português e em inglês, para um maior alcance de pessoas (Figura 6). No exterior, colocámos um placar com o nome do museu. Tanto o placar com o nome como



Fig 6. Descrição do projeto colocada na entrada do museu

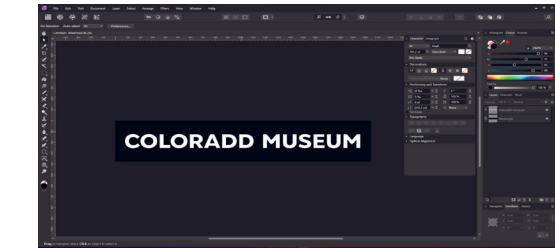


Fig 7. Criação do nome para a identificação do museu no Affinity Photo

a descrição da parede foram imagens criadas no *software Affinity Photo* (Figura 7) e importadas para o ambiente virtual. Foi necessário estabelecer alguns critérios e selecionar apenas algumas obras, a saber: 1) excluir obras a preto e branco, pois não constituem dificuldade em daltónicos e 2) incluir as obras com uma maior gama de cores, visto que são as mais difíceis de perceber por pessoas daltónicas. Cada um de nós foi pesquisando obras e partilhando um com o outro a possibilidade de incluir no museu. Para colocarmos os quadros de arte no museu, criámos um objeto em forma de tela e

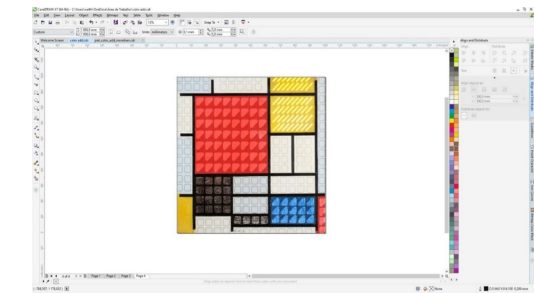


Fig 8. Quadro de Mondrian com símbolos ColorADD

aplicámos a textura desejada, que seria uma obra de Piet Mondrian e outra de Joan Miró, com os símbolos ColorADD (Figuras 8 e 9).

Primeiro, tivemos de vetorizar os símbolos ColorADD através do CorelDraw e, depois colocá-los na cor correspondente, aplicando um *overlay*. Terminada e guardada a imagem, importámos para o nosso inventário no Craft-World e aplicámos ao objeto. Este processo foi necessário para cada quadro, assim como para a instalação da artista Carla Filipe.

Às obras já referenciadas, juntámos também uma de Vincent Van Gogh e outra de Sandro Botticelli, que já tinham sido recriadas com a linguagem ColorADD, pelos artistas Flavio Waiteman e Ronilton Costa. O processo de aplicação como texturas foi semelhante ao já descrito. Incluímos ainda, junto dos quadros, todo o alfabeto da ColorADD para os visitantes que não estejam familiarizados com a sua linguagem. Terminada a colocação dos quadros, passámos para a criação de três instalações artísticas – uma de Vicente Peñataro, uma de Joana Vasconcelos e outra de Carla Filipe. Para as obras de Peñataro e Vasconcelos, usámos a função *repeat per meter* para ajustar o símbolo da colorADD à forma do objeto. Começámos por incluir a obra do artista Vicente Peñataro em forma de árvore criada em bronze e que faz parte de uma instalação multimédia no Museo Argán (Marrocos). A inclusão desta obra deve-se ao facto de ser uma peça ligada à multimédia, trazendo diversidade ao projeto. O objeto foi modelado

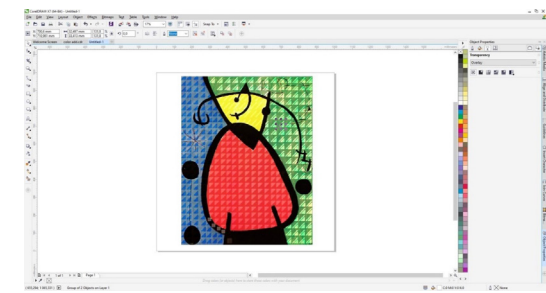


Fig 9. Quadro de Miró com símbolos ColorADD

no SketchUp e importando para o Craft-World (Figura 10), onde inserimos um objeto brilhante no interior para simular o original.

De seguida, optámos pela obra «Coração bacalhoa» da artista Joana Vasconcelos por ser muito colorida. Esta obra acabou por se modelar no próprio Carft-World (Figura 11), uma vez que ficava desconfigurada ao importar de outro *software*.

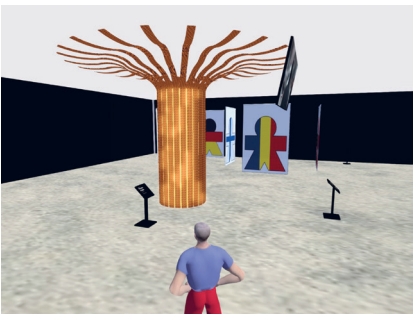


Fig 10. Árvore de Peñataro em 3D no Craft-World

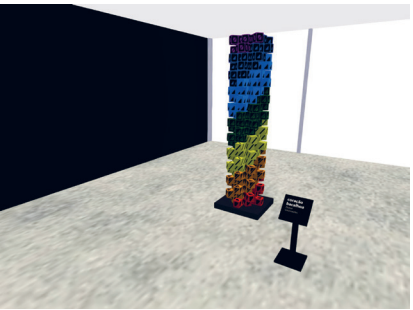


Fig 11. Representação da obra «Coração bacalhoa» de Joana Vasconcelos

A última instalação foi a da artista Carla Filipe, com o título de «Hóspede». Para além de ser uma instalação com bastantes cores diversas, trata-se de uma instalação com um contexto político, histórico e social, onde retrata os 28 Estados-Membros da UE “a uma entidade de permanência incerta” (Serralves, 2022, para. 4) e critica a falta de solidariedade internacional, propondo um caminho da “hostilidade à hospitalidade” (Serralves, 2022, para. 5). Optámos por representar

apenas algumas bandeiras dado o espaço que tínhamos. A textura para cada bandeira foi com um processo semelhante ao dos quadros, já descrito. A estrutura das bandeiras foi criada no próprio ambiente (Figura 12 e Figura 13). Com as instalações concluídas, procurámos estudar a forma de incluir um ecrã com

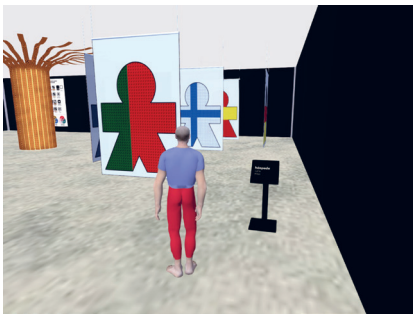


Fig 12. Representação de algumas bandeiras da obra «Hóspede»

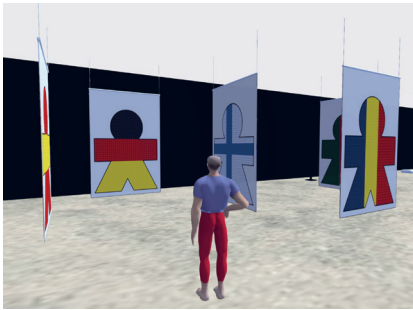


Fig 13. Outra vista da representação da obra «Hóspede»

um vídeo sobre a origem da linguagem ColorADD, relatada pelo seu criador. A obra original de Peñataro referida anteriormente é constituída por diversos ecrãs suspensos nos “ramos” da árvore, e foi daí que surgiu a ideia de incluir o vídeo. Como o vídeo está narrado em português, legendámos o mesmo em inglês para que alcançasse mais pessoas. Por último, colocámos no púlpito em frente ao ecrã um aviso para que os visitantes tenham as opções de média ativadas, de modo a visualizarem o vídeo. Deixámos o vídeo em modo de *auto play* e *auto loop*, a fim de facilitar os visitantes. A Figura 14 é bastante esclarecedora do resultado.

3. Produto final

O produto final a que chegámos é, portanto, um museu de arte em ambiente virtual, pensado para pessoas daltónicas, mas que não é exclusivo para as mesmas. Em termos do edifício, procurámos evitar cores distintas



Fig 14. Vídeo sobre a história da ColorADD narrada pelo seu criador

das neutras, uma vez que não constituem uma dificuldade para daltónicos. O próprio chão ficou em tons de cinza pela mesma razão. Com um ambiente neutro, permitiu que as obras de arte se destacassem, visto serem as atrações do museu. Em relação às obras de arte, a preocupação foi contrária, isto é, incluímos obras com uma grande utilização da cor, pela dificuldade que constituem na perceção das pessoas com daltonismo. Do ponto de vista formal, o museu é constituído por um piso térreo, com cerca de trinta metros de largura, cinquenta de comprimento e cerca de seis metros de altura. Um placar com cerca de nove metros de comprimento por um metro e setenta de altura contém o nome do museu, estando colocado no telhado. A entrada é ampla e numa das paredes consta a descrição do projeto, de modo que os visitantes tomem conhecimento do conceito do mesmo. No seu interior, o museu conta com quatro quadros de artistas famosos, réplicas adaptadas o conceito em questão, com cerca de quatro metros por quatro metros cada. Junto destes, um painel quadrado de cerca cinco metros, apresenta o alfabeto

ColorADD. No fundo do corredor central e na ala direita do museu, estão as três instalações artísticas. As instalações variam de cerca dois a quatro metros de altura. O museu tem um ecrã com um vídeo em loop e *auto play* que narra a origem da ColorADD. Por fim, três púlpitos pequenos identificam cada uma das três obras e o seu autor. De forma a proporcionar uma experiência relaxada, os visitantes dispõem de seis bancos onde se poderão sentar e apreciar as obras com tranquilidade.

Conclusões

Neste trabalho percebemos que há muito a explorar nos ambientes virtuais e que estes abrem um leque de criações e projetos variadíssimos, onde a imaginação é o limite. Contudo, não podemos negar a necessidade de tempo para explorar e experimentar todas as suas potencialidades. Um das contribuições dos ambientes virtuais é precisamente a colaboração simultânea de pessoas de várias partes do mundo no mesmo projeto, sem que a distância seja uma barreira. Com este projeto, experimentámos como é possível diminuir barreiras territoriais e a quase 1500km de distância, trabalhar em parceria com um colega, parecendo que estamos no mesmo espaço real, ao vermos os nossos avatares e ao falarmos em direto. cremos que este projeto respondeu ao problema inicial e encontrámos uma solução, entre várias, certamente, para que a arte e os ambientes virtuais possam também ser experimentados e vivenciados por pessoas daltónicas de forma mais autêntica e marcante para elas. A linguagem ColorADD tem mostrado ser consistente, aplicada em inúmeras situações e uma vez que utiliza símbolos que podem ser universalmente conhecidos concluímos ser uma ótima ferramenta para a concretização do nosso projeto. Ainda que o nosso projeto se tenha focado na relação dos ambientes virtuais com o daltonismo, pudemos também concluir

que vários artistas daltónicos produzem a sua arte recorrendo a combinações de cores estabelecidas pelos próprios, tanto para representações mais realistas ou não, funcionando como um código pessoal. Infelizmente não conseguimos obter a informação se alguma pessoa daltónica visitou o nosso projeto.

Referências Bibliográficas

Allen, T. (2012). Pugh, Clifton Ernest (1924-1990). In Australian Dictionary of Biography. National Centre of Biography, Australian National University. <https://adb.anu.edu.au/biography/pugh-clifton-ernest-15045>

Asada, K. (2013, August 2). The day I saw Van Gogh's genius in a new light. Asada's Memorandum. <https://asada0.tumblr.com/post/11517603099/the-day-i-saw-van-goghs-genius-in-a-new-light>

Código ColorADD. (2022). ColorADD - O Alfabeto Das Cores. <https://www.coloradd.net/pt/codigo-coloradd/>

ColorADD The Color Alphabet. (2016). Galp | ColorADD | Miguel Neiva - Fontes de Inspiração. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=u9liPUJLjNA>

Crio.Art. (2021). 6 artistas da Crypto Art e NFT para ficar de olho em 2022. Crio.Art. <https://www.crio.art/6-artistas-da-crypto-art-e-nft-para-ficar-de-olho-em-2022/>

Emery, A. E. (1988). John Dalton (1766-1844). Journal of Medical Genetics, 25(6), 422-426. <https://doi.org/10.1136/jmg.25.6.422>

Galerie Youn. (2022). Mark Liam Smith. Galerie Youn - Contemporary Art Gallery in Montréal. <https://galerieyoun.com/en/artists/mark-liam-smith>

Gama, V. P. da, & Bamonte, J. L. B. M. (2020). Perceção da cor na leitura de obras de arte por pessoas daltónicas. Com Ciência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, 215. <https://www.comciencia.br/percepcao-da-cor-na-leitura-de-obras-de-arte-por-pessoas-daltonicas/>

González, R. R. (2020). Por que Van Gogh usava tanto amarelo em suas pinturas, segundo a ciência. BBC News Brasil. <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-54948162>

Hanaway-Oakley, C. (2019). Colour Blindness on the Move: A Brief Literary and Cultural History - Science Museum Blog. <https://blog.sciencemuseum.org.uk/colour-blindness-on-the-move-a-brief-literary-and-cultural-history/>

Lusa. (2020). ColorADD: o “medicamento” para daltónicos nasceu há 20 anos e circula há dez. PÚBLICO Comunicação Social SA. <https://www.publico.pt/2020/10/26/impar/noticia/coloradd-medicamento-daltonicos-nasceu-ha-20-anos-circula-ha-dez-1936766>

Masters, T. (2014). Cómo ven los daltónicos las obras de arte. BBC News Mundo. https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/06/140624_salud_daltonismo_arte_gtg

Mendonça, R. D., Campos, J. N., Vieira, L. F. M., Vieira, M. A. M., Vieira, A. B., & Nacif, J. A. M. (2022). Tokens Não Fungíveis (NFTs): Conceitos, aplicações e desafios. Sociedade Brasileira de Computação.

Morijo, D., Marcelino, V., & Mansano, N. (2020). Daltonismo e as diferentes percepções de cores. REGRAD - Revista Eletrônica de Graduação Do UNIVEM - ISSN 1984-7866, 10(01), 433-439. <https://revista.univem.edu.br/REGRAD/article/view/3315>

MUSEU.XYZ. (2021). O museu. MUSEU.XYZ. <https://museu.xyz/sobre>

Neiva, M. (2020). ColorADD: Símbolos que incluem cor. TEDx. https://www.ted.com/talks/miguel_neiva_coloradd_simbolos_que_incluem_cor

Pereira, S. (2022). Daltonismo. ITAD - Instituto de Apoio e Desenvolvimento. <http://www.itad.pt/daltonismo/>

Possa, J. (2022). Artistas criam Museu.xyz, iniciativa no metaverso para cultura digital. Giz Brazil. <https://gizmodo.uol.com.br/artistas-criam-museu-xyz-iniciativa-no-metaverso-para-cultura-digital/amp/>

Ristow, R. (2016). Conheça artistas daltónicos que deram a volta por cima. Gshow. <https://gshow.globo.com/EPTV/Mais-Caminhos/noticia/2016/04/conheca-artistas-daltonicos-que-deram-volta-por-cima.html>

Rossi, M. (2019). The Republic of color: Science, perception, and the making of modern America. The University of Chicago Press.

Santos, A. (2022). Exposição em Campinas revela o incrível olhar de um fotógrafo daltónico. Publicitários Criativos. <https://www.publicitarioscriativos.com/exposicao-em-campinas-revela-o-incrivel-olhar-de-um-fotografo-daltonico/>

Serralves. (2022). Carla Filipe Hóspede. Ciclo Serralves. <https://www.serralves.pt/ciclo-serralves/2205-carla-filipe>

Shulman, M. (2017). Color blindness and its illuminations. The Pharos, 80(4), 34-39. <https://www.alphaomegaalpha.org/wp-content/uploads/2021/03/2017-4-Shulman.pdf>

Silva, M. (2022). The Sandbox e World of Women se unem para trazer mulheres ao metaverso. Exame. <https://exame.com/future-of-money/the-sandbox-e-world-of-women-se-unem-para-trazer-mulheres-ao-metaverso/>

Skoyles. (2010). The color-blind can be celebrated artists. The Dyslexic Scientist. <https://www.human-existence.com/blog/?p=488>

Smith, M. L. (n.d.). Art - Paintings. Mark Liam Smith. <http://www.markliamsmith.com/paintings>

Sousa, C., & Eustáquio, L. (2016). Criatividade e Arte em Mundos Virtuais. In 4th International Conference on Illustration and Animation - CONFIA 2016 (pp. 490-504). Instituto Politécnico do Cávado e do Ave. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10411.23842>

The Phoenix Firestorm Project Inc. (2023). About. Firestorm Viewer. <https://www.firestormviewer.org/about/>

Autêntico Elogio

Sara Ferreira, IPV, MEEVTEB, ESEV
Teresa Santos, IPV, MEEVTEB, ESEV
Sofia Figueiredo, IPV, CI&DEI, ESEV
Paula Rodrigues, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O presente capítulo, realizado no âmbito da unidade curricular de Metodologias de Observação e Intervenção Artística do Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica do Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Viseu, tem como finalidade explorar questões acerca do plágio, apropriação, cópia e autoria com recurso aos ambientes virtuais, bem como o desenvolvimento de um projeto artístico, de grupo, com base nos temas mencionados. Nesse sentido, foi necessária a realização de um breve enquadramento teórico e revisão de literatura, procurando-se sempre uma ligação às práticas artísticas desenvolvidas ao longo do tempo em torno dos temas, de forma a compreender o seu percurso e eventual necessidade de repensar as definições destes conceitos a partir da atualidade. Tomando como principais referências as conceções tecidas por Walter Benjamin (1955) em *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica* e a peça de Pierre Huyghe *The Third Memory*, procurou-se a realização de um projeto artístico em ambiente virtual que explorasse as possibilidades de

apropriação dos trabalhos desenvolvidos no contexto da referida Unidade Curricular. Para isso, foram recolhidos dados através da realização de entrevistas aos vários grupos, recorrendo-se à gravação áudio das mesmas e foram feitos ou solicitados registos fotográficos dos trabalhos realizados. Os dados recolhidos foram posteriormente analisados e manipulados de forma a serem incluídos numa instalação virtual sobre a autoria dos elementos do presente grupo. Tendo em conta a crescente influência e presença das tecnologias digitais na forma como se produz, divulga e percebe informação, incluindo-se neste cenário a esfera artística e cultural, considera-se pertinente recorrer a plataformas digitais para compreender as atuais possibilidades de exploração destes conceitos, testando igualmente os seus limites e a forma como são recebidos pelo público geral.

Palavras-chave: Apropriação, Autoria, Cópia, Plágio, Reprodução.

Introdução

Procura-se com a seguinte investigação desenvolver e compreender conceitos relacionados com o plágio, apropriação, cópia e autoria, como estes foram sendo abordados ao longo do tempo e a eventual necessidade de os repensar a partir da atualidade. Propõe-se inicialmente uma reflexão acerca do próprio conceito de imagem e como este parte desde o início de uma intrínseca relação com a ideia de cópia, de representação e levantando necessariamente questões relacionadas com autenticidade e originalidade. Posteriormente, procura-se fazer uma contextualização dos temas trabalhados, nomeadamente de que forma se relacionam entre si e o seu percurso até à atualidade. Durante toda a investigação, pretende fazer-se uma constante ponte com práticas artísticas desenvolvidas ao longo do tempo em torno destes conceitos. Destaca-se aqui o movimento apropriacionista que ganhou protagonismo nos anos setenta, analisando-se os trabalhos desenvolvidos por Elaine Sturtevant, Louise Lawler, Cindy Sherman, Sherrie Levine e Michael Mandiberg. Seguidamente, faz-se um breve levantamento do estado atual, partindo-se deste para a introdução e concretização do projeto. Finalmente, é descrito todo o processo criativo, de experimentação, execução e testagem do projeto, realizado em ambiente virtual, fazendo-se acompanhar das imagens resultantes desse mesmo percurso.

Procurou-se assim, ao longo de todo o período de desenvolvimento do projeto artístico, a exploração e experimentação da apropriação e do que pode ser o apropriaacionismo em plataformas digitais e ambientes virtuais, testando-se a sua aplicabilidade dentro desse contexto.

1. Enquadramento

1.1. A Imagem

Se nos propusermos a refletir, em primeiro lugar, sobre a própria imagem enquanto conceito, esta é de difícil definição e poderá englobar diferentes e múltiplos significados. Roland Barthes (1990), em *Retórica da Imagem*, começa precisamente por recuar à raiz etimológica da palavra, *imitari*. Também Platão, numa das mais antigas definições da palavra, associa “imagens, em primeiro lugar, às sombras; seguidamente, aos reflexos nas águas e àqueles que se formam em todos os corpos compactos, lisos e brilhantes e a tudo o mais que for do mesmo género” (Platão, cit. por Magalhães, 2005, p.18).

[A imagem está] presente na origem da escrita, das religiões, da arte (...) [.] É também um tema crucial de reflexão filosófica desde a Antiguidade. Platão e especialmente Aristóteles combateram-na e defenderam-na pelas mesmas razões. Imitadora, para um ela engana, para outro ela educa; desvia da verdade ou, pelo contrário, conduz ao conhecimento. Para o primeiro, seduz as partes mais fracas da nossa alma; para o segundo, é eficaz pelo próprio prazer que nos proporciona. Única imagem graciosa aos olhos de Platão é a ‘imagem natural’ (reflexo ou sombra), a única que se pode tornar num instrumento filosófico. (Joly, 1994, p.18)

Retornando a Barthes (1990), o autor coloca-nos ainda a questão: poderá a “cópia” produzir verdadeiros significados? E reforça a dualidade de conceções em torno da imagem: será um sistema limitado em relação à língua ou, pelo contrário, “a riqueza indizível da imagem” (p.27) faz com que não se esgote a sua significação?

Para Contrera e Hattori (2003, p. 26), a imagem é “um termo que comumente utilizamos para designar representações gráficas ou verbais de algo que existe ou poderia existir”, ou seja, a imagem é a representação de algo por semelhança. Na perspectiva de Bergson (cit. por Areal, 2012), “uma imagem é mais do que uma ‘representação’ e menos do que uma ‘coisa’” (Areal, 2012, p.60). A imagem tem um carácter construído, enquanto o conceito de representação se relaciona com a imagem ótica, processo que implica “tornar presente algo ausente” (Bergson, cit. Penafria, 2003, p.1). Para Joly (1994) a imagem é o resultado de todo o processo evolutivo humano, motivado e influenciado por diversas dimensões: naturais, religiosas, sociais e culturais. Poder-se-á reconhecer então a imagem não apenas como o resultado de uma transformação técnica (ótica, fotográfica, videográfica, digital, etc.), nem apenas como uma tentativa de representação da realidade. As imagens, naturais ou fabricadas, estão inevitavelmente sujeitas à percepção e interpretação: nenhuma destas adquire sentido sem que alguém lho confira, desde o sujeito que fotografa, usa o microscópio, pinta ou apenas vê (Areal, 2012). Para além disso, admite-se ainda a concepção de imagem enquanto metáfora, ato de simbolizar e conceptualizar, enquanto representativa de alguma coisa (Areal, 2012). Assim, não só a ideia de representação e de reprodução estão desde o início associadas ao conceito de imagem, mas também, necessariamente, os conceitos de autenticidade, originalidade, cópia, falsificação e plágio.

1.2. Plágio, cópia e reprodução

À ideia de plágio enquanto ato de roubo de ideias, linguagem e imagens (Foletto & Franceschi, 2001) facilmente se contrapõe a ideia de reprodução enquanto forma de aprendizagem, disseminação e configuração social e cultural, uma vez que é a partir

da imitação ou da cópia, da interação dos indivíduos com o seu contexto sociocultural que resulta o desenvolvimento humano (Branco, 2003; Valsiner, 1989, cit. por Pinto, 2007).

Recuando à Grécia antiga, a prática da reprodução de conteúdo sem menção da sua origem era não só valorizada como incentivada. As conceções de Hipócrates, Galeno ou de Aristóteles repetidas e parafraseadas durante séculos (Osler, 1913, cit. por Ribeiro, 2019), estando este ato de reprodução associado a uma forma de disseminação de informação e conhecimento. Transpondo esta concepção para o âmbito da criação artística, também Walter Benjamin (1955) nos fala desta questão. Não só sempre foi possível reproduzir obras de arte, como era promovida entre mestres e discípulos, contribuindo frequentemente esta prática para a divulgação das obras (Benjamin, 1955). Ser original não era um requisito, nem uma necessidade. Era comum que os assistentes, nas oficinas de pintura, continuassem a trabalhar à maneira de seu mestre após sua morte ou simplesmente em sua ausência, como fez Schöufelein, discípulo de Albrecht Dürer, que muitas vezes recombina os elementos de obras existentes para produzir obras novas (Korey, 2005, p. 38). Outro exemplo será a Mona Lisa de Leonardo da Vinci e a obra que se encontra exposta no Museu do Prado em Madrid de autoria atribuída a Andrea Salai ou Francesco Melzi, ambos aprendizes de Da Vinci, tendo as obras sido produzidas na mesma época (Lima, 2018).

De acordo com Salamon (2007), a originalidade passa pela criação de uma marca própria e individual, embora esta não passe necessariamente pela ausência de repetição. Alterar composições, usufruir de características pictóricas de outros quadros e compilar todos estes elementos em novas criações pode ser uma ação original, a originalidade não como invenção, mas como um reconhecimento e uma repetição, não sendo algo absoluto, mas algo que depende

do tempo, dos contextos e das tradições. Nesse sentido, poder-se-á analisar o quadro de Vincent Van Gogh, ‘A sesta’, de 1890, e as influências da obra de Millet, ‘Descanso ao meio-dia’, de 1866 que facilmente se veem nesta refletidas (Lima, 2018). Ainda de acordo com Lima (2018), é importante atentar à época em que a obra foi realizada, considerando-se que a intenção do artista tenha sido a de replicar a obra de quem admirava. Assim, a cópia seria vista não como uma fraude, mas antes enquanto forma de aprendizagem ou prestação de homenagem, sendo utilizada para melhorar e acrescentar às práticas artísticas.

1.3. A reprodutibilidade técnica

Atentemos, ainda no Renascimento, ao surgimento da perspectiva, da racionalização do olhar na representação do espaço. Considerando a perspectiva enquanto método de transposição da realidade tridimensional para uma bidimensional, passa a fazer-se uma correspondência entre imagem e objeto a partir de um sistema que vai para além da representação através da mera observação do real, obedecendo a uma série de regras desse mesmo sistema e assumindo a função de reproduzir fielmente a realidade. Esta função fará mais tarde parte do domínio da fotografia, revolucionadora, mais uma vez, da forma como se relaciona a realidade e o que é representado (Marques, 2007). No entanto, juntamente com outras técnicas de reprodução que a precederam, como a xilografia e litografia, e justamente pela

possibilidade de serem produzidas em série e em grande escala, sendo por isso facilmente divulgadas, anuncia ainda uma mudança de paradigma em torno do conceito de obra de arte, levantando igualmente uma série de problemáticas, uma vez que, se por um lado facilita a disseminação e acesso a um público muito mais vasto; por outro lado, a facilidade de cópia coloca inevitavelmente em causa questões em torno da originalidade, autoria e a própria veracidade das imagens. Walter Benjamin faz também a distinção entre a reprodução manual e a técnica – em que a ideia da obra de arte com existência única num único lugar, de reprodução manual não mecanizada, com aura, alguma coisa única marcada pela sua autenticidade e originalidade, se contrapõe à reprodutibilidade técnica, que perde essa característica e passa de uma ocorrência única para uma ocorrência em massa (Ribeiro, 2019). No entanto, o autor conduz-nos ainda a atenção para dois aspetos fundamentais: ao contrário do original, é possível através da reprodução técnica, recorrendo, por exemplo, à fotografia, selecionar e acentuar aspetos do original que não sejam visíveis de outra forma. Possibilita também situações que seriam impossíveis ao original, aproximando a obra do indivíduo, trazendo-a para outros lugares. Esta nova proximidade do espetador, de “retirar o objeto do seu invólucro, destruir sua aura”, altera também o valor da obra de arte, do valor do culto para o valor da exposição (Benjamin, 1955). Se as primeiras obras de arte surgiam ao serviço de um ritual (mágico ou religioso), enquanto objetos de culto, sempre acompanhados de algum nível de ocultação – apenas acessíveis nas igrejas, catedrais ou mesmo museus –, a difusão dos objetos advindos da reprodutibilidade técnica vem emancipar as diferentes práticas artísticas dessa função.

A obra de arte reproduzida é cada vez mais a reprodução de uma obra de arte criada para ser reproduzida. A chapa fotográfica, por exemplo, permite uma grande variedade de

cópias; a questão da autenticidade das cópias não tem nenhum sentido. Mas, no momento em que o critério da autenticidade deixa de aplicar-se à produção artística, toda a função social da arte se transforma. Em vez de fundar-se no ritual, ela passa a fundar-se em outra práxis: a política (Benjamin, 1955). No entanto, advinda dessa aproximação das massas, resulta também uma aproximação à relação entre produto e consumidor. Seguindo as conceções tecidas por Benjamin (1955), Ribeiro (2019) fala-nos desta sociedade de consumo e a relação das massas com a arte daí resultante:

Quanto menor for a importância social, mais se afasta a atitude crítica do público. Aprecia-se o convencional, e o que é verdadeiramente novo é censurado com repulsa e aversão pelo público. As massas interessam-se por diversão e distração, e a arte requer um certo tipo de recolhimento para parte de quem a aprecia e a observa. Este recolhimento pressupõe uma imersão na obra de arte, ao contrário do comportamento das massas que apenas se cinge a absorver em si a obra de arte. (Ribeiro, 2019, p.22)

Inseridas neste contexto, surgem então algumas práticas artísticas que encaram já “a cultura ao invés da natureza como fonte de trabalho” (Evans, 2009, p. 92, cit. por Cadôr, 2014, p.21), em que a reprodução, apropriação ou transformação de imagens ou objetos comuns – como os *ready-made* ou as colagens – se torna uma prática recorrente. No caso de Marcel Duchamp, referindo-se à sua obra *L.H.O.O.Q* de 1919, Diniz e Terra (2014) salientam esta ação do artista, reforçando a questão da reprodução de uma outra obra – a *Mona Lisa* de Leonardo Da Vinci – em cartão-postal, acrescentando apenas mais um elemento gráfico e renomeando a peça, intitulando-se enquanto seu autor. Outros exemplos que poderão ser considerados serão as colagens de Pablo Picasso e Georges Braque, pioneiros do uso da colagem na arte. Passando a colagem pela reordenação de elementos (como papéis

previamente impressos de jornais, revistas, entre outros) retirados do seu contexto original, a prática levanta questões acerca da autoria/originalidade. Arnaldo Pereira (2001) repara na conotação negativa atribuída ao plágio ao longo do tempo, embora as obras acima referidas sejam atualmente reconhecidas enquanto práticas legitimadas e integradas no discurso cultural.

1.4. Apropriação

O conceito de apropriação começa a ganhar protagonismo durante o séc. XX:

Os artistas da Pictures Generation (Robert Longo, Richard Prince, David Salle, Sherrie Levine e Cindy Sherman, entre outros), combinam em suas obras elementos da cultura de massas e estratégias da Minimal Art e da Arte Conceitual, adotando processos industriais e removendo da obra as marcas pessoais. (...)Durante o século XX, a apropriação foi tema de debates, movimentos, grupos e teorias, como a arte conceitual, Fluxus, arte pop, poesia experimental, Oulipo, L=A=N=G=U=A=G=E Poetry, Situacionismo. (Cadôr, 2014, p. 21)

Importará distinguir aqui os conceitos de reprodução e de apropriação: a primeira é obtida através da imitação ou repetição do original, facilmente distinguindo-se a cópia do modelo e geralmente apenas reproduzidas em série sem alteração relativamente ao original do qual derivam. Já a apropriação remete para a ação de adaptar, dar uma nova finalidade, não passa pela falsificação, mas antes por:

Reutilizar imagens já existentes, em geral facilmente reconhecíveis, de modo a que as prévias associações estabelecidas com o observador sejam contextualizadas nas novas obras produzidas. A recontextualização ajuda o artista a reformular o significado original daquelas imagens, ou objectos, e, em simultâneo, permite ao observador estabelecer mais rapidamente uma associação com as imagens apresentadas. (Rebelo, 2015, p. 18)

Douglas Crimp (1983) faz ainda a distinção entre dois tipos de apropriação – uma apropriação de estilo, como será o caso de Robert Mapplethorpe, que se apropria de obras antigas através da semelhança de composição, temas, poses e iluminação, funcionando como uma variação ou diferente versão de alguma coisa já existente; e, por outro lado, uma apropriação direta da obra original, incorporando-a (ou parte dela) na nova criação artística, como é o caso de Sherrie Levine. O segundo modo de apropriação descreve o ato de fazer uma citação, ou seja, quando é reutilizada e mencionada noutras obras a imagem prévia, ou parte dela, quase intacta. Enquanto a versão funciona como uma alusão que refere outra obra, a citação pode incluir a totalidade, ou parte, de outra obra direcionado a outro objetivo. A citação pode, por outro lado, divergir totalmente do modelo que lhe serve de base e incorporar apenas alguns elementos particulares, sendo fundamentalmente uma estratégia que permite identificação, mas ao mesmo tempo diferenciação (Rebelo, 2015, p. 19).

Elaine Sturtevant, no início dos anos 70, replicou, nas técnicas originais, obras de Andy Warhol, Jasper Johns e Robert Rauschenberg.

Louise Lawler registou uma série de obras de arte no seu respetivo ambiente, em salas de colecionadores ou em museus, utilizando o “registo do contexto artístico da própria obra de arte, explicitando as suas formas de apresentação,

enquadramento e circulação, num acto simultâneo de legitimação por empréstimo, conceptualização da própria obra e arquivo do legado modernista” (Marques, 2007). Os *Retratos da História* de Cindy Sherman expõem uma atitude autorreflexiva sobre a própria apropriação, em que assume papéis de personagens históricas femininas e masculinas, trabalhando não só a partir de uma cultura imagética coletiva, transpondo e reorganizando-a num outro contexto, mas fazendo-o de forma que essa encenação seja reconhecível. Também Michael Mandiberg, após a famosa apropriação das fotografias de Walker Evans por Sherrie Levine, fotografou as cópias da artista, intitulando-as *After Sherrie Levine*.

Através desta ação de apropriação, são problematizadas uma série de questões inerentes ao meio artístico – a autoria, originalidade, criatividade, valor de mercado, propriedade intelectual, o espaço do museu ou galeria, questões de género, história, identidade, etc. –, tornadas visíveis e tangíveis, expondo a sua natureza paradoxal e contraditória.

É então possível compreender práticas de apropriação, cópia ou plágio enquanto ações recorrentes ao longo dos tempos e nas mais variadas situações, adquirindo, contudo, contornos específicos no âmbito artístico (McCord 2008, cit. por Ribeiro 2019, p. 24). Se os indivíduos adquirem práticas, conhecimentos, comportamentos através da sua apropriação e integração na sua espera pessoal, os artistas apropriam-se quando recorrem à imagética, conceitos e processos de outros e os adaptam para o seu próprio trabalho.

1.5. Apropriação na atualidade

Pensar nas questões de plágio, de cópia, de apropriação nos dias de hoje não será o mesmo que o fazer recuando aos anos 70 e 80. Copiar, citar, partir de exemplos considerados significativos é a prática atual, que desafia a ideia de criação de conteúdo inteiramente original, reconhecendo antes

a potencialidade desta contaminação, a possibilidade de transformar, dar novos significados, recombina: “Esta é a era do recombinante: corpos recombinantes, gênero recombinante, textos recombinantes, cultura recombinante” (Critical Art Assemble, 2001). Mas mais do que isso, vive-se a era da informação e a era digital, funcionando a Internet como o grande arquivo digital, onde imagens, vídeos, sons e palavras se mantêm sempre acessíveis, sempre reeditáveis. No *Atlas Mnemosyne*, *Aby Warburg* já antecipava a linguagem da Internet: uma organização de imagens feita não necessariamente numa ordem linear de leitura, mas de forma a possibilitar um diálogo entre si, para que possam ser relacionadas, observadas, confrontadas ao longo e através dos tempos, espaços e memória da história e da cultura ocidental. Caberia assim ao *Mnemosyne* a tarefa de “oferecer e de abrir balizas visuais não de uma história da Arte, mas de uma memória impensada da história” (Didi-Huberman, cit. por Etienne Samain, 2011 p.37). Embora a História e a memória coletiva sejam sempre o resultado de relações de poder – sabemos da história o que dela prevaleceu, o discurso vencedor que dominou numa determinada época ou lugar – falamos agora de um sistema de discursividade/comunicação que regula a diferença entre o que fica para a posterioridade e o que deve ser esquecido completamente diferente. A produção do que é visível e dizível toma uma outra escala: os falsos arquivos, as *fake news*, os *alternative facts* e a onnipresença da Internet enquanto o grande arquivo passam a ser determinantes das condições de saber do nosso tempo. Podemos ver estas questões – da distorção da memória e da influência de ferramentas como a televisão, cinema, rádio e Internet – espelhadas em *The Third Memory* de Pierre Huyghe – a peça é relacionada com um assalto de 1972 a um banco em Brooklyn, que ganhou fama após ser realizado o filme de Sidney Lumet *Dog Day Afternoon* (1975).

Trinta anos mais tarde, Pierre Huyghe faz uma nova encenação, desta vez com as pessoas que participaram realmente no assalto. O que se revela é a forte influência do filme na atuação destas pessoas (Guggenheim, 2023). Vemos então uma situação não só de apropriação, mas de reformulação da verdade através dos media e da sua influência sobre a memória coletiva. “A recusa do real” como nos diz Baudrillard quando nos descreve a sociedade de consumo, em que “a verdade contemplada, televisada, gravada [...] conta mais que o verdadeiro” (Baudrillard, 1995 p.24). Temos hoje visões alternativas de conhecimento e situações em que essas visões se tornam verdadeiramente controversas e manipuladoras da opinião pública. Caso disso será a polémica gerada em torno da comparação de adesão à inauguração da presidência de Obama em 2009, nos EUA relativamente à de Trump em 2017, quando os números dessa adesão foram incorretamente anunciados:

Foi em 2017, numa entrevista televisiva, que Kellyanne Conway pôs a circular a noção de “factos alternativos”. Depois de quatro anos de presidência de Donald Trump, compreendemos que as suas palavras não tinham nada de anedótico. Provavelmente, Donald Trump tem alguma razão: as fake news não são um simples sobressalto na dicotomia verdade/mentira, mas um modo de viver e representar o mundo. Existem como uma espécie de magma que vai deslizando pelas certezas da nossa racionalidade, paralisando as matérias vitais do pensamento, determinando os nossos comportamentos, viciando o nosso imaginário, toldando a nossa imaginação. (Lopes, 2020)

Vemos, assim, as definições destes conceitos – apropriação, plágio, cópia, autoria, veracidade, história, memória – novamente desafiados. A atual geração de apropriacionistas considera-se “arqueológica

da atualidade”, “pós-produtora”, reeditora do “roteiro da cultura” (HiSoUR, s.d.).

A forma como o conhecimento é produzido atualmente, e como é distribuído, exige que o conceito de plágio seja repensado e que esteja constantemente a ser considerado aos olhos dos novos desenvolvimentos tecnológicos, pois estes cada mais ampliam o número de pessoas que podem produzir e fazer circular materiais culturais. Hoje em dia é cada vez mais fácil o acesso a uma grande quantidade de informação, e a tarefa de vigilância e filtragem do que é apropriação e plágio de ideias torna-se quase impossível. O crescente desenvolvimento tecnológico, o acesso fácil a todo e qualquer tipo de informação, está a fazer com que as novas gerações tenham uma visão sobre conceitos como conhecimento, propriedade, aquisição e distribuição muito diferentes da visão da geração anterior. (Jenkins, 2006, cit. por Ribeiro 2019, p. 24)

A forma como as tecnologias digitais têm vindo a ganhar crescente influência, especialmente, e cada vez mais, através da Internet e redes sociais, transforma não só a forma como é criado, divulgado e percebido o conhecimento, mas traz também, consecutivamente, mudanças significativas em termos das estruturas de poder e configuração social (Ribeiro, 2019).

2. Metodologia

2.1. Propostas Criativas

Durante a primeira reunião em grupo, realizada no âmbito da unidade curricular de

Metodologias de Observação e Intervenção Artística, com finalidade de definir o ponto de partida para o desenvolvimento de um projeto artístico, foram sugeridos diversos temas, entre os quais o conceito de plágio, sendo discutidos uma série de temas relacionados e conceitos adjacentes, nomeadamente os *ready-made*, a falsificação de obras de arte, a ideia de cópia enquanto prática com função didática, a produção de imagens com recurso à Inteligência Artificial, entre outros. Surgiram então alguns eixos orientadores da pesquisa a realizar – inspiração/plágio, modelo, apropriação e cultura citacionista – bem como algumas referências artísticas – Sherrie Levine, Louise Lawler e Richard Prince. Ainda durante esse primeiro momento, colocou-se a hipótese de “plágio” ou apropriação dos trabalhos a ser desenvolvidos pelos restantes grupos no âmbito da Unidade Curricular, acordando-se também em trabalhar em ambiente virtual, pela possibilidade de registar os restantes trabalhos e reuni-los no mesmo espaço sem limitações físicas. Importará ainda mencionar que, tendo em conta a proposta, tomou-se a decisão de manter o projeto oculto dos restantes grupos, de forma a conseguir recolher dados sem que estes soubessem para que fim serviriam, reduzindo assim o risco de distorção dessas informações, causando ainda impacto no momento de revelação.

2.2. Experimentação

O facto de se desconhecer totalmente quais as possibilidades de exploração do ambiente virtual atrasou algumas tomadas de decisão relativamente à definição da vertente a seguir, surgindo a necessidade de simplificação da proposta, de recolher, através da gravação áudio de entrevistas, a explicação/narração dos projetos feita pelos seus autores e fazer uma apropriação das mesmas, propondo depois uma versão de concretização das descrições obtidas. Passando para a grid virtual Craft World,

onde foi desenvolvido o projeto, criaram-se numa primeira instância, os avatares dos elementos do grupo (Balaeniceps Rex e Ramphas Tidae, figura 1). Seguiu-se depois uma fase de experimentação do ambiente virtual, a deslocação do avatar, o teletransporte para outros locais e a construção de formas simples e sua manipulação (figura 2). Para permitir essa exploração, foi aberta uma sala no IPVerso, em que todos os participantes puderam iniciar o desenvolvimento dos seus trabalhos. No entanto, no caso do presente projeto, tendo em conta que um dos objetivos seria manter-se secreto até ao final, surgiram alguns obstáculos que tiveram de ser ultrapassados. Todos os colegas respeitaram, contudo, o secretismo do projeto e aceitaram realizar entrevistas, autorizando ainda a gravação áudio das mesmas, sendo a concretização desta fase fulcral para a futura concretização do trabalho final. Foram então realizadas entrevistas informais em sala de aula e, no caso dos trabalhadores/estudantes, essa recolha de informações foi feita em formato online (figuras 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9). As entrevistas realizadas foram depois analisadas e transcritas, para depois se fazer uma apropriação das mesmas, sendo parafraseadas e gravadas novamente com as vozes dos elementos do nosso grupo. Paralelamente, iniciou-se a realização de esboços de possíveis soluções para o projeto final. A resolução de assumir o som como elemento central do nosso projeto afunilou as possibilidades de concretização do espaço, sendo que o som na plataforma utilizada funciona de forma semelhante à realidade, pois é mais ou menos perceptível consoante a distância a que o avatar se encontra da sua origem. Assim, tornou-se necessário que cada peça acompanhada do seu som estivesse suficientemente distante das outras para que os sons não se sobrepusessem. A solução passou então, inicialmente, pela criação de longos corredores que dessem resposta ao efeito pretendido, criando ainda

um percurso que conduza o espectador a passar por todas as peças.

2.3. Execução

O início da construção do espaço só foi possível quando foi disponibilizada uma sala apenas para os elementos do nosso grupo. Foi também necessário ter em conta a tendência que utilizadores experientes têm em recorrer à câmara para visitar espaços em vez de os percorrer com o avatar. Nesse sentido, levantou-se um problema em relação ao som: seria indispensável apelar aos espectadores que visitassem o projeto que o fizessem com o avatar, garantindo que a experiência sonora corresse conforme pretendido. Também os corredores teriam de ter as dimensões necessárias para facilitar a leitura e audição do percurso, bem como o espaço suficiente para que os avatares se conseguissem movimentar sem dificuldade (figuras 10 e 11). Foi então necessária uma adaptação da ideia inicial que desse resposta tanto ao problema de som como ao estrutural. Assim, em vez de colocar som ambiental, optou-se por criar botões que, ao serem acionados, emitem a faixa sonora correspondente a cada espaço. Esta solução permite não só que se possa ter acesso à informação necessária sem utilizar o avatar para percorrer o espaço, como uma maior liberdade em termos de organização do espaço, deixando as dimensões dos corredores de estar limitadas pelas questões sonoras. A estrutura em labirinto com longos corredores deixou então de ser necessária, abrindo-se a possibilidade de pensar numa solução que oferecesse aos visitantes uma experiência menos monótona (não sendo necessário percorrer extensos espaços sem informação visual). Retornou-se então a algumas das ideias desenvolvidas na fase de realização de esboços de abrir um corredor central com acesso às divisões em que se encontram os diferentes projetos (figura 12). Relativamente aos trabalhos expostos, houve uma preocupação em acompanhar o desenvolvimento dos projetos dos restantes grupos de forma a apresentar as versões



Fig. 1. Avatares, Craft World, 2022



Fig. 2. Fase de Experimentação, Craft World, 2022

o mais atualizadas possível. Recorreu-se, portanto, ao registo fotográfico e à solicitação de imagens aos próprios grupos dos seus resultados, optando-se pela disposição dessas imagens

nos seus respetivos espaços, associados à faixa sonora que lhes é correspondente. Da organização das imagens nos espaços surgiu ainda a possibilidade de aproximar o ambiente de cada corredor (através das escolhas cromáticas) à linguagem visual

ENTREVISTA DO GRUPO DA RITA E DA INÉS QUEIRÓZ

RITA: O nosso título é saúde mental, arte terapia. Então tema é, é assim, eu fiquei de trabalhar a saúde mental e ela ficou de trabalhar a parte da arte terapia. Eu abordei a questão da loucura, tipo até que ponto é que todos não somos loucos, abordei a questão da depressão no ensino superior, cada vez haver mais jovens que têm problemas, o que é mais eu abordei? e sim falei do aspeto, é assim, normalmente na arte há aquela linha ténue que se estabelece entre a arte e a loucura, e até que ponto é que o artista é louco ou não. E nesse sentido, falei sobretudo de exemplos do *gogh* e *vicente Van Gogh*, porque eles sofriam de perturbações, mas nem todos os artistas são loucos *ggg*. Pronto penso que foi isso.

INÉS: A minha parte lá está, foi a saúde mental, foi mais a parte do ensino superior, a ansiedade, o stress, mas também o que o covid trouxe de negativo para esta parte, uma vez que, houve aquelas restrições pronto, nessa parte, também incluí alguns estudos que foram feitos, depois na parte mais já da arte terapia, fiz a ligação que existe entre a arte e a saúde, que originou então a arte terapia, depois li quei com dois artistas o *Pollock* e *ll*, que são artistas que trabalham, que expressão as suas emoções dessa forma, que não se nota muito, o corpo como instrumento, usar o corpo como pincel vivo, e essas questões todas *ggg*, acho que foi só.

RITA: O projeto consiste em 4 painéis o primeiro painel já realizamos, por sugestão da professora, iam ser daquelas dimensões, agora as outras 3 seriam um conjunto, tipo colocá-los...

INÉS: Imagina estas em pé, tens uma tela no chão, que é onde tu te vais expressar através dos movimentos dos teus pés, depois à tua frente tens uma que é para trabalhares com as mãos. Dependendo, de uma forma aleatória, acho eu.

RITA: Nós tínhamos, imagina, temos dois painéis no chão, ou em cima de uma mesa, temos 3 tiras com cores diferentes em cada lado, colocas os sapatos descartáveis, para dar a ideia de pronto, porque ela também relacionou com o covid, tu entras lá e andas a passear com os pezinhos a riscar, depois no terceiro painel está ao alto, tu chegas a essa parte, tiras os pezinhos e colas no último painel. É para ser ao ar livre. No final seria colocar em paralelo os 4 painéis,

INÉS: acaba por ser primeiro os pés e as mãos

RITA: a última parte é quase os vestígios. O plástico por baixo para não sujar a área, ou seja, a pessoa entra lá, circularia, saía pelo centro, já limpinha. O ideal, seria giro, era não usarmos as luvas descartáveis que dá a ideia da poluição, mas como também falamos do covid e pedir às pessoas para lavar os pés e as mãos, a ideia é expor tudo e também a ideia de relacionar com o covid, pronto é isso.

Fig. 3. Entrevista do Grupo 1, 2022

ENTREVISTA DO GRUPO DA JOANA MONTEIRO E DA INÉS SOARES

INÉS: Por acaso ainda não temos título, o tema é feminismo barra sororidade. Já temos uma ideia concreta do que vamos fazer.

JOANA: Vamos meter mulherezinhas a fazer tranças umas às outras, em círculo,

INÉS: A prestarem cuidados umas às outras, sororidade, uma espécie de comunidade, tipo a fazer tranças, em ambiente virtual, vamos por os corpos mais básicos, o mais neutro possível. Corpos neutros, com diferentes tons de pele, diferentes cores de cabelo, cabelo comprido, vai ser uma forma assim bem planeada, vai ser uma complicação porque nós nem sabemos fazer cabelo normal.

JOANA: A professora disse que provavelmente vamos ter de trabalhar com rastas. Não dá para desenhar cabelo.

INÉS: Portanto, basicamente, vai ser uma coisa que remeta a cabelos. Não vai ter som, acho que não. Ainda não pensamos no ambiente, pensamos apenas no círculo.

JOANA: Há um palpite no ar, eu fiz mãos na licenciatura, se calhar vamos trazê-las para criar o ambiente, mas não sabemos muito bem

INÉS: As mãos estão digitalizadas tridimensionalmente.

JOANA: Vamos explorar, é uma instalação. Nós vamos por os avatares a mexer. Eu não iria meter as mulheres nuas assim a fazer uma performance, portanto, é uma instalação em ambiente virtual.

Fig. 4 Entrevista do Grupo 2, 2022

ENTREVISTA AO GRUPO DA KATERYNA E DA CLOTILDE

KATERYNA: É uma simulação, vamos simular as emoções das pessoas que vão entrar numa sala e vão sentir emoções em 5D, dentro da música, o som, o tato, vão ser ouvidos os 5 sentidos. Por exemplo entras e tens areia espalhada no chão, ou seja, é virtual é simulação, emoções e sentidos como o medo, a felicidade, a nostalgia, por exemplo, para o medo pode ser o som de uma trovoad, porque se associa o som, ou por exemplo, pensamos em criar água e depois aparece algo estranho. No caso da nostalgia, a Teresa, por exemplo, teve a ideia da praia sente-se nostálgica o que lhes faz lembrar as pessoas. Vamos ter vários pontos, várias salinhas, com várias emoções, e depois em cada uma delas vai depender das pessoas aquilo que elas vão sentir, nos não podemos adivinhar já. Vamos falar também do simulacro, dos ambientes imersivos, das emoções, das instalações e do vídeo mapping. Vamos recorrer ao vídeo mapping também. Vamos projetar, vamos criar os vídeos e projetar nas paredes, vídeos de água a cair, das nuvens...

Fig. 5 Entrevista do Grupo 3, 2022

ENTREVISTA DO GRUPO DO MARCO E DO JOÃO

JOÃO: Aqui a ideia será, era fazer algo atual okay? e hummm, fazer algo atual e centramo-nos muitos na guerra da Ucrânia e da Rússia, okay, foi esta a nossa ideia central, atual e vimos que se enquadravam bem naquilo que queríamos fazer e decidimos avançar com este tema, resumidamente foi isso.

MARCO: Durante a pesquisa nos reparamos que houve uma preocupação por parte dos ucranianos em protegerem a humm, aquelas obras, aqueles monumentos, que eles tinham lá nas cidades e achamos interessante, porque não só pela ideia pela preocupação deles, mas também pelo aspeto e pela estética que dava aquelas estatuas conforme elas estavam protegidas com sacos de areia e, pronto e então, o que nos vamos fazer é uma instalação que esteticamente seja parecido aquela...

JOÃO: Se tivemos oportunidade vamos concretizar de uma maneira mais simplificada e estamos a pensar não exatamente na forma como está, como é não é, com os sacos a proteger as estatuas estamos a pensar em proteger algo que é nosso, que é pessoal,

MARCO: Ou seja, é não ser uma cópia, mas algo que é próprio. É algo que seja pessoal, a cada um de nós. Pode ser uma fotografia. Por acaso ainda não pensamos nos objetos, mas a ideia era, e se Portugal fosse invadido por outro país, houvesse uma guerra, o que é que eu queria proteger que fosse pessoal, meu? E depois inspiramo-nos pronto, naquela estética que é talvez não utilizar sacos de areia, mas há uma hipótese de utilizar balões, para dar aquele aspeto mais parecido...

JOÃO: Uma situação a pensar

MARCO: Ainda estamos a definir, ainda estamos na parte de investigação.

JOÃO: Aqui se calhar seria uma instalação.

MARCO: A ideia era juntar os objetos, um cada um, não numa escalação grande como se fosse para apresentar, vamos registar com fotografias.

Fig. 6. Entrevista do Grupo 4, 2022

ENTREVISTA DO GRUPO DO AFONSO E DA ISABEL

AFONSO: Eu e a sara estramos a fazer um trabalho na área das performances e da pintura colaborativa, portanto nós desenvolvemos uma pintura colaborativa, ou seja, uma pintura feita por mim e pela sara, em contexto de performance. Para tal dividimos o nosso trabalho em duas partes, a sara pesquisou mais sobre a performance eu pesquisei mais sobre as correntes de pintura abstrata, o informalismo, e a aquele tipo de correntes onde a pintura é mais expressiva, para, lá está, depois ser desenvolvida em cotexto de performance. Portanto o nosso trabalho no fundo foi a criação de uma performance, onde se cria um exemplo de pintura colaborativa, mas que tem uma particularidade onde a comunicação é feita de forma diferente, isso também será um pouco a surpresa do nosso trabalho, ou seja, construir um quadro, os dois em contexto de performance, como é que isso aconteceu? Vamos portanto relatar todo esse processo e agora estamos numa fase de construção da memória descritiva e depois do artigo ver a que conclusões chegamos, pronto são esses dois eixos, performance, pintura, colaborativa, neste caso uma pintura a 4 mãos, uma pintura feita por duas pessoas, em contexto de performance num estilo expressivo, nem é bem expressivo, nem é expressionista, agora está-me a faltar o termo, mas é assim um estilo de pintura livre, muito gestual, muito natural e muito espontânea, pronto, é mais ou menos isso.

Fig. 7. Entrevista do Grupo 5, 2022

ENTREVISTA DO GRUPO DO ABEL E DA ANA

ABEL: O meu trabalho e da teresa é sobre aaaaa, a arte, digamos assim, para daltónicos, então o que nos estamos a trabalhar é nos ambientes virtuais, criar uma espécie de museu de color ad, foi o, depois o que nos usamos para representar as obras de arte, então aí é que a ideia é de nós criarmos, alguns objetos, quadros a representar obras de arte, enfim, tudo isso, em que tenha a cor pronto do objeto, mas também os símbolos e identificados com os símbolos correspondentes do color ad, para, prontos, as pessoas daltónicas, de alguma forma, conseguir perceber ou ter uma melhor perceção, um interação mais realista, digamos assim, da obra de arte.

No fundo é isso o que temos andado a fazer tem sido no ambiente virtual, pronto que, no ipverso, tem os criado já algumas coisas, digamos assim, museu, obras de arte, pronto e vamos acrescentar mais alguma coisa, mas o objetivo no fundo é esse.

Fig. 8. Entrevista do Grupo 6, 2022

ENTREVISTA DO GRUPO DO LILIANA

LILIANA: O título do nosso trabalho é "Dizer não à Violência Doméstica". A Teresa abordou a violência doméstica, mas as consequências que tem nas crianças e eu abordei mais a violência doméstica e as consequências para a mulher. Obviamente que isto está diretamente ligado, não é? Aaaaahm em relação ao que nós fizemos, nós vamos fazer uma instalação, isto partiu de um conceito precisamente da ponte dos cadeados, ou seja, da ponte do amor, mas que muitas vezes não é a ponte do amor propriamente dito, não é? É a ponte da infelicidade e a nossa ideia partiu um bocadinho daí, em recolher, a ideia inicial era recolher mesmo testemunhos verídicos, mas não havia tempo para isso então pedimos a colaboração dos nossos colegas para algum contributo com o forma de dizer não precisamente à violência doméstica.

JOANA: A Sara já disse tudo, nós, como o nosso projeto quisemos fazer aqui um oposto, não é? Porque colocamos mesmo grades de prisão, porque as mulheres que sofrem deste tipo de violência basicamente estão presas, mas com fitas. Já há algumas assim, por exemplo a de Aveiro já é só com fitas para os cadeados não danificarem a ponte, que ela é de madeira. E nós aqui fizemos o inverso, lá a ponte até se chama Ponte do Amor e da Amizade, tem mensagens sobre o amor e a amizade, e nós aqui fizemos o oposto ligando à violência, as grades da violência. Numa situação ideal seria numa escala maior, com testemunhos reais. O roxo das fitas tem significado porque é a cor geralmente associada à violência doméstica, o lilás. Também há um mês específico, que é o mês de agosto.

LILIANA: Uma ponte ou uma instalação, umas grades numa escala maior e as mulheres iriam lá colocar o seu testemunho, é uma instalação.

Fig. 9. Entrevista do Grupo 7, 2022

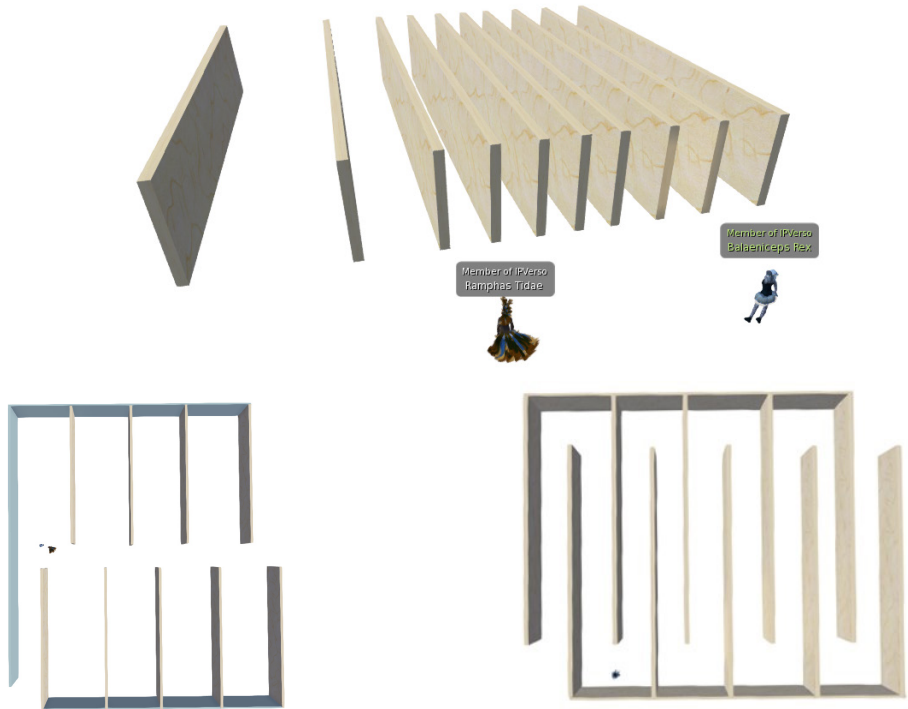


Fig. 10, 11 e 12 Construção dos corredores, Craft World, 2022

de cada conjunto de imagens, oferecendo aos visitantes uma experiência mais imersiva e diferenciando os espaços uns dos outros (figuras 13, 14, e 15).

verificou-se que a atual disposição facilita a circulação e oferece uma maior liberdade de movimentação, não sendo necessário visitar



Fig. 13 Versão atual, Craft World, 2023

as salas numa única ordem. Considera-se ainda que a escolha de procurar uma uniformização estética entre as imagens e as salas/corredores em que se encontram facilita a sua leitura e diferencia os espaços

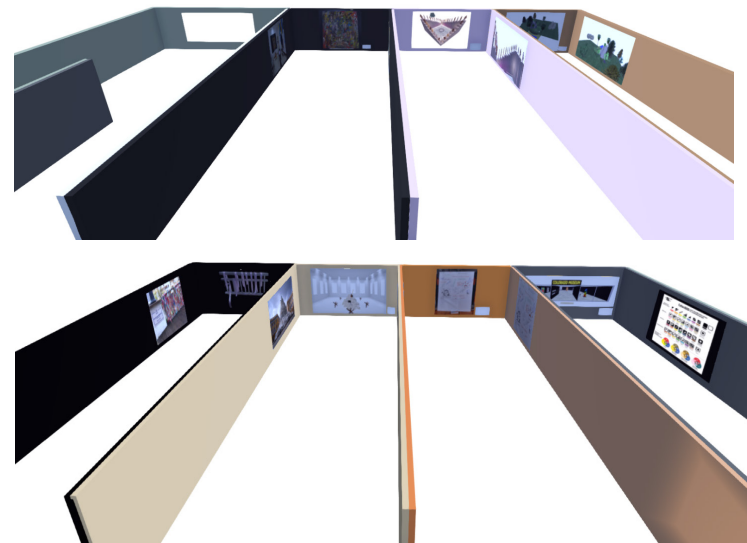


Fig. 14 e 15 Versão atual, Craft World, 2023

que de outra forma seriam todos iguais, alterando-se apenas as imagens dentro destes inseridas.

Relativamente ao conceito que se pretendeu desenvolver, apesar da necessidade de se repensar alguns aspetos e simplificar ideias, o resultado das adaptações que se foram fazendo foi ao encontro do que se procurava concretizar. Aponta-se ainda a solução das entrevistas e apropriação das mesmas enquanto principal alteração da ideia inicial, acabando por tomar um papel central no projeto. Não sendo possível, devido a constrangimentos de tempo, fazer uma recolha da versão final de todos os projetos, o som e a apropriação das ideias/conceitos dos colegas passaram a ser os principais meios de viabilização desta ação apropriacionista, que associado às imagens recolhidas dá sentido ao trabalho final.

Em relação ao resultado formal, o espaço dispõe de um corredor que dá entrada à instalação. O espetador começa por ter acesso às informações introdutórias do projeto - título, autoras e instruções — para

depois percorrer o corredor principal que se ramifica em sete espaços onde estão dispostas três imagens de cada projeto, recolhidas pelo nosso grupo, e a faixa sonora da entrevista correspondente a cada um

desses projetos. Cada espaço é diferenciado pela cor das paredes, que foram selecionadas de forma a aproximar-se da paleta cromática das imagens. Existe ainda um corredor de saída para que os visitantes não tenham de retornar ao local de entrada da instalação.

3. Conclusões

Autêntico Elogio é o resultado de uma procura das possibilidades de exploração do que pode ser apropriação, cópia ou plágio na atualidade, como são os conceitos encarados e que papel têm as tecnologias digitais nesse processo. Para além da autoria e propriedade autoral, pretendeu-se ainda abrir espaço para pensar questões de verdade: alguma das versões é a verdadeira? O que dita qual delas deve ser a oficial e por isso lembrada? Importará ainda compreender de que forma este tipo de prática é recebida quer pelo público, quer pelos autores das peças, que foram retiradas do seu contexto original e assumidas numa outra versão. Considera-se que apesar do afastamento da ideia inicial, o resultado ao qual se chegou

traduz as intenções do projeto de forma bem-sucedida, permitindo explorar e experimentar a ação apropriacionista através das possibilidades introduzidas pelas plataformas digitais e pelos ambientes virtuais. Reconhece-se ainda como principal desafio a recolha de dados dos restantes projetos a ser desenvolvidos, de forma a conseguir uma versão o mais atualizada possível dos mesmos sem perder o fator de ocultação.

Finalmente, pensando-se na possibilidade de dar continuidade à investigação, uma das vertentes que se aponta passa pelo aprofundamento do estudo dos ambientes virtuais e do que está a ser, ou poderá ser feito, dentro deste contexto trabalhando os temas abordados, uma vez que abre uma série de hipóteses que extrapolam os limites da realidade física.

Referências Bibliográficas

- Areal, L. (2012). O que é uma Imagem? Cadernos PAR. n.º 5, p. 59-80.
- Barthes, R. (1990). O óbvio e o obtuso: ensaios sobre a fotografia, cinema, teatro e música. Nova Fronteira.
- Baudrillard, J. (1995). A sociedade de consumo. Edições 70.
- Benjamin, W. (1955). A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. Os pensadores, Abril Cultural.
- Boiko, V.; Zamberlan, M. (2001). A perspectiva sócio- construtivista na Psicologia e na Educação: o brincar na pré-escola. Psicologia em Estudo. v. 6. n. 1. pp. 51-58.
- Cadôr, A. (2014). Apropriação e plágio em livros de artista. Revista-Valise, Porto Alegre, v. 4, n. 8.
- Contrera, M. S., Hattori, O. T. (2003). Publicidade e Cia. Thompson.
- Crimp, D. (1983). Appropriating Appropriation. em Paula Marincola, Image Scavengers: Photography. Institute of Contemporary Art, University of Pennsylvania, pp. 27-34.
- Critical Art Assemble (2001). Distúrbio Eletrônico. Conrad.

- Diniz, D., & Terra, A. (2014). Plágio: palavras escondidas (Fiocruz, Ed.). Letras Livres.
- Evans, D. (2009). Appropriation. Whitechapel Gallery, MIT.
- Foletto, L.F., Franceschi, M. (2001). Revalorizar o plágio na criação. LUGAR COMUM n.º31, pp. 115120.
- Guggenheim (2023). Pierre Huyghe: The Third Memory. <https://www.guggenheim.org/artwork/10460>.
- HiSoUR (s.d.). Arte, Cultura, Exposição. Arte de apropriação. <https://www.hisour.com/pt/appropriation-12787/>
- Joly, M. (1994). Introdução à análise da imagem. Edições 70 LDA.
- Korey, M. (2005). Creativity, authenticity, and the copy in early print culture. In: ZORACH, Rebecca. Paper Museums: The Reproductive Print in Europe, 1500- 1800. Smart Museum of Art, The University of Chicago.
- Lima, F. (2018). O valor da Cópia na Arte. <https://seer.fundarte.rs.gov.br/index.php/Anaissem/article/view/568/644>
- Lopes, J. (2020). Factos alternativos. Diário de Notícias <https://www.dn.pt/edicao-do-dia/14nov2020/factos-alternativos-13033179.html>
- Magalhães, M. (2005). A Utilização das Imagens em Contexto de EnsinoAprendizagem: um estudo de caso no 1º Ciclo do Ensino Básico, [Master's thesis, Universidade do Minho]. Biblioteca Digital IPB. <http://hdl.handle.net/10198/5169>
- Marques, S. (2007). Cópia e Apropriação da obra de Arte na Modernidade. [Master's thesis, Universidade Nova de Lisboa] Repositório Aberto da Universidade do Porto <https://hdl.handle.net/10216/13366>
- McCord, A. (2008). Improving online assignments to deter plagiarism. Management: Lawrence Technological University.
- Penafaria, M. (2003). O plano-sequência é a utopia. O paradigma do filme-Zapruder. Biblioteca on-line de ciências da comunicação. <https://www.bocc.ubi.pt/pag/penafria-manuela-plano-sequencia-zapruder.pdf>
- Pereira, A. (2001). Plágio Utopico, Hipertextualidade e Produção Cultural Eletrônica. Distúrbio Eletrônico, Conrad, pp. 83-105.
- Pinto, R. (2007). Educação Infantil: Desenvolvimento social na perspectiva de professoras. [Master's thesis, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da Universidade de Brasília <https://repositorio.unb.br/handle/10482/3043>
- Rebelo, J. (2015). Da cópia ao original: as tensões da pintura. [Master's thesis, Universidade de Lisboa] Repositório da Universidade de Lisboa <http://hdl.handle.net/10451/18417>
- Ribeiro, A. (2019). Da originalidade ao plágio e vice-versa: os limites e expressões da criação artística. [Master's thesis, Universidade de Aveiro] Repositório Institucional da Universidade de Aveiro <http://hdl.handle.net/10773/28046>
- Salomon, V. (2007). Perdidos entre o plágio e a originalidade. https://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem12pdf/sm12ss04_08.pdf
- Samain, E. (2011). As “Mnemosyne(s)” de Aby Warburg: Entre Antropologia, Imagens e Arte. Revista Poiésis, n.º 17, pp. 29-51.

Os cinco sentidos

Clotilde Silva, IPV, MEEVTEB, ESEV

Kateryna Holovko, IPV, MEEVTEB, ESEV

José Pereira, IPV, CI&DEI, ESEV

Sofia Figueiredo, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

O presente artigo tem como objetivo problematizar a forma como os ambientes virtuais poderão estimular os sistemas sensoriais do ser humano. Para o efeito, a exploração das bases sensoriais (especialmente, a visão e a audição) foram conjugados com a sensação de imersão, alicerçada no conceito de simulacro de Baudrillard, numa instalação construída sob o paradigma de ambientes virtuais colaborativos. De acordo com a análise feita, foi realizado um projeto de construção de um ambiente virtual que representa uma ilha que proporciona ao utilizador a vivência de situações similares à realidade, utilizando a plataforma Craft-World para a criação desse ambiente e o recurso de diversos software (como o Blender, Maya, Photoshop, etc.) para a modelação e texturação de alguns objetos e artefactos. A realização deste estudo permitiu-nos aferir o potencial das metodologias colaborativas próprias dos ambientes virtuais, bem como algumas limitações para que se propõe explorar perceções sensoriais.

Palavras-chave: Ambientes Virtuais Colaborativos, Instalação, Sentidos, Simulacro.

Introdução

O presente estudo foi realizado no âmbito de um trabalho de grupo que consistiu na criação de um ambiente virtual. Para tal, optámos por recriar um ambiente que através dos cinco sentidos do ser humano, que o público conseguisse explorar e sentisse que fazia parte do mesmo, funcionando como um ativador sensorial. Deste modo, deparámo-nos com o problema que se rege pela seguinte questão: como poderemos estimular os sentidos do ser humano num ambiente virtual?

Após o aparecimento desta questão, a mesma foi subdividida noutras mais específicas, que auxiliaram a delimitação do estudo, tais como: O que são ambientes virtuais? Como poderemos criar elementos característicos da vida real num ambiente virtual de forma a estimular os sentidos do ser humano? Quais as caraterísticas mais significativas dos cinco sentidos do ser humano e a sua importância? Quais os sentidos que podem ser estimulados? Consequentemente, deparámo-nos com a necessidade de este trabalho nos permitir, de forma eficiente, realizar a investigação e posteriormente o protótipo do produto final. Assim sendo, o principal objetivo deste projeto foi a criação de um ambiente virtual, apresentado sob forma de uma instalação, que permitirá ao público explorar a mesma de modo a conseguir ativar os seus sentidos.

Na primeira parte do capítulo, será apresentado o enquadramento teórico que consiste numa

investigação que foi realizada para sedimentar e conferir a sustentabilidade de ideias e decisões com vista ao desenvolvimento do protótipo. Nesta secção vão ser problematizados os conceitos dos cinco sentidos do ser humano, do simulacro e dos ambientes virtuais/imersivos. No seguimento dessa discussão, vão ser objeto de reflexão diversas questões inerentes ao Metaverso, ao OpenSimulator e à definição de instalação artística e que ambientes esta permite criar.

Relativamente à segunda parte do capítulo, vai ser apresentado o processo de execução do trabalho, iniciada com a discussão de ideias e o processo de desenvolvimento associado. A terceira parte debruça-se sobre o produto final e vão ser descritas as suas características formais e conceptuais. Por fim, será dada a resposta ao problema inicial e também serão indicadas as limitações de investigação, tendo como premissa até que ponto foi possível cumprir o objetivo inicialmente colocado.

1. Enquadramento

1.1. Os cinco sentidos do ser humano

O ser humano está constantemente a ser sujeito a diversas situações que estimulam os seus sentidos. Segundo Schiffman (2005), “os cinco sentidos com maior enfoque no trabalho são o tato, visão, audição, olfato e paladar” (cit. por Valente, 2013, p.22). No entanto, um dos sentidos mais importantes para o ser humano é a visão pois “é o sistema sensorial predominante” (Schiffman, 2005, p.34). Segundo o autor, o estímulo físico para a perceção visual é a luz, pois são os nossos olhos que captam essa luz e transformam em informação que, posteriormente, é enviada para o cérebro onde os estímulos são decodificados numa imagem (Schiffman, 2005, pp.34-44). No que concerne ao sistema auditivo, no dia-a-dia, “os sons que ouvimos são criados por uma forma de energia mecânica [...] que de um modo geral são transmitidos pelo ar emitindo sons por meios de vibração”

(Schiffman, 2005, p.231). Para essas ondas sonoras poderem chegar ao cérebro, estas são captadas e transformadas em informações. Outra característica que o sistema auditivo apresenta é a possibilidade de conseguir identificar a localização espacial da emissão da onda sonora sem que tenha de ser confirmada a localização através da visão, não havendo necessidade de estar perto do objeto de emissão do som.

Relativamente ao sentido do tato, este é captado através da pele que segundo Schiffman (2005) “é vista como um órgão sensorial quanto como órgão protetor” (p.300) essa sensação criada pela pele é denominada pela sensibilidade cutânea que pode identificar três qualidades, tais como: a pressão ou o tato, a temperatura e a dor que, por sua vez, podem ser sentidos de formas diferentes, visto que “a superfície da pele não é uniformemente sensível à estimulação cutânea” (p.301).

No que concerne ao sentido do olfato, este é estimulado por fatores químicos externos tanto próximos como distantes e apresenta um papel importante nas funções da vida humana (Schiffman, 2005, p.342). Podemos salientar que o sistema olfativo através do odor permite a criação de odores episódicos, que estão “associados a experiências da vida real” (Schiffman, 2005, p.351). O cheiro captado pelo ser humano em diferentes momentos, pode estimular a memória fazendo com que este se lembre de um sítio específico, ou um acontecimento que ele vivenciou sentindo determinado cheiro, “Os odores podem ser associados a eventos, servindo como poderosas pistas de memória” (Schiffman, 2005, p.352).

No que se refere ao sentido do paladar podemos afirmar que este “é estimulado por meio de substâncias químicas” (Valente, 2013, p.145). É importante referir que o paladar está interligado com os restantes estímulos sensoriais, pois, a “textura de uma carne, o som que faz um cereal ao ser quebrado, a temperatura de um café ou a cor de um doce, podem ter participação nas

experiências normalmente creditadas ao paladar” (Valente, 2013, p.146). No entanto, ao falhar um destes sentidos, tendo apenas o paladar, é de difícil percepção descodificar o objeto.

Em suma, podemos afirmar que os “sentidos são estimulados pela percepção sensorial do corpo. Como essa percepção faz associações neurais, resgatam lembranças e trazem consigo emoções” (Oliveira & Braga, 2013, p.4), que são de extrema importância pois permitem a reação consciente do ser humano.

Para além destas questões científicas, os sentidos podem ser recrutados sob a forma de sinestesia. A tese de ‘Sinestesia’ de Frank Popper (2007) sugere uma certa articulação das bases sensoriais indutora da ideia de imersão ou uma espécie de investida arrebatadora do sistema nervoso central do espectador, que o leva a entregar-se por excesso de estimulação. Para Presa (2008), “A sinestesia consiste [...] na capacidade de se ouvirem cores, saborearem formas ou outra combinação que para os não-sinestetas é difícil de imaginar” (p.12). Esta estimulação pode ser feita através da arte, visto que esta “é a capacidade de criar, expressar ou transmitir sensações” (Presa, 2008, p.84), mas a ligação que a sinestesia apresenta com as tecnologias é mais forte, pois a evolução desta chegou ao ponto que permite a criação de uma variedade de formas, tais como: instalações virtuais, arte digital, entre outras, para poder interagir com o espectador. “Os artistas podem agora utilizar uma grande variedade de sensores e interfaces físicas para criar seus trabalhos, permitindo novas e diferentes formas de interação entre o usuário e a obra artística” (Presa, 2008, p.2). Isto é, o artista consegue, com estes trabalhos, estimular muito mais os sentidos do que um trabalho artístico num meio artístico mais tradicional.

1.2. Instalação

O termo instalação passou a ser empregado em revistas e catálogos como uma forma de

incluir diferentes proposições tridimensionais, ou seja, a criação dos espaços físicos em torno da comunidade (Tedesco, 2007, p.19). Segundo Tedesco (2007), as ações que os artistas realizaram com o espaço tomaram diferentes designações, entre elas:

environment, assemblage, etc.

O autor afirma que segundo, Oxley e Petry (1994), o termo ambiente foi estabelecido como uma parte da Bienal de Veneza de 1976 e o termo *assemblage* descrevia trabalho, no qual, “o artista colocava juntos diferentes materiais de modo a fazer um espaço [...] Naquele tempo, instalação referia-se a nada mais do que como uma exposição havia sido sustentada” (Tedesco, 2007, pp.20-21).

No entanto, segundo Fiz (1986), existe uma diferença entre *environment* e *assemblage* que se traduz nas dimensões, pois, enquanto que na *assemblage* o público anda em volta de algo, ou seja, em volta dos objetos colocados, no *environment*, o público consegue penetrar nele e se mover dentro dele. Assim sendo, o *environment* é constituído por objetos, peças e lugares em que o público interage com o trabalho. Deste modo, não é apenas utilizado o sentido da visão, mas sim a totalidades dos sentidos na interação com a obra. O espectador consegue assim fazer uma articulação dos sentidos e vivenciar a obra mediante a sua memória (Tedesco, 2007, p.20). Segundo o autor, estas duas terminologias entranharam-se no circuito artístico considerando-as como um fator motivador. No obstante, não existe nenhuma

precisão sobre como estes termos foram substituídos por instalação (Tedesco, 2007, p.21).

El “assemblage” se expansiona hasta llenar el espácio. Su diferencia esencial respecto al “ambiente” se debe unicamente a sus dimensiones: mientras em el “ensamblado” andamos alrededor de, em el “ambiente” penetramos, estamos no movendo dentro. De este modo, la transición entre ambos tiene lugar gracias a la extensión, a la ocupación completa del espácio actual. (Fiz, 1986, p.175)

Em suma, podemos afirmar que a instalação acaba por se tornar numa espécie de simulação, simulacro de um determinado ambiente, de uma determinada situação.

1.3. Simulacro e o seu papel na sociedade

Na sociedade contemporânea o simulacro frequentemente é usado como uma forte arma para controlar o comportamento humano e as suas emoções (Sales, 2004, p.6). Poder-se-á afirmar que o simulacro é uma cópia do real e, em certo modo, ele acaba por desvalorizar o real, pois está a substituí-lo. Baudrillard (1981) afirma que “a simulação põe em causa a diferença do “verdadeiro” e do “falso”, do “real” e do “imaginário”” (pp.9-10), isto é, para ele o mundo é um “real sem origem nem realidade” (p.8), um hiper-real, ou seja, o que existe é apenas o simulacro. Na perspetiva do autor, o simulacro consegue tornar-se de tal modo real que nós assumimos essa realidade abstraindo-nos completamente do mundo real, ou seja, interpretamos o simulacro como real aceitando os signos nele expostos e rebaixando dessa forma o valor da realidade. O simulacro, segundo Sales (2004), é uma “boa cópia, a cópia perfeita, é a que, apesar da semelhança, não pode deixar de transparecer sua imperfeição em relação ao original” (p.4). Atualmente, a modelação do comportamento humano é feita através da propaganda, e o simulacro é a sua “arma” principal, ou seja, a forma como o simulacro é usado na propaganda permite manipular o

comportamento humano. Deste modo a sua utilização acaba por tornar-se muito evidente, pois, como afirma Freitas (2013) “As imagens constituem o mundo” (p.334). Estamos constantemente a ser bombardeados de imagens que captamos através do sentido da visão e estas já se tornaram numa grande parte da nossa vida, transformando assim a nossa vida numa imagem. As imagens substituíram o nosso real, e são usadas para nos manipular, como é o caso particular da propaganda russa como podemos observar nos exemplos de propaganda nos cartazes de 1954. Nestes pretende-se através do sentido da visão (criação de uma imagem) induzir ao povo ucraniano a ideia de que o povo russo e ucraniano são irmãos, e que esta amizade dura há muitos anos, o que não acontece na realidade, pois existe uma diferença entre os povos e é “possível perceber que as tensões russo-ucranianas é pautada em questões civilizacionais e ideológicas, intrinsecamente ligadas às identidades nacionais. A Ucrânia está muito imbricada na Rússia e, sobretudo no aspecto psicológico, é vista como ponto estratégico vital” (Aparecido & Aguilar, 2022, p.16). Sendo assim, segundo Edler (2011), podemos deduzir que a Rússia tenta, através das imagens propagandistas alterar os sentimentos do povo ucraniano, induzindo-lhes novo tipo de comportamento e tentando criar neles sentimentos de aceitação do povo russo como se estes fossem seus familiares, o que na realidade não acontece, pois não existe qualquer tipo de ligação entre os dois povos “ao invés de estar ligada à Rússia, a nação ucraniana habitava outras regiões, onde desfrutava de bastante autonomia” (p.12).

1.4. Ambientes Virtuais Colaborativos Criativos

O avanço tecnológico, atualmente, permitiu a criação de vários mundos “artificiais”, de simulações de espaços que são mais conhecidos como Ambientes Virtuais

Colaborativos, que permitem ao utilizador criar ambientes tendo como base o mundo real com recurso a elementos visuais e sonoros, provocando através deles sensações, privilegiando, neste caso, o sentido da visão e da audição. Existem vários exemplos de plataformas direcionadas para a criação desses ambientes, como o OpenSimulator, o Second Life e muitos outros, que proporcionam a interação entre pessoas sob a forma de um avatar, que acabam por se tornar numa simulação, pois criam ilusões virtuais que se podem assumir como realidade. Estes mundos podem recriar a simulação de várias situações de risco ou situações da vida normal, desde uma simulação de catástrofe a uma visita a um museu, entre outros.

Os museus virtuais permitem-nos, sem sair de casa, visitar e explorar as suas exposições independentemente da localização geográfica. Para tal, apenas é necessário ter um computador com acesso à Internet. O Metaverso é um conjunto de diferentes mundos virtuais interligados, mundos cheios de conteúdo imaginário que com o passar dos anos têm-se tornado cada vez mais popular. São mundos onde “as pessoas são investidas em seus avatares digitais para realizar as mais diversas atividades” (Pironti & Keppen, 2021, p.58). Estas plataformas permitem que os utilizadores consigam socializar, viajar, jogar, trabalhar, entre muitas outras atividades.

O SecondLife é um mundo simulado, ou seja, é um “ambiente social 3D que permite altos níveis de interação, graças às suas potencialidades de comunicação, bem como a colaboração virtual e a criação de conteúdos” (Oliveira, 2008, p. 4). Este possibilita ao utilizador explorar o mundo, permitindo usá-lo como forma de gerar negócio, contextos de educação, criar obras de arte, instalações artísticas, entre muitos outros.

A instalação artística *Somewhere*, no Second Life, realizada em 2021, é uma instalação criada num ambiente virtual que explora diferentes possibilidades desse ambiente.

O OpenSimulator é um servidor de código aberto que permite a criação de mundos virtuais personalizados, e que permite aos vários utilizadores explorá-los, interagir com eles e/ou proceder à sua alteração. O OpenSimulator foi criado de modo a permitir o “desenvolvimento de recursos inovadores para ambientes virtuais e o metaverso em geral” (Santos, 2019, p.35), ou seja, o OpenSimulator foi criado para possibilitar novas experiências e recursos nestes ambientes.

1.5. Ambientes imersivos/virtuais

“O ambiente virtual pode ter várias formas, representando prédios ou objetos como automóveis e personagens (avatares) [...] Em outros casos, o ambiente virtual pode não ter nenhuma referência no mundo real, constituindo-se um modelo abstrato” (Tori & Kirner, 2006, p.10). Por sua vez, os ambientes imersivos, tal como os ambientes virtuais colaborativos, podem ser considerados como outro tipo de simulação e modelarem o comportamento humano através dos sentidos utilizados. Como o exemplo, podemos destacar o ambiente imersivo *Living Van Gogh*, criado a partir de obras de Van Gogh, onde, com o recurso ao *video mapping*, o espectador é envolvido por uma ambiência e convidado a “passear” pelas salas onde se encontram quadros do pintor, em movimento, destacando-se características peculiares da pintura do Van Gogh, tais como a cor, o tipo de pinceladas e os detalhes dos quadros, entre outros. “Ambientes imersivos e

participativos [...] são espaços que se utilizam do sistema computacional para promover uma ilusão perceptiva e que estimulam os sentidos do visitante através de aparatos multimidiáticos” (Araújo & Rondon, 2005, p.1). Estes ambientes não são simulacros, mas sim, simulações, visto que nestes conseguimos perceber a diferença entre o real e o simulado.

Os ambientes imersivos permitem fazer com que “os sentidos e as capacidades das pessoas podem ser ampliados em intensidade, no tempo e no espaço” (Tori & Kirner, 2006, p.3), proporcionando, dessa forma, ao utilizador a possibilidade de agir ou interagir de uma determinada maneira em várias situações imaginárias. Esta capacidade de interação torna a experiência do utilizador mais rica e natural, ou seja, permite fazer com que o utilizador incorpore naturalmente um mundo virtual e aja nele como se este fosse a sua vida real (Tori & Kirner, 2006, p.6). A instalação imersiva de 5 mil m2 que decorreu no Parque Olímpico do Rio de Janeiro em 2019 criou a simulação da Terra, dando ao público a possibilidade de ver como esta era nos seus primórdios. Nesta instalação são simulados vários acontecimentos, desde as erupções vulcânicas até ao florescer de variedades de plantas e florestas. Numa outra profundidade a realidade virtual imersiva faz com que o utilizador seja “transportado predominantemente para o domínio da aplicação, através de dispositivos multisensoriais, que capturam seus movimentos e comportamento e reagem a eles [...] provocando uma sensação de presença dentro do mundo virtual” (Tori & Kirner, 2006, p.8). Estes ambientes são ilusórios e conseguem estimular as sensações humanas, tais como a visão e a audição, bem como dar liberdade para a sua exploração.

2. Processo de execução do trabalho

2.1. Propostas criativas

Muitas das preocupações enumeradas anteriormente foram consideradas na

elaboração do nosso projeto. Assim, começámos por definir o tema a ser trabalhado que, de seguida deu origem a um tumulto de ideias tidas como interessantes e relevantes ao propósito do trabalho. O projeto delineado consiste na criação de um ambiente que proporcione diversos estímulos passíveis de recrutar os sentidos do espectador. Deste modo, foi criada uma instalação, sob a forma de uma ilha no Craft-World, cujo ambiente simula a realidade e a sua exploração permite que as pessoas vivenciem momentos idênticos à realidade. Posteriormente, através desta chuva de ideias foram investigadas referências visuais de inspiração que configuraram uma ideia mais sólida sobre o projeto a desenvolver. Posto isto, após a definição da tipologia do trabalho (criação de um espaço num ambiente virtual) foi iniciada a exploração da plataforma e a experimentação das potencialidades da mesma.

2.2. Experimentação

Inicialmente houve dificuldades no acesso ao Craft-World, mais especificamente ao grupo do IPVerso, mas quando este problema foi resolvido começou a realizar-se pequenas experiências/testes. Essas experiências foram realizadas com o objetivo de cada um dos elementos do grupo perceber as possibilidades de trabalho nesse tipo de ambiente, ou seja, perceber como funciona o processo de criação e modelação dos objetos neste ambiente.

Deduziu-se que as dificuldades não eram grandes, visto que a parte de modelação 3D era parecida à de outros programas de modelação, tais como: Blender, Maya, Unity, entre outros.

É importante referir que para além da experimentação das capacidades de modelação desse ambiente foi também explorado o ambiente em si e as potencialidades que o mesmo oferecia, tais como a possibilidade de visitar a loja do Craft-World e adquirir alguns elementos que poderiam ser úteis para a criação do produto final.

2.3. Execução

Na parte referente à execução do trabalho final, cada elemento, depois de explorar o ambiente, iniciou-se a modelação e criação do trabalho final. A criação deste trabalho final foi feita colaborativamente, visto que a plataforma permitiu estar em constantemente diálogo entre os elementos do grupo e discutir vários assuntos relacionados com as características de trabalho em tempo real, sem precisar de marcar uma reunião noutro horário. Inicialmente, foi pensado criar-se um edifício que iria ter várias divisões onde se poderia explorar uma determinada base sensorial, mas depois de vários testes e de um diálogo entre os elementos de grupo, constatou-se que se perderia a interligação coerente de espaço, optando-se por eliminar o edifício. Em alternativa, assumiu-se a construção de um espaço único ao “ar livre” e aglutinador das várias experiências sensoriais localizadas, onde as passagens entre as secções sensoriais são quase impercetíveis, compostas por vedações de árvores, rochas, água, etc., criando dessa forma uma espécie de ilha.

Para iniciar a construção, foram adquiridas vedações no *Craft Store*, visto que já se encontravam feitas o que facilitou o trabalho.

Inicialmente, as vedações das árvores foram colocadas todas do mesmo tipo de árvores, mas o resultado não correspondeu ao pretendido. Foram feitas mais algumas experiências de modo a conferir um sentido estético e realista, tais como: alteração da textura à mesma vedação de árvores, de forma a que estas induzissem a ideia de espécies de árvores diferentes.

De seguida, para completar o ambiente procedeu-se à criação de outros elementos característicos dos espaços escolhidos, tais como: água para a praia, terreno irregular para o campo, areia, montanhas e troncos que de seguida iriam ser espalhados pelo campo, entre outros. No início houve a intenção de criar diretamente no próprio Craft-World, mas rapidamente se percebeu

que a modelação neste ambiente não permite criar os elementos com os detalhes pretendidos, pois estes somente eram planos e não se conseguia criar a irregularidade desejável neles. Para resolver este problema, recorreu-se ao outro programa de modelação, Blender, que apresentou maior liberdade na modelação de elementos, conseguindo-se trabalhar os detalhes pretendidos, designadamente a irregularidade do terreno (campo ou praia) e as montanhas, visto que no Craft-World a mesma aparecia somente como um prisma triangular. Os objetos criados, de seguida foram transportados para o ambiente do Craft-World. O *upload* de ficheiros trabalhados em outros *software* permitiu dar outro aspeto aos ambientes criados, dando-lhes mais detalhes, as texturas também ajudaram a transformar os objetos aproximando-os dos objetos que conhecemos na realidade. Relativamente à água, esta foi criada no ambiente Craft-World, foi criado um retângulo com textura da água disponível e para lhe conferir a anotação de movimento. Para o efeito, foi acrescentado um *script* de movimento, previamente feito, bem como acrescentado o efeito de transparência para que esta fosse mais realista. Quando a modelação estava finalizada, os ambientes recriados foram preenchidos com elementos característicos dos mesmos, como por exemplo, na zona da floresta mais sombria, para recriar um ambiente tenebroso e medonho foram colocadas árvores sem folhas, nuvens tumultuosas, e sons da tempestade.

2.4. Testagem e/ou simulação e avaliação

Na fase referente aos testes foram encontrados alguns problemas que, de seguida foram corrigidos antes de a ilha ser transportada para o sítio de exposição. Um dos problemas que surgiu no final foi a *Landmark* ter sido feita no sítio errado, ou seja, como esta foi feita antes de o produto final ser transportado para o espaço de exposição provocou que o teletransporte ficasse na zona das montanhas, fazendo com que os avatares dos visitantes ficassem presos. Para resolver este problema foi criada outra *Landmark* no sítio pretendido. Um outro problema que requereu a nossa atenção foi a ausência de “paredes” na ilha, provocando a queda livre dos avatares dos visitantes. Para que tal não acontecesse, à volta da mesma, foi colocada uma caixa transparente que impediu essas quedas.

3. Produto final

Todo este processo de trabalho deu origem ao produto final que representa uma ilha, em que é possível explorar diferentes lugares e sensações, tais como: a praia com um clima quente, a floresta com um clima sombrio e chuvoso e o campo com um ambiente calmo e sereno. Para podermos representar estes lugares de uma forma mais próxima ao real, cada um deles apresenta sons e outros elementos que permitem estimular os sentidos do ser humano. A ilha contém uma zona de praia/lagoa constituída por água em movimento com o som das ondas do mar, areia, palmeiras e uma cascata com água a correr e um som característico associado. A cascata é uma espécie de fronteira cujo objetivo é criar uma separação harmoniosa entre a praia e a zona do campo, impedindo assim uma transição brusca. O lugar da ilha que representa uma floresta, que está dividida em três partes: o campo, onde o terreno é mais plano e não existem tantos obstáculos para o atravessar e o respetivo som ambiente: é o som de pássaros a cantar; a floresta representada por montanhas, árvores, arbustos e o som de animais

característicos; a floresta sombria é uma zona mais escura da ilha que contém árvores sem folhas, nuvens negras, chuva e o som da trovoadas. O espaço navegável da ilha ao ser explorado pelos visitantes permite a estimulação dos sentidos, designadamente a visão e a audição, fazendo com que o visitante consiga vivenciar situações da realidade num ambiente virtual.

Conclusões

O desenvolvimento deste projeto destacou a importância do processo e das fases de trabalho que lhe estão associadas, pautadas por amadurecimento de ideias, investigação, planificação, experimentações, testes, superação de obstáculos, retrocessos e avanços até se alcançar o desejável produto final. A realização deste trabalho permitiu perceber a forma como os conceitos explorados na investigação podem ser aplicados num ambiente virtual em prol de se alcançar um espaço navegável que permite estimular os sentidos do ser humano. No decorrer do processo surgiram diversas adversidades, algumas delas enumeradas anteriormente, mas aquela que se nos apresentou sendo mais desafiante foi a recriação de ambientes capazes de estimular as cinco bases sensoriais. Nesse sentido, percebeu-se que não foi exequível representar integralmente a realidade sensorial, nomeadamente a impossibilidade do visitante sentir cheiro, olfato e até mesmo o tato. Embora saibamos que parte da percepção sensorial opere por associação com a memória de vivências e experiências da realidade, a ambiência gerada no projeto garante um conjunto de estímulos e associações que se complementam a favor das componentes visual e auditiva. Um outro aspeto a mencionar, direciona-se para o facto de o avatar não conseguir ter a noção da direção dos sons, pois este apenas consegue apreender a proximidade e afastamento, mas não a sua lateralidade.

Relativamente ao trabalho desenvolvido em grupo neste ambiente, pode-se afirmar que foi uma mais-valia favorável ao trabalho colaborativo, ou seja, a plataforma Craft-World permitiu aos elementos do grupo trabalharem em simultâneo num espaço, mesmo estando estes dispersos geograficamente. Esta metodologia de trabalho promoveu a discussão de ideias e opções, bem como a resolução de problemas que surgiam com o desenvolvimento do trabalho, permitindo que estas fossem discutidas e corrigidas em tempo real aquando do seu aparecimento.

Referências Bibliográficas

Aparecido, J. M., & Aguilar, S. L. C. (2022). A Guerra entre a Rússia e a Ucrânia. *Série Conflitos Internacionais*, 9(1).
Araújo, G., & Rondon, Y. (2005). Ambientes imersivos e participativos. <http://95.216.75.113:8080/xmlui/handle/123456789/239>
Baudrillard, J. (1981). Simulacros e simulação. *Relógio d'água*.
Edler, D. (2011). Identidade, política externa e os discursos sobre história na Ucrânia. *Proceedings of the 3rd ENABRI 2011 3 Encontro Nacional ABRI 2001*.
Fiz, S. M. (1986). Del arte objetual al arte de concepto (1960-1974): epílogo sobre la sensibilidad posmoderna. *Akal*.
Freitas, N. K. (2013). Representação, simulação, simulacro e imagem na sociedade contemporânea. *Polêm! Ca*, 12(2), 334-340.
Oliveira, P. S. T. (2008). As Interacções no Second Life: a comunicação entre avatares. *Prisma. com*,(6), 3-18.
Oliveira, R., & Braga, N. P. (2013). Os cinco sentidos no marketing: A importância dos estímulos multissensoriais para despertar a emoção e gerar inclusão social. In *Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste* (Vol. 18, pp. 1-15). <https://www.portalintercom.org.br/anais/sudeste2013/resumos/R38-0514-1.pdf>
Pironti, R., & Keppen, M. (2021). Metaverso: novos horizontes, novos desafios: Metaverse: new horizons, new challenges. *International Journal of Digital Law*, 2 (3), 57-67.
Presa, C. P. M. (2008). Sinestesia na arte [Doctoral dissertation, Universidade da Beira Interior]. uBibliorum. <http://hdl.handle.net/10400.6/1446>
Sales, A. C. (2004). O problema do simulacro: a leitura de Gilles Deleuze. In *CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO*. Anais. São Paulo: Intercom.
Santos, W. M. D. (2019). Uma análise de jogos educacionais e mundos virtuais em plataformas de aprendizagem. [Monografia, Universidade Federal do Maranhão]. Biblioteca Digital de Monografias CAMPUS DO BACANGA. <http://hdl.handle.net/10400.6/1446>
Schiffman, H. R. (2005). Sensação e percepção. LTC Editora.
Tedesco, E. (2007). Instalação: campo de relações. *Revista Práxis*, 1, 19-24.

Tori, R., & Kirner, C. (2006). Fundamentos da Realidade Virtual. Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada Simpósio. Belém-PA: SBC.
Valente, N. S. C. (2013). Branding sensorial: uma introdução. [Monografia (Bacharelado em Comunicação Social) – Universidade de Brasília]. UnB. <https://bdm.unb.br/handle/10483/6508>

2º Ciclo de Seminários do IPVerso

Sociedade, Educação e Cultura na era digital

Neste 2º Ciclo de Seminários tivemos o prazer de receber no IPVerso um conjunto de personalidades, portuguesas e italianas, que se têm dedicado ao estudo da era digital, para os ouvir e com eles debater o impacto da digitalização na sociedade, na educação e na cultura. Este evento decorreu no dia 26 de Maio de 2023, de forma totalmente virtual, no simulador IPVerso.

Pedro Coutinho refletiu sobre a ultrapassagem do paradigma dos regimes disciplinares e a entrada abrupta numa nova infocracia da transparência, a privatização e manipulação do espaço público. Ponderando que os espaços digitais *open source* como o IPVerso possam bem ser uma das últimas esperanças de uma esfera pública livre. Leonel Morgado veio explicar-nos o que são ambientes de aprendizagem imersivos e como podemos utilizá-los. Falou-nos da teoria da imersão que demonstrou através de um conjunto de casos de exemplo.

Rosanna Galvani apresentou-nos o seu projeto Museu do Metaverso, de que é fundadora e curadora. Trata-se de uma instituição virtual na mesma *grid* que o IPVerso, O Craft World, com conteúdos e coleções exclusivos concebidos especificamente para o ambiente do Metaverso.

Continuando na *grid* do Craft World, Lorenza Colicigno apresentou-nos o projeto “Cidade das Mulheres”, que acolhe, em dez edifícios virtuais, o trabalho literário de mulheres de diferentes períodos históricos, principalmente poetisas.

Por fim, recebemos Rui Raposo, que nos falou dos desafios que surgem no contexto da inteligência artificial generativa, quando se trata de criatividade e originalidade na criação artística. Através da IA, é possível gerar artefactos que possam ser consideradas criativos, mas que não deixam de levantar questões sobre o papel do artista na criação dessas obras, assim como os seus direitos.

Objetivos

- Refletir sobre o impacto da era digital na socialização e no tecido social;
- Compreender o que é e qual a importância da educação em ambientes imersivos;
- Conhecer o projeto do Museu do Metaverso;
- Conhecer o projeto Cidade das Mulheres;
- Perceber como funcionam projetos de curadoria no Metaverso;
- Refletir sobre criatividade e da originalidade na criação artística no contexto da inteligência artificial generativa.

Programa

- Abertura (Catarina Carneiro de Sousa, PT)
- Mensagem da Presidência da ESEV
- Impactos da era digital na socialização e no tecido social - exclusões, dependências, democracias (Pedro Coutinho, PT)
- Ambientes de Aprendizagem Imersivos (Leonel Morgado, PT)
- Intervalo
- O Museu do Metaverso (Rosanna Galvani, IT)
- O Projeto Cidade das Mulheres (Lorenza Colicigno, IT)
- Os desafios da criatividade e da originalidade na criação artística no contexto da inteligência artificial generativa (Rui Raposo, PT)
- Q&A
- Encerramento (Catarina Carneiro de Sousa, PT)

2º Ciclo de Seminários

Um Museu de Arte no Metaverso

Rosanna Galvani, fundadora e proprietária do Museo del Metaverso

Resumo

O Museu do Metaverso (*Museo del Metaverso*) é uma instituição virtual que reproduz um museu real, com conteúdos e coleções exclusivos concebidos especificamente para o ambiente do Metaverso. Combina elementos de realidade virtual, interatividade e acessibilidade global, oferecendo exposições virtuais, galerias de arte, réplicas digitais de obras de arte e objetos culturais, laboratórios de aprendizagem, espaços para eventos e muito mais. O projeto do Museu do Metaverso foi criado no Second Life para valorizar as obras de arte presentes nesse mundo virtual. Foi fundado em 5 de dezembro de 2007.

Ao longo dos anos, o Museu do Metaverso tem sido bastante bem sucedido, criando exposições permanentes e temporárias. O museu participou em muitos eventos artísticos/culturais importantes no mundo físico, ajudou muitos estudantes de Academias de Belas Artes que fizeram as suas teses no Second Life e colaborou com a Academia de Belas Artes de Macerata,

participando em várias reuniões, para apresentar o projeto do Museu do Metaverso, que era muito inovador para a época.

Atualmente, o museu principal reside no Craft-World (um mundo virtual baseado no OpenSimulator) preservando e expondo obras puramente digitais, réplicas de obras realizadas no mundo físico e, mais recentemente, também imagens geradas por programas que utilizam Inteligência Artificial. O museu continua a trabalhar em diferentes plataformas, Second Life, Craft-World e Spatial, organizando exposições, palestras e debates.

Este capítulo explora a sua história, sucessos, desafios e desenvolvimentos futuros.

Palavras-chave: MdM, arte digital, arte virtual, Metaverso.

Introdução

O Museu do Metaverso (MdM) é uma instituição virtual que replica um museu real. Foi criado no célebre mundo virtual Second Life em dezembro de 2007, depois de a sua fundadora ter ouvido a palestra de Mario Gerosa (autor de *Mondi virtuali*, 2006; *Second Life*, 2007; e *Rinascimento virtuale*, 2008) e de ter explorado intensamente o maior número possível de regiões artísticas presentes nesse mundo. Em 2008, o museu mudou-se para um mundo virtual baseado no OpenSimulator e em 2010 encontrou a sua residência permanente no Craft-world (OpenSimulator).

O MdM conserva e expõe obras puramente digitais, réplicas de obras realizadas no mundo físico e, recentemente, também imagens geradas por programas que utilizam Inteligência Artificial. Continua a trabalhar em diferentes plataformas, Second Life, Craft-World e Spatial, organizando exposições, palestras e debates.

O museu é um lugar em constante evolução, não apenas um espaço de preservação e exposição, mas um espaço vivo e fértil de ideias, onde é possível experimentar e partilhar experiências com outros que trabalham no mundo virtual nos domínios da arte, arquitetura, música, teatro, cinema e literatura. Globalmente, trata-se de um empreendimento fascinante, mas complexo: os desafios a enfrentar são a melhoria da acessibilidade, a preservação dos conteúdos digitais, a participação dos artistas e dos visitantes e a integração com tecnologias emergentes,

como a inteligência artificial e a realidade aumentada alargada.

O projeto MdM alberga conteúdos artísticos e culturais de interesse para escolas e academias de arte. Os objetivos pretendidos são abrir as portas do museu a toda a arte, procurando colaborações com agências públicas, museus e galerias privadas.

1. Enquadramento

O MdM é um lugar aberto. O seu conceito corresponde plenamente à nova definição de museu, aprovada pelo Conselho Executivo do ICOM e adotada em Praga a 24 de agosto de 2022, no âmbito da 26.ª Conferência Geral do Conselho Internacional de Museus ICOM, válida para todo o mundo:

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade, que investiga, recolhe, conserva, interpreta e expõe o património material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus promovem a diversidade e a sustentabilidade. Funcionam e comunicam de forma ética, profissional e com a participação das comunidades, oferecendo experiências variadas de educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos. (ICOM, 2022)

Trata-se de uma instituição virtual que replica um museu real, com conteúdos e coleções exclusivos concebidos especificamente para o ambiente do Metaverso. Combina elementos de realidade virtual, interatividade e acessibilidade global, oferecendo exposições virtuais, galerias de arte, réplicas digitais de obras de arte e objetos culturais, laboratórios de aprendizagem, espaços para eventos e muito mais. Foi fundado em 5 de dezembro de 2007, no Second Life, o famoso mundo virtual que estava na altura no auge do seu sucesso. Em 2008, o museu mudou-se para uma nova plataforma de código aberto baseada no OpenSimulator (OpenSim) chamada Cyberlandia, e em 2010 encontrou a sua residência permanente no mundo virtual OpenSim Craft-World¹.

¹ <https://www.craft-world.org/page/en/home.php>

O museu não teria sido possível sem a colaboração de inspirados construtores 3D: Zer Sewell (alcunha Second Life), que criou a estrutura original no Second Life; Nicola Reinerman (alcunha Second Life L), que concebeu duas versões do Museu no Second Life e depois as primeiras versões no Opensimulator (inicialmente em Cyberlandia e depois no Craft-World); Elif Ayiter (também conhecida por Alpha Auer), que o renovou em 2015 e, finalmente, László Ördögh Diabolus (também conhecido por Velazquez Bonetto), fundador no Second Life do Cybernetic Art Research Project (CARP), que está a trabalhar em novas instalações a inaugurar em 2023.

A importância e a crescente popularidade do Metaverso residem na sua capacidade de oferecer novas formas de interação, acessibilidade e participação cultural, ultrapassando barreiras físicas e geográficas. No entanto, o MdM enfrenta desafios como o fosso digital, a preservação dos conteúdos digitais e a falta de experiência física dos museus tradicionais. Para enfrentar estes desafios, é necessário trabalhar para reduzir este fosso digital, desenvolver estratégias de preservação dos conteúdos digitais e garantir um acesso equitativo e inclusivo. Apesar dos desafios, o MdM oferece várias vantagens, como a acessibilidade global, a personalização da experiência, a interatividade e o envolvimento do utilizador.

2. História

Em 2007, não era fácil avaliar a dimensão do fenómeno artístico-cultural que estava a ocorrer neste ambiente 3D. Naquele verão, uma conferência de Mario Gerosa na unAcademy, a academia não convencional de cultura digital de Giuseppe Granieri (então uma região cultural ativa no Second Life), revelou à fundadora da MdM o lado criativo daquele mundo virtual, abrindo horizontes até então impensados.

A partir desse momento, começou para Rosanna Galvani um “estudo louco e

desesperado” (como teria dito o poeta G. Leopardi) das atividades artísticas e culturais presentes em Second Life, pondo-a em contacto com as melhores experiências criativas do mundo.

Começou com Locusolus, o arquivo de Gazira Babeli, passando por Odyssey Art&Performance e suas terras afins, Second Front e Second Louvre, e terminando com a busca de experimentações em arquitetura, que a fez aterrar no Sim de DanCoyote Antonelli e noutras belas ilhas, onde a criatividade seguiu caminhos diferentes, com excelentes resultados, como Utopia, Cisne Negro, O Futuro, O Porto, Ville Spatale, Arquitecturas Reflexivas.

Depois desta deambulação — quase frenética — Rosanna Galvani percebeu que a arte e a arquitetura constituíam a excelência do Second Life e que, se queria criar um centro cultural, tinha de começar pela estrutura arquitetónica do museu. A arquitetura no Second Life é qualificadora, pois é a forma que dá reconhecimento a um projeto, valorizando o seu conteúdo.

O nome Museu do Metaverso ou *Museo del Metaverso* (MdM) foi escolhido durante uma tempestade de ideias do grupo LiberaMente, com base na convicção amadurecida de que existia uma experiência cultural própria do Second Life, que estava a acontecer também em terras italianas. Com o objetivo de criar um lugar imaginário imerso no Second Life, contentor e palimpsesto de uma experiência criativa e performativa, Rosanna Galvani teve de ter isso em conta e considerar o fermento artístico e cultural em curso. Assim, foi construído um complexo museológico (Figura 1) composto por três elementos: a galeria, a área de convívio e o arquivo. Foi elaborado um plano que continha as diretrizes para o Museu Metaverso.

Entretanto, nas exposições organizadas no ambiente 3D, um aquarelista e um fotógrafo urbano tinham sido convidados a expor e, alguns meses após a abertura do museu, vários artistas digitais, bem conhecidos na

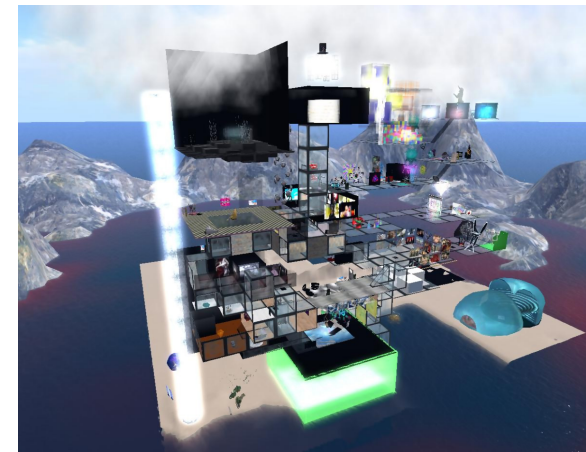


Fig. 1 Primeiro museu no Second Life (2008)

Internet, foram chamados a expor as suas obras.

O MdM tornou-se um centro de ideias inovadoras no domínio da arte e da cultura em geral; entre 2007 e 2011, participámos em várias iniciativas organizadas no mundo físico por associações e instituições italianas, como o *Rinascimento Virtuale* em Florença, com a curadoria de Mario Gerosa, *Futuroma* e *Ars in Ara* em Roma, *Innovation Festival* em Milão, *Viareggio Art Project* em Viareggio (Itália), *Open Garden* em Fogliano (Latina, Itália).

Como se pode verificar, o Museu do Metaverso sempre teve uma vocação “phygital” (físico + digital), ou seja, uma propensão para criar eventos simultaneamente no Metaverso e no mundo físico. Com o passar do tempo, a fundadora do MdM afastou-se da conceção purista dos primeiros anos, tornando-se receptiva a uma nova forma de conceber o Museu do Metaverso e, portanto, o museu virtual. O MdM pôde abrir as suas portas a artistas de todos os géneros, porque era o momento certo para chegar a uma noção mais aberta de museu virtual, que pudesse ser inclusiva e, ao mesmo

tempo, consciente do seu próprio valor. Em 2008, o MdM deixou o Second Life e mudou-se para o OpenSim World Cyberlandia, em Itália, devido ao aumento dos custos no Second Life e também porque muitos dos antigos colaboradores tinham mudado para outras experiências. Pouco depois foi decidido transferir o museu da Cyberlandia para o Craft-World, a *grid* fundada e gerida por Raffaele Macis (também conhecido como Licu Rau) onde a estrutura do museu (Figura 2), concebida e criada por Nicola Reinerman, podia ser admirada em toda a sua beleza. Uma composição modular funcional relativamente às necessidades de contínua evolução arquitetónica e artístico-cultural do museu (Figura 3).

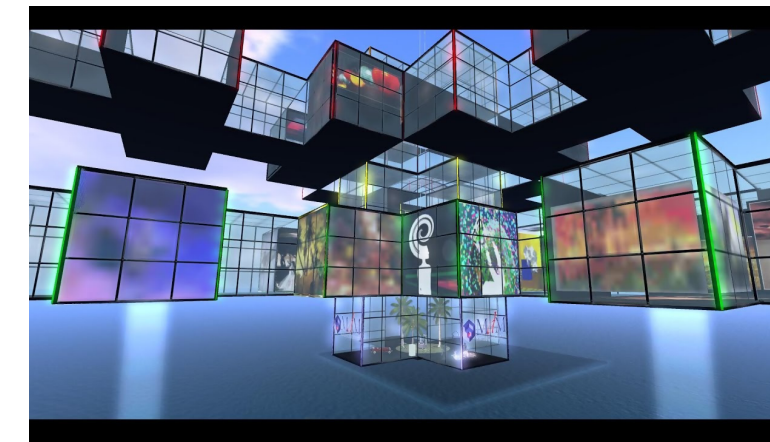


Fig. 2 MdM no Craft-world (2010)



Fig. 3 MdM no Craft-world (2010)

Em 2015, a inauguração das novas instalações teve lugar no Craft-World, com

a presença de Mario Gerosa e Elif Ayiter, especialistas em mundos virtuais. O encontro foi transmitido pela Internet. A ocasião era particularmente apropriada para apresentar a nova estrutura do museu (Fig. 4), projectada e criada pela professora e designer Elif Ayiter (Alpha Auer nos mundos virtuais).

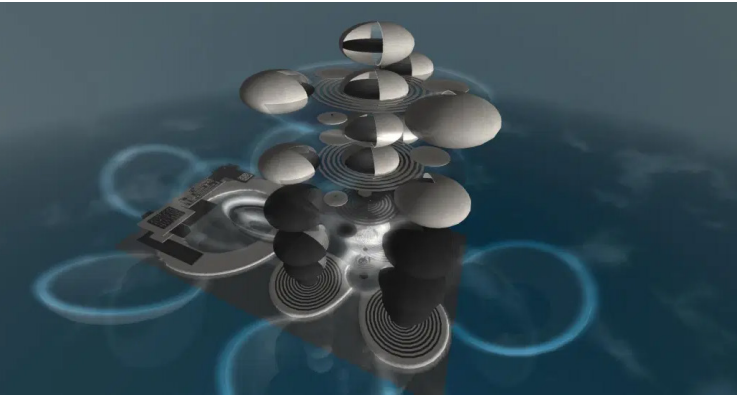


Fig.4 MdM por Elif Ayiter (também conhecida por Alpha Auer) no Craft-world (2015)

Trata-se de um museu digital 3D que aloja mais de 40 artistas e instalações e que pode ser visitado no seu ambiente imersivo,

próprio de mundos paralelos. Outro aspeto singular, bem interpretado pela autora, é a capacidade desta estrutura se fundir com as próprias obras, ao ponto de o museu configurar uma complexa obra concetual representada pelos artistas, pelas suas obras, pelos visitantes, pelos próprios proprietários e por toda a comunidade que se criou e orbita em torno do museu. As obras expostas, desde fotografias a esculturas e instalações, são, na maioria dos casos, interativas. O sítio Web associado é um meio eficaz de comunicação da missão e das iniciativas previstas.

Após alguns anos de estagnação, na primavera de 2020, tendo de decidir o destino do projeto, Rosanna Galvani apercebeu-se de que não estava preparada para o deixar ir, pelo que recomeçou a trabalhar arduamente, organizando a exposição Arena 2020 (Figura 5). Composta por uma exposição coletiva de oito artistas por mês, a Arena 2020 decorreu durante quatro meses: junho, julho, agosto e setembro, exibindo os trabalhos de trinta e



Fig.5 Projeto expositivo Arena (2020), obra de Chris Tower

dois artistas. Cada mês acolheu dois artistas da vida real, tendo a satisfação de ver dois desses artistas premiados e a expor em permanência no museu. Cristian Ribichini, com duas das suas fotomontagens, obteve o selo de prata e o segundo lugar no pódio do *International Photography Awards* (IPA), um prestigiado concurso internacional. Raffaele Ciccaleni, com as suas magníficas aguarelas, foi selecionado para *“Landscape” Malaysia International Online Juried Art Competition*. Desde outubro de 2020, têm sido realizadas no MdM exposições individuais de artistas do mundo virtual e do mundo físico. Como resultado, foram apresentadas belas exposições que podem causar inveja às galerias reais. Em 2021, em colaboração com László Ördögh Diabolus (Velazquez Bonetto nos mundos virtuais), o MdM organizou uma vasta retrospectiva de obras de arte do Second Life, abrangendo os anos de 2006 a 2012, intitulada VOXEL. A retrospectiva contém uma secção de arquivo com documentação vídeo de muitos eventos artísticos passados que tiveram lugar no Second Life. Para além de acolher criações do Second Life, o Museu tornou-se um centro cultural, onde se realizam eventos, incluindo música, palestras em vídeo relacionadas com eventos reais, inaugurações, atuações e festas; além disso, a equipa do MdM também apresenta as suas próprias produções, tais como atuações e instalações. Os eventos continuam a ser

organizados no Second Life, graças à colaboração frutuosa com numerosos artistas e entusiastas que acolhem os espetáculos propostos. Um exemplo passado (um de muitos) foi o projeto itinerante de 22 semanas *“Art&Poetry”* (a partir de setembro de 2011) que teve lugar tanto no Second Life como no Craft-World, enquanto um mais recente é descrito abaixo, na secção *“Desenvolvimentos atuais”* deste documento. Atualmente, o *Museo del Metaverso* está aberto a todos os criativos e artistas, quer operem no mundo físico ou em mundos intangíveis.

3. Método e desafios

O MdM sempre apoiou a inovação através de intervenções multimédia; de facto, há anos que tem sido bem sucedido operando através de diferentes meios de comunicação (*streaming*, vídeo, redes sociais) e ligações com o mundo físico. Tudo isto assume a forma de exposições de arte, espetáculos, concertos, palestras, conferências e cursos de formação, utilizando todas as parcerias que consegue estabelecer. Esta atmosfera de colaboração conduziu a um projeto social desenvolvido por uma comunidade de pessoas motivadas e entusiastas. Para alcançar os resultados acima descritos, são necessários os seguintes elementos: 1) A reunião de uma comunidade de artistas e pessoas de boa vontade, que amam a arte e a cultura e possuem competências específicas. 2) Gestão de uma ou mais ilhas virtuais no OpenSim para criar um ambiente adequado, um laboratório, como um estúdio de televisão, onde as coisas podem ser feitas, onde as pessoas da comunidade moldam o projeto e o local para reuniões quando necessário. Atualmente, existem várias ilhas disponíveis para o projeto no Craft-World, onde o museu gere diversos locais com exposições passadas e presentes que precisam de ser ligadas em rede; fizemo-lo através de um HUD que Velazquez Bonetto criou para relacionar todos os locais do MdM e do CARP.

3) Considerando o Museu como uma marca: um projeto inovador é definido como aquele em que são utilizados novos meios de comunicação e recursos de rede: Canais YouTube, *streaming* gratuito, Twitter, Facebook, Flickr, Pinterest, Google Maps e os milhares de aplicações disponíveis para os nossos smartphones. Estão disponíveis vários espaços web, como o sítio Web do Museo del Metaverso, um grupo e uma página no Facebook, um canal no YouTube, o antigo blogue e o Flickr, com todas as vantagens que os espaços sociais podem oferecer. O código aberto seria um requisito específico do projeto; no entanto, ter todos os espaços web gratuitamente já não é possível.

4) Colaborações: um projeto como este necessita de diferentes competências específicas, desde o crítico de arte ao sociólogo, do guru da Internet ao autor, do professor ao estudante, do cineasta ao webmaster e ao ator, do construtor talentoso ao argumentista; por último, mas não menos importante, criativos, artistas, fotógrafos, designers. O projeto do Museu do Metaverso oferece múltiplas potencialidades, mas também desafios que vale a pena considerar. Por um lado, o MdM permite o acesso global e a fruição personalizada da arte, da história e da cultura, ultrapassando barreiras físicas e geográficas. A interatividade e a experiência imersiva oferecidas pelo Metaverso permitem experiências únicas e estimulantes para os visitantes. Por outro lado, há desafios a enfrentar, tais como o fosso digital, a preservação de conteúdos digitais e a falta da experiência física de visitar um museu tradicional. É fundamental garantir um acesso equitativo e inclusivo, preservar a autenticidade e a integridade das obras de arte digitais e dar resposta às limitações tecnológicas.

Mais especificamente, os nossos próximos objetivos são os seguintes:

- Melhorar a acessibilidade: desenvolver soluções para reduzir o fosso digital, tornando o MdM acessível a um número ainda maior de pessoas, como por exemplo

através da adoção de tecnologias mais acessíveis e da implementação de programas educativos para promover competências digitais.

- Preservação de conteúdos digitais: desenvolvimento de estratégias e normas para a preservação a longo prazo de obras de arte digitais no Metaverso, incluindo protocolos para gerir os direitos de autor e garantir a autenticidade.

- Envolvimento de artistas e visitantes: explorar formas inovadoras de envolver os artistas na criação de obras de arte específicas para o Metaverso e envolver ativamente os visitantes na cocriação de conteúdos e na experiência do museu.

- Integração com tecnologias emergentes: explorar a integração do MdM com tecnologias emergentes como a inteligência artificial, a realidade aumentada alargada (XR) e a *blockchain* para enriquecer a experiência do utilizador e expandir as possibilidades de interação e criação de conteúdos.

4. Desenvolvimentos atuais

A vocação “phygital” (físico + digital) do Museu do Metaverse encontrou a sua plena realização em 2022 graças às colaborações estabelecidas com o *Meet Digital Culture Centre* de Milão e com a *SingularityU Milan*; o primeiro é um centro artístico e cultural para a promoção da arte e da cultura digital, enquanto o segundo, *Singularity University Milan Chapter*, é uma comunidade de ativistas que estuda as tecnologias exponenciais para enfrentar os desafios mais significativos do mundo e construir um futuro melhor para todos.

Foram muitas as ligações em fluxo contínuo com estas duas instituições, em exposições e palestras sobre temas que se adequam ao nosso projeto. Um dos aspetos mais interessantes deste tipo de evento é a sua tentativa de criar um “espaço de conferência unificado”, que não é apenas “phygital”, mas também multiplataforma, com um público físico em Milão e um público mais vasto

que está ligado remotamente e simultaneamente a partir de plataformas como o Second Life, o Craft-World e o Spatial, sem esquecer a transmissão em direto no YouTube do mesmo evento, que dá às pessoas que não estão familiarizadas com os mundos virtuais a possibilidade de interagir com artistas e conferencistas.

Em consonância com esta tendência, a MdM está a organizar eventos multiplataforma que não são necessariamente simultâneos, mas que alargam o seu âmbito para abranger diferentes comunidades e mundos virtuais. Um exemplo é a recente série de

fotografias do mundo real de faróis tiradas em todo o mundo. A apresentação evoluiu para uma exposição que incluía as obras de Russo, as fotografias de Fiona Saiman dos numerosos faróis 3D existentes nos mundos Second Life e OpenSim e as imagens de faróis geradas por IA de Sergej Zarf, que foi inaugurada no Second Life a 24 de junho, no Craft a 1 de julho e no Spatial a 7 de julho de 2023. A plataforma Spatial, baseada na Web para mundos virtuais, é o ambiente mais recente onde o Museu do Metaverso tem estado a funcionar, organizando vários encontros culturais e exposições (ver as Referências para o URL correspondente) no corrente ano.

Atualmente, a colaboração com László Ördögh (também conhecido por Velazquez Bonetto), fundador do CARP no

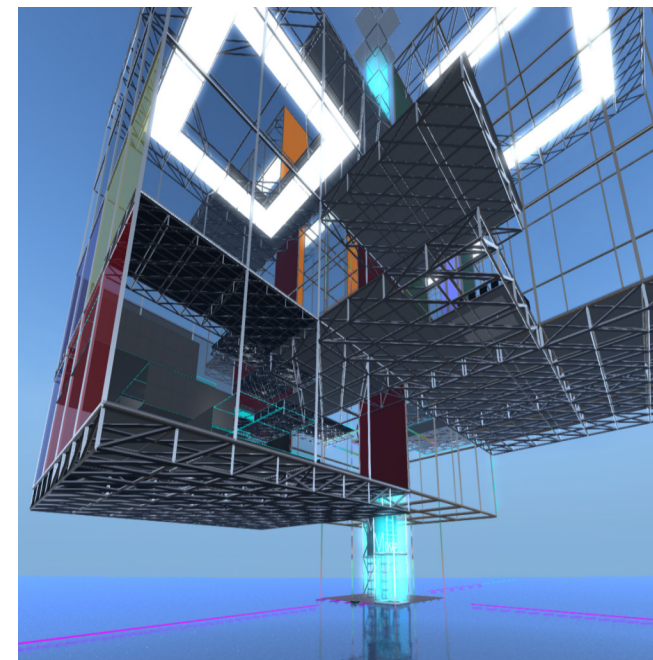


Fig.6 Novo MdM (2023) por László Ördögh (também conhecido por Velazquez Bonetto)

palestras sobre o mar intitulada “In a Bottle”, organizada pelo MdM em colaboração com Stefano Lazzari (também conhecido por Stex Auer) no Second Life. Numa das palestras, o fotógrafo Carmelo T. Russo veio apresentar as suas

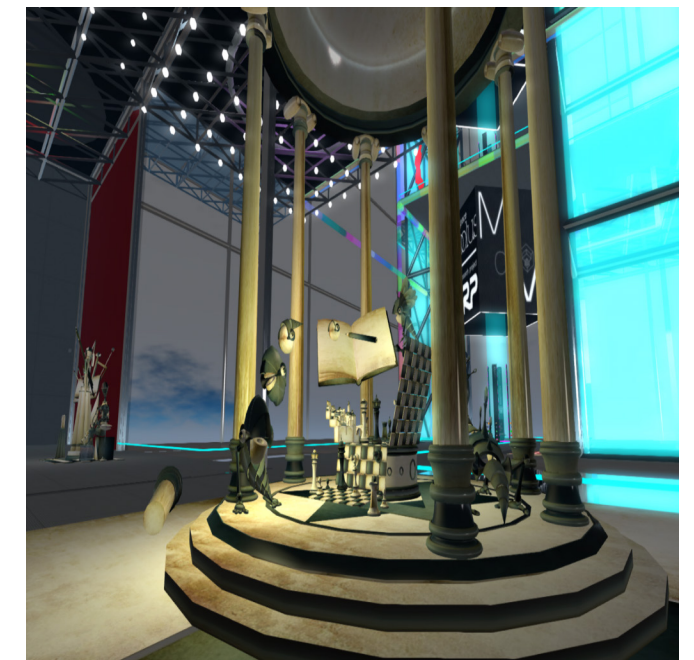


Fig.7 Novo MdM (2023) por László Ördögh (também conhecido por Velazquez Bonetto), obra de Daco Moonday

Second Life, está novamente ativa. CARP e MdM estão unidos em parceria. Nos próximos meses, será inaugurado um novo espaço museológico (Figuras 6 e 7), concebido e criado por Velázquez Bonetto, no Museu do Metaverso, região denominada MdM no mar de Jack la Bolina. A nova

instalação contará com a parceria da criativa Fiona Saiman para criar espaços verdes e ambientes lúdicos no interior do museu.

Conclusões

Em 2007, quando o Museu do Metaverso nasceu, as obras de arte em 3D eram ainda consideradas uma novidade e não estavam ainda muito difundidas. No entanto, nos últimos anos, o interesse por este tipo de expressão criativa cresceu rapidamente, graças às melhorias nas tecnologias de impressão 3D e à difusão da Internet. Atualmente, as criações em 3D são utilizadas em vários domínios, incluindo a arquitetura, o design, a moda, o cinema e a arte. Nos últimos anos, registou-se uma evolução significativa na consideração das obras de arte 3D pelo público e, especificamente, pelo mundo da arte. Inicialmente, esta forma de arte foi encarada com alguma curiosidade e cautela, uma vez que se tratava de um território relativamente novo e desconhecido. No entanto, com o passar do tempo, as obras de arte em 3D têm vindo a ser cada vez mais apreciadas e a ser reconhecidas como uma forma de arte válida e significativa.

A utilização das três dimensões permite aos artistas experimentar formas, texturas e efeitos que antes não eram possíveis. Esta forma de arte está muitas vezes associada a tecnologias modernas e de ponta, como a realidade virtual e a realidade aumentada, que ajudaram a tornar as obras de arte em 3D ainda mais acessíveis e atrativas para o público. Consequentemente, o interesse geral pelos museus digitais aumentou muito. Os museus digitais que exibem obras de arte em 3D foram acolhidos com entusiasmo e tornaram-se cada vez mais populares. Estas instituições fornecem uma plataforma digital para a exposição e partilha de obras de arte, permitindo ao público aceder a coleções virtuais a partir de qualquer parte do mundo. Os museus digitais oferecem uma grande oportunidade para democratizar a

arte, eliminando as barreiras geográficas e económicas que frequentemente limitam o acesso ao património artístico. A reputação das obras de arte 3D e dos museus digitais que as albergam está a evoluir positivamente, uma vez que estas formas de expressão artística estão a ser cada vez mais reconhecidas e apreciadas. A diferença de consideração foi percebida quando os artistas da vida real começaram a pedir para expor no Museu do Metaverso, isto aconteceu em 2020, em tempo de pandemia, mas a procura nunca se esgotou e continuam a ser apresentadas muitas exposições de artistas que estão completamente afastados dos mundos virtuais e que criam imagens de forma tradicional. Recentemente, foram apresentadas duas dessas exposições, a exposição fotográfica sobre Faróis de Carmelo T. Russo e a exposição “Humanidade”, uma reportagem da Etiópia, de Giacomo Maroni, ambas apresentadas no Craft-World, no Second Life e no Spatial. Em conclusão, o Museu Metaverso representa uma evolução inovadora da indústria dos museus, oferecendo vantagens significativas em termos de acessibilidade, interatividade e envolvimento. No entanto, é essencial enfrentar os desafios e continuar a explorar as oportunidades e implicações culturais e sociais relacionadas com a adoção do Metaverso para os museus. A ideia de museu, concebida e implementada pela fundadora, é a de um local em constante evolução, não apenas um espaço de preservação e exposição, mas um espaço vivo e fértil em ideias, onde é possível experimentar e partilhar experiências com outros que trabalham no mundo virtual nos domínios da arte, arquitetura, música, teatro, cinema e literatura. O MdM continua a funcionar no Craft-World para dar uma nova vida continuada ao projeto, salvando-o do silêncio e do esquecimento, que será inevitável se ninguém assumir a tarefa de acrescentar novos capítulos a uma história que não tem

fim planeado, inspirando-se no que fizemos no passado para criar novas experiências no futuro.

Referências Bibliográficas

ARENA 2020 documentação do projeto (2020): <https://rosannagalvani.wixsite.com/museodelmetaverso/arena-call-for-artists>
Art&Poetry documentação do projeto (2011): [https://artforpoetry.wordpress.com/Ayiter. E.,](https://artforpoetry.wordpress.com/Ayiter_E.) (2015). Museo del Metaverso. Documentação do projeto: https://cargocollective.com/elifayiter_MdM
Ayiter, E., lista de publicações: <https://vavcd.sabanciuniv.edu/faculty-members/detail/415>
Gerosa M., Pfeffer A. (2006). Mondì virtuali. Castelvechi.
Gerosa M. (2007). Second Life. Meltemi.
Gerosa M., Pfeffer A. (2008). Rinascimento virtuale. Converganza, comunità e terza dimensione. Meltemi.
Gerosa M. (2020). Il Museo del Metaverso, da Second Life a Craft. Virtualvernissage. com, Dec. 16, 2020. <https://www.virtualvernissage.com/il-museo-del-metaverso-da-second-life-a-craft/>
Gerosa M. (2021). Che fine ha fatto l'arte su Second Life? Arttribune.com, March 26, 2021. Retr. <https://www.arttribune.com/progettazione/new-media/2021/03/mostra-arte-second-life/>
ICOM (International Council of Museum): <https://icom.museum/en/> . A nova definição de museu foi recolhida em <https://www.museums.ch/it/home/nuova-def-museo/>
Museu do Metaverso grupo e a página do FaceBook: <https://www.facebook.com/groups/museometaverso/>
Museu do Metaverso blog: <http://museodelmetaverso.blogspot.it/>
Museu do Metaverso URL no Craft-world: <http://craft-world.org:8002/MdM/616/641/21>
O Craft-world é um mundo virtual baseado no OpenSim que necessita da instalação e utilização de um visualizador no PC para ser visitado. Não suporta dispositivos de realidade virtual.
Museu do Metaverso sítio Web: <https://rosannagalvani.wixsite.com/museodelmetaverso>
O Spatial é um mundo virtual baseado na Web que pode ser visitado através da Web, depois de se registar em spatial.io. O mundo virtual também pode ser visitado através de um dispositivo de realidade virtual.
Museu do Metaverso no YouTube: <https://www.youtube.com/@RosannaGalvani/featured>
VOXEL project (2021): <https://>

rosannagalvani.wixsite.com/museodelmetaverso/copia-di-lacrimosa-concert
Documentação vídeo
1.História (por ordem cronológica)
MdM inauguração no Second Life, dezembro der 2007: <https://www.youtube.com/watch?v=5T9GdbRBXBs> (2'03")
Visita virtual ao MdM no Second Life <https://www.youtube.com/watch?v=GQ3nI0NkON0> (9'23")
MdM no FutuRoma (2009): <https://www.youtube.com/watch?v=utmh4gAEx1E> (2'11")
Última versão de Nicola Reinerman do MdM no Second Life (2010): <https://www.youtube.com/watch?v=GQ3nI0NkON0> (5'52")
Inauguração da versão de Elif Ayiter do MdM no Craft-world (2015): <https://www.youtube.com/watch?v=5ALfmwXJCZE> (31'54")
Conferência MdM sobre Museus Digitais e Museus Virtuais (28 de dezembro de 2020). Com palestras de Bruno Cerboni, Fabio Fornasari, Mario Gerosa e Giampiero Moiola. <https://www.youtube.com/watch?v=9Nyd-waTauU> (1h45'17")
2.Exemplos de eventos
ARENA (2020): <https://www.youtube.com/watch?v=JFghFReU0TY>
Art&Poetry: The Mask: A Synchronicity (2011). Performance grávida no Museo del Metaverso, Second Life. <https://www.youtube.com/watch?v=tz-yTln9BkY> (13'15")
Lacrimosa Concert - Celebration Victims Covid19. Craft-world (August 2020), efeitos visuais por Josina Burgess e Velazquez Bonetto. Machinima por Wizardoz Chrome. Uma colaboração MdM – CARP. <https://www.youtube.com/watch?v=D6rDnswlqj0>

A Cidade das Mulheres: um projeto educativo

Lorenza Colicigno, Docente MIUR, Docente XR, Jornalista, Escritora

Resumo

O projeto “A Cidade das Mulheres”, com a secção “Fora do Labirinto – Um Quarto Próprio”, é dirigido às escolas, com o objetivo de reduzir a disparidade de género através da promoção de obras de escritoras, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU 2030, n.º 5 Igualdade de Género.

O projeto envolveu a construção, pelo criador Tonino Lane, dos dez edifícios visitáveis destinados a acolher escritoras de diferentes períodos históricos, principalmente poetisas, nos seus quartos, que na fase atual do projeto são 100. Foi considerado tanto o valor literário e simbólico da sua escrita como a força crítica e inovadora dos modelos que propuseram.

O projeto é um trabalho em curso, pelo que estão sempre a ser incluídas novas escritoras, considerando a publicação de novas obras, eventos culturais, políticos e propostas de visitantes.

“A Cidade das Mulheres” é visitada por escolas e apreciadores, devido à originalidade do projeto, do qual não conheço outros exemplos até à data.

Palavras-chave: Disparidade de Género, Escrita, Literatura, Arte, Mulheres, Educação.

Introdução

O projeto “A Cidade das Mulheres”, com a secção “Fora do Labirinto – Um Quarto Próprio”, é dirigido às escolas, com o objetivo de reduzir a disparidade de género através da promoção de obras de escritoras, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU 2030, n.º 5 Igualdade de Género.

A ideia subjacente ao projeto “Fora do Labirinto – Um Quarto Próprio” é enfatizar e ultrapassar a exclusão das vozes das escritoras da divulgação literária, que hoje já não é justificável graças à conquista da ideia de igualdade de género, uma conquista recente, mas que foi consciente ou inconscientemente preparada pelas contribuições de todas as escritoras que encontram no NoiLab¹ o seu “quarto próprio”, herança ideal e concreta da reflexão de Virginia Woolf. O projeto envolveu a construção, pelo criador Tonino Lane, dos dez edifícios visitáveis destinados a acolher nos seus quartos escritoras de diferentes períodos históricos, sobretudo poetisas. A evolução das dez estruturas é acompanhada pela evolução simultânea da cultura, no sentido de uma avaliação mais equitativa do contributo das escritoras para a evolução dos modelos literários e das características estilísticas, com a consequente emergência progressiva de figuras femininas, não só na produção, mas também na divulgação literária.

A escolha das escritoras, cerca de 100, é orientada por várias motivações. Foi considerado tanto o valor literário e simbólico da sua

¹ URL OpenSim: Craft Word. org:8002:n-oilab

escrita como a força crítica e inovadora dos modelos que propuseram. O projeto não tem somente objetivos informativos e de divulgação, mas também problematizantes, como o demonstram as perguntas que pontuam a paisagem. Finalmente, promove a ação, graças a uma zona de oficinas dedicada a cursos de escrita literária e a aprofundamentos temáticos. Desde a primeira década do século XX, a questão do fosso entre os sexos na divulgação das produções literárias de mulheres escritoras emergiu no contexto europeu, graças ao empenho de mulheres jornalistas e polemistas, bem como de educadoras, com o objetivo de nivelar os percursos educativos das mulheres aos dos homens. Simultaneamente, ativistas de associações de mulheres e feministas lutaram para que as mulheres usufríssem plenamente dos direitos civis e humanos, a começar pelo direito de voto.

1. Enquadramento

O projeto foi lançado em maio de 2020, após o fim de uma longa carreira docente, antes de mais para continuar a desempenhar um papel educativo, atingindo um número potencialmente elevado de utilizadores a quem eu poderia transmitir as minhas competências disciplinares, mas também para ajudar professores a compreender que a escolaridade digital, a par da escolaridade física, oferece oportunidades educativas valiosas.

A escolha do mundo virtual Craft-World, construído através do OpenSimulator, foi motivada pelos baixos custos em comparação com outra tecnologia educativa disponível e pela assistência vinte e quatro horas prestada pelo proprietário e gestor, Raffaele Macis. A sua realização prática foi possível graças à longa colaboração com Tonino Lane que demonstrou, em cada ocasião, a capacidade de interpretar e criar corretamente as ideias que lhe foram descritas.

Mais nenhum projeto deste tipo, no mundo virtual, se destina ao público italiano, onde

os estudos sobre a escrita feminina ainda precisam de ser disponibilizados e mais conhecidos.

A primeira parte do capítulo apresenta, em linhas gerais, algumas fontes temáticas das quais retirei a motivação e o ímpeto para prosseguir com a expansão/atualização progressiva do projeto. O enquadramento oficial do projeto exige uma atualização contínua das fichas de informação sobre as escritoras e convida os visitantes a colaborar, propondo nomes e obras de escritoras e artistas a acrescentar às já incluídas.

Uma outra característica do projeto é o facto de estar intimamente ligado à evolução das condições culturais e políticas do nosso planeta, como o demonstra, por exemplo, a construção da aldeia afegã após o regresso dos talibãs ao poder, na qual estão alojadas mulheres ativistas e escritoras.

Por último, o próprio projeto constitui um espaço cultural aberto a outros criadores, como o demonstra o facto de “A Cidade das Mulheres” acolher o LAP (Laboratório de Arte Pública), uma exposição urbana cuja criadora e curadora é a artista multimédia Elisa Laraia, professora na Academia de Belas Artes de Nápoles e na Universidade Federico II de Nápoles.

2. Motivações

O projeto didático “A Cidade das Mulheres” baseia-se numa vasta produção literária que abordou e continua a abordar o tema da emergência do esquecimento, determinado pela persistência da sociedade patriarcal, de escritoras, filósofas, polemistas, educadoras que, ao longo do tempo, construíram as bases ideais e ideológicas para a realização deste percurso.

Este caminho continua com o surgimento contínuo de novas figuras de mulheres poetisas e narradoras, mas também de pintoras, escultoras, arquitetas, cientistas, filósofas, teólogas, matemáticas, informáticas, figuras cujas obras foram desvalorizadas por tipografias e editoras, mantidas na sombra pelos seus companheiros de vida e

de estudo, expulsas dos percursos escolares e académicos.

A bibliografia sobre este tema é extensa até à data. O tema literário, como é óbvio, anda sempre a par da libertação da figura feminina do destino de serva do homem.

Hoje, quase dois mil anos depois, ainda há mulheres que sofrem como ela (Hipátia) pelo simples facto de terem pensado por si próprias, de terem querido estudar, investigar e opor-se ao totalitarismo (Maraini, 2023).

Estas mulheres lutam pelos seus direitos em todo o mundo, do Médio Oriente ao Ocidente, onde a civilização parece ter atingido uma idade avançada, mas ainda não suficientemente madura para acolher a mulher em toda a sua plenitude de valores e papéis.

Igualmente interessante é a abordagem dada ao tema por Tiziana Plebani (2019), que também olha para a escrita das mulheres como uma escrita privada e quotidiana, como um documento dos múltiplos e insubstituíveis papéis que as mulheres desempenharam em todas as sociedades, sem os quais a própria sociedade não poderia ter crescido.

Um aspeto crítico diz respeito ao papel das mulheres escritoras como divulgadoras, começando com Luisa Bergalli e terminando com Sandra Petrignani.

Bergalli (Bergalli, 1726) escreveu sobre os “méritos” do “génio feminino” e deixou marcas indeléveis com a sua obra, se tivermos em conta as numerosas citações que esta publicação de 1726 tem nos estudos contemporâneos sobre o assunto, oferecendo não só um contributo informativo e popularizador, mas um novo cânone para a leitura da escrita feminina, particularmente no que diz respeito a Gaspara Stampa, mas aplicável a todas.

Petrignani escreve hoje:

Muitos anos se passaram desde a primeira publicação deste livreto de sucesso, que foi amado pelas mulheres além das expectativas.

Muitas coisas aconteceram nestes anos: as escritoras entrevistadas desapareceram todas, algumas viram a sua fama crescer, outras foram esquecidas. Em todo o caso, as palavras recolhidas nestas entrevistas têm peso e significado, a passagem do tempo não as desmentiu. Porque, por muito na moda que esteja hoje, a escrita feminina continua a não ter, em muitos casos, a autoridade e o prestígio que merece e precisa de ser preservada e recordada. No que me diz respeito mais diretamente, sinto-me feliz por ler frases escritas há tantos anos com um prazer inalterado, e espero que os leitores sintam o mesmo (Petrignani, 2022).

Não menos importante é o papel daquelas que, como Anna Maria Mozzoni (1837 - 1920), abordaram a questão da igualdade de métodos e conteúdos na educação de homens e mulheres.

Negar às mulheres uma reforma completa na sua educação — afirma Mozzoni — negar-lhes limites mais amplos à educação, negar-lhes um emprego, negar-lhes uma existência na cidade, uma vida na nação, uma importância na opinião, já não é possível; e os interesses hostis ao seu ressurgimento podem muito bem retardá-lo com uma luta pouco generosa, mas nunca impedi-lo (Mancina, 2003).

Um percurso que se inicia com Christine de Pizan quando, na “Cité des Dames” (Caraffi, 2004), regida pela Razão, pela Retidão e pela Justiça, lança as bases da história das mulheres, partindo da inexistência de uma tradição feminina escrita, reconhece as causas na diferença de educação

dada às mulheres, daí a exortação para que lhes seja dada a mesma educação que é dada aos homens, afirmando que elas “aprenderiam tão bem e compreenderiam as subtilezas de todas as artes como eles” e acrescenta que a razão mais profunda para esta diferença reside no facto de os homens “se sentirem muito incomodados se as mulheres soubessem mais do que eles.”

3. O Caminho

O projeto educativo “A Cidade das Mulheres”, “Fora do Labirinto — Um Quarto Próprio”, envolveu a construção, pelo criador Tonino Lane, de uma série de edifícios visitáveis ligados por um percurso e concebidos para albergar nos seus quartos mulheres escritoras de diferentes períodos históricos, principalmente poetisas (Fig. 14).



Fig.1 O Labirinto de Knossos - Entrada da “Cidade das Mulheres”

O percurso parte do labirinto de Knossos, para realçar o valor simbólico da história de Ariadne, que descobre, como mulher abandonada (Teseu), a ilusão de que pode libertar-se confiando numa outra figura masculina (Dionísio), antes mesmo de confiar em si própria.

Daí, passamos à época suméria, com a sacerdotisa e poeta Enheduanna (c. 2400 a.C.), cuja biografia e parte da sua obra estão gravadas nas velas de dois barcos sumérios, símbolos da notável viagem da cultura e da

poesia, desde a sua origem feminina até aos nossos dias.
A estrutura urbana e a arquitetura dos edifícios formam um novo labirinto.



Fig.2 Barco sumério com o perfil de Enheduanna (séc.XXIV a.C.)

Neste novo labirinto, livre de barreiras físicas e proibições, o visitante pode encontrar escritoras que se movem entre a permanência e a superação de preconceitos e estereótipos na sua vida e obra. O plano da cidade leva-nos através de diferentes períodos históricos, desde o sumério è-sig-a (k), construído em torno da grande lareira, ao grego οικία ao domus romano, ao mosteiro medieval, à mansão urbana do século XIII ou XIV, à corte renascentista, aqui representada não pelas grandes cortes italianas, mas, por contraste, pelo castelo suburbano de Isabella Morra em Valsinni (onde Isabella foi vítima do primeiro femicídio conhecido na história da Basilicata) (Fig. 7). O visitante deambula dos edifícios barrocos, onde se situavam as Academias, predominantemente laicas, que tinham retirado a cultura das cortes, dos conventos e das universidades, para as mansões do século XVIII, onde se situavam não só as Academias eruditas, mas também instituições abertas à fruição pública da cultura, como bibliotecas, cafés literários e jardins. E depois os salões aristocráticos do século XIX, onde se formaram os poetas do período do Risorgimento italiano e os contadores de histórias e narradores positivistas. No entanto, para representar o século XIX, escolhemos o tipo de edifício que mais evidencia as transformações sociais e culturais da época: o teatro, aqui inspirado



Fig.3 Οικία (séculos VIII – II a.C.)



Fig.4 Domus romana (séculos VIII a.C. – V d.C.)



Fig.5 Mosteiro medieval (séculos XI –XIII)



Fig.6 Mansão Urbana (séculos XIV – XV)

no mais pequeno teatro do mundo, o teatro municipal de Noicattaro, construído num lagar de azeite por volta de 1810 (Fig. 10). Para representar o século XX, um século de inovações tecnológicas significativas,



Fig.7 Castelo de Isabella Morra (século XVI)



Fig.8 Ca' Rezzonico (século XVII)



Fig.9 Villa Stella (século XVIII)



Fig.10 Teatro Noicattaro (século XIX)

optámos por conceber um edifício que tenta reproduzir o primeiro verdadeiro desafio à estrutura arquitetónica tradicional, baseada estritamente em módulos angulares (o Barroco já tinha tentado esta revolução), nomeadamente o “Endless” de Kiesler, cujos desenhos são preservados no Moma em Nova Iorque (Fig. 11); o Observatório Astronómico dedicado a Margherita Hack para representar o papel das mulheres nos estudos e profissões STEM (Fig. 12). Mostrar o século XXI de uma forma que pudesse sintetizar as suas contradições foi um verdadeiro desafio imaginativo. A nossa resposta foi representá-lo como projetado para um futuro visionário numa nova síntese entre a humanidade e a natureza. O projeto realizado por Tonino Lane, de acordo com a ideia de casas que, entre o primitivismo e o hiper-tecnologismo, se encontram dispersas numa grande floresta (Fig. 13), tem a assinatura de Fabio



Fig.11 Endless House (século XX)



Fig.12 Observatório Astronómico dedicado a Margherita Hack



Fig.13 Século XXI - As casas errantes na floresta

Fornasari, inspirado pelo arquiteto japonês Terunobu Fujimori.
A evolução dos edifícios é paralela à evolução

femininas, não só na produção mas também na divulgação literária. São várias as motivações que orientam a escolha das escritoras; de facto, tive em conta, por um lado, o valor literário e simbólico da sua escrita, por outro, a força crítica e inovadora dos modelos que propuseram. A presença limitada de mulheres escritoras na literatura europeia depende, de facto, não tanto do seu pequeno número, mas antes da limitada difusão das suas obras até ao esquecimento, porque os locais de divulgação cultural foram, e continuam a ser, regidos principalmente por figuras masculinas e pela persistência, em geral, de leituras

empresárias da impressão, editoras, etc. O projeto prestou igualmente atenção aos topónimos, dando às ruas o nome das escritoras cujos nomes e textos significativos figuram nas placas. No que diz respeito à dimensão didática imersiva do projeto, esta é realçada pelo espaço de oficina dedicado aos meus cursos de escrita literária, um espaço criado junto ao mar e imerso numa bolha de sabão colorida (uma ode à criatividade). Recentemente, “A Cidade das

mas também tem a vantagem de criar jogos interessantes. A possibilidade de aceder a outras salas através de portais dedicados favorece a criação de *puzzles* e missões, que despertam a curiosidade dos utilizadores.

4. A nossa aposta na aprendizagem digital imersiva

Começamos com uma definição do Metaverso que foi recentemente dada por Matthew Ball e que é, na minha opinião, abrangente: “O Metaverso é uma rede persistente de mundos 3D em expansão em tempo real, que pode ser vivida de forma síncrona por um número ilimitado de utilizadores com um sentido de presença



Fig.14. Vista geral da Cidade das Mulheres

simultânea da cultura, no sentido de uma avaliação mais equitativa do contributo das escritoras para a evolução dos modelos literários e das características estilísticas, resultando na emergência gradual de figuras

estereotipadas da tradição literária. Gostaria ainda de salientar que, na medida do possível, considere também o papel das mulheres na divulgação e distribuição dos livros, como escritoras profissionais, amanuenses, miniaturistas, tipógrafas,

Mulheres” inaugurou a sua própria localização no Spatial², um mundo virtual que pode ser acedido através de telemóvel e computador. Isto facilita o acesso de professores e alunos,
2 URL: <https://www.spatial.io/s/Azzurra-Collass-City-of-Women>

individual e com continuidade de dados, como a identidade, objetos e transações passadas” (Ball, 2021). A *grid* do Craft-World OpenSimulator, em que atuo e onde estamos, disponibiliza regiões escolares que só disponibilizam acesso a professores, assistentes e alunos.

As contas anónimas de alunos menores de idade só podem aceder ao ambiente protegido das regiões escolares; até hoje, são mais de 100. Nenhum dado sensível dos alunos menores de idade é registado ou tornado público. A segurança é total. O que os avatares/estudantes podem fazer:

- podem explorar regiões de mundos virtuais, seja o Second Life ou o Craft-World ou outros baseados no OpenSimulator;
- podem socializar, conhecer outros residentes e comunicar tanto por escrito como por voz;
- podem organizar atividades pessoais ou participar em atividades de grupo, tais como concertos, encontros, cursos e palestras, criação de conteúdos, exposições, festas, etc.;
- podem tirar fotografias, fazer filmes, criar cenários e representações teatrais (machinima);
- podem possuir terrenos para realizar seus projetos, como ambientes educacionais, reconstruções históricas, ou simplesmente sua moradia virtual ou local de entretenimento.

4.1. Conceitos chave

- A base dos mundos virtuais ou do Metaverso é a comunidade, a ideia de estar em conjunto, de colaborar e de aumentar as competências ou simplesmente a criatividade.
- Depois de ultrapassada a dificuldade de acesso devido à necessidade de um computador potente e de um visualizador, o Metaverso é particularmente útil para incluir indivíduos desfavorecidos ou aqueles cuja língua difere da língua de uso.
- Devido à relativa facilidade de “construção” de ambientes realistas ou fantásticos e à possibilidade de os tornar permanentes, os mundos virtuais são o local das mais incríveis aventuras cognitivas no tempo e no espaço, como mostra o meu projeto “A Cidade das Mulheres”, que alberga, em ambientes filologicamente reconstruídos, escritoras de todos os tempos, mas também a reconstrução do Inferno de Dante, do Purgatório e do

Paraíso, a reprodução de Atenas e de lugares homéricos em mais simulacros com curadoria de professores e outros entusiastas.

4.2. Competências resultantes

A realidade virtual permite ultrapassar o espaço da sala de aula como um local fechado e estruturado para uma escolaridade transmissiva, que já não é compatível com a dinâmica colaborativa do ensino ativo. Coloca os alunos num contexto de aprendizagem contínua, permitindo-lhes articular os seus raciocínios, discuti-los com os outros membros dos grupos de trabalho e, eventualmente, apresentar aos outros as suas conclusões em artefactos digitais. Se acreditamos que o objetivo da escola deve ser o de envolver os alunos na aquisição de conhecimentos, motivando-os a serem protagonistas do percurso educativo através da resolução de problemas e da aprendizagem colaborativa, a realidade virtual é o local adequado.

4.3. Competências cognitivas desenvolvidas pela realidade virtual

Do ponto de vista do estudante:

- Alarga os domínios de aprendizagem;
- Promove a aprendizagem de forma multidisciplinar e interdisciplinar.

Do ponto de vista do professor:

- Permite “inverter” as aulas
- Potencia os aspetos relacionais;
- Supera, incorporando os seus aspetos relacionais, o modelo transmissivo e adota modelos abertos de ensino ativo;
- Incentiva uma abordagem dos conteúdos que contorna o processo de memorização, favorecendo a elaboração e a interiorização através da sua correta colocação em contextos tridimensionais filologicamente reconstruídos ou livremente interpretados;
- Promove a integração de alunos desfavorecidos no grupo de trabalho.

4.4. Competências educativas mais alargadas desenvolvidas pela realidade virtual

- A capacidade de colaboração como condição

necessária para a realização de projetos complexos;

- A oportunidade de experimentar e exercer o conceito de cidadania ativa;
- A capacidade de formar juízos baseados na investigação e na experiência sobre a relação entre a realidade social e natural e a tecnologia avançada.

Conclusões

As experiências educativas imersivas no Craft-World demonstraram, graças à administração de questionários de avaliação específicos aos alunos, que, para aprender conteúdos e competências, a aprendizagem ativa, enquanto aprendizagem pela prática, favorece a aprendizagem/exame dos conteúdos e o enriquecimento das competências comunicativas. Ao mesmo tempo, promove a consciencialização da importância de uma relação harmoniosa entre cidadania civil e digital. Além disso, verificou-se um certo grau de integração de sujeitos com deficiência no curso, também graças ao apoio dos professores, tal como acontece na sala de aula real, à equipa de professores internos e peritos externos.

Experiências educativas documentadas, realizadas pela autora em colaboração com Tonino Lane e outros professores:

- Projeto Gianni Rodari - Scuola Primaria “Goldoni”- Latina (Itália) - com Luciana Mattei (professora)
- Martha Gellhorn - Projeto “Venti di guerra” - ITIS Einstein - De Lorenzo - Potenza (Itália) - com Annalisa Caivano (professora).
- Projeto “La Scuola nel Metaverso”

- Scuola Primaria “Goldoni”- Latina (Itália) - por Luciana Mattei, em colaboração com o autor e Tonino Lane.

Visitas ao projeto:

- Accademia di Belle Arti di Napoli (Itália) - pela Professora Elisa Laraia (também docente na Universidade Federico II de Nápoles).
- Liceo delle Scienze Umane “Gianturco” - Potenza (Itália) - pela professora Elvira Cavallo.

Referências Bibliográficas

Ball, M. (2021). Framework for the Metaverse. <https://www.matthewball.vc/all/forwardtothemetaverseprimer>.

Bergalli L. (1726). Componimenti poetici delle più illustri rimatrici d'ogni secolo, raccolti da Luisa Bergalli. Parte prima, che contiene le Rimatrici Antiche fino all'Anno 1575 e Parte seconda, che contiene le Rimatrici dell'Anno 1575 fino al Presente. Appresso Antonio Mora.

Caraffi P. (Ed.). (2004). Christine de Pizan, La città delle dame. Carocci, Biblioteca medievale.

Mancina C. (2003). Anna Maria Mozzoni. In E. Roccella, L. Scarraffa (Edits) Italiane dall'Unità d'Italia alla Prima guerra Mondiale. Dipartimento per l'Informazione e l'Editoria

Maraini D. (2023). In nome di Ipazia. Riflessioni sul destino femminile. Solferino.

Petrignani S. (2022). Le signore della scrittura. La Tartaruga.

Plebani T. (2019). Le scritture delle donne in Europa. Pratiche quotidiane e ambizioni letterarie (secoli XIII-XX). Carocci.

Impactos da era digital: um ensaio sobre a mudança de paradigma

Pedro Coutinho, IPV, CI&DEI, ESEV

Resumo

As sociedades ocidentais foram treinadas para agir de olhos no futuro imediato, assentes em identidades sustentadas num passado distante. A era digital já começou há décadas e escasseiam as análises esclarecedoras junto dos cidadãos e dos discursos mediáticos. Na verdade, o presente é território instantâneo de grande velocidade e falta-nos o tempo para uma focagem constante e uma reflexão cuidada de um mundo que comunica a velocidades muito próximas das dos feixes luminosos. A partir das leituras de autores de referência, pretende-se refletir sobre o advento da infocracia e as dificuldades do seu cruzamento com a democracia que se vai vendo diminuída. Com efeito, as evidências vão apontando para significativas mudanças dos paradigmas sociais e políticos. Pretende se também auscultar essas mudanças e antecipar possíveis trajetos alternativos perante alguns cenários menos favoráveis.

Palavras-chave: Apropriação, Autoria, Cópia, Plágio, Reprodução.

Introdução

Pretende-se refletir sobre a ultrapassagem do paradigma dos regimes disciplinares e a entrada abrupta numa nova *infocracia* da transparência. A desumanização dos ritmos de trabalho impossíveis de cumprir e a total dependência do acelerado mundo digital constituem os termos de um paradoxo para a existência humana que acentua a urgência desta reflexão. Num período em que o *infotainment* e o *clickbait* manietam frequentemente a ação pública e os grandes algoritmos são ferramentas das maiores empresas privadas da história, assiste-se a essa privatização e manipulação do espaço público que se vê assim rendido a um caos narrativo. Deste modo, será plausível ponderar que as ferramentas de *software* livre possam ser uma das últimas esperanças de uma esfera pública livre. Esta reflexão, de caráter mais ensaístico do que numericamente dataísta, divide-se em 4 momentos: o primeiro pretenderá enquadrar e perceber algumas das mudanças sensíveis ocorridas nos últimos 30/40 anos, bem como o apuramento dos principais conceitos operativos. O segundo trará alguma definição das realidades afetadas por essas mudanças. Em seguida, descreve-se a coexistência dos dois mundos em mudança, o antigo e o atual. Por último, como conclusão, procurar se-á traçar alguns cenários expectáveis perante a aparente ultrapassagem dos anteriores paradigmas sociais.

1. Enquadramento: a realidade digital e as mudanças

Os últimos 40 anos são o único período da história em que é verdadeiramente legítimo afirmar que, no tempo de uma vida humana, tudo mudou. A aceleração das mudanças é gigantesca. É pacífico dizer-se que os indivíduos com mais de 40 anos representam as primeiras gerações a poder afirmar com justeza que, na sua infância, tudo era diferente. Trata-se sobretudo da ultrapassagem do panótico disciplinar pelo regime da transparência da arena infocrática (Han, 2022) de que falaremos melhor adiante. Citando Harari, “em 1016 era relativamente fácil prever como seria a Europa em 1050, (...) não havia dúvidas que, em 1050, a Europa continuaria a ser governada por reis e clérigos, que seria uma sociedade agrícola (...). Por outro lado, em 2016, não fazemos a mínima ideia de como será a Europa em 2050” (2021, p. 72). Este é um dos grandes problemas dos nossos dias e também gerador de tensões e ansiedades. Costumamos classificar a história em períodos. Cada período tem grandes elementos em comum: economia, política, religião, relações sociais. A Época Medieval era feudal, monárquica, agrícola e durou cerca de 1000 anos. A Época Moderna iniciou-se gradualmente marcando-se algures pelo século XV e viu nascer uma burguesia que viaja e é comerciante, abrindo as portas ao aparecimento da ciência: durou cerca de 300 anos. A Época Contemporânea terá durado cerca de 200 e já acabou... podíamos mesmo dizer que o aparecimento e a expansão da *internet* e da conectividade global marcam uma nova época. Em menos de 40 anos passámos de um mundo humanista que procurava implementar os valores contemporâneos (*liberté, égalité e fraternité*) para um mundo novo em que a própria realidade se multiplicou, havendo espaço para a coexistência de dois mundos ou duas realidades objetivas, a analógica e a digital. Optámos por esta nomenclatura, porque são os dois reais e porque o termo

virtual carrega em si uma carga que o contraria, assumindo se que o virtual é mais potencial do que efetivo, quando, na verdade, o mundo digital é efetivo e não apenas potencial. As mudanças que se operaram com a generalização da conectividade global são de tal forma marcantes e novas que, apesar de ainda não as percebermos completamente, já não há possibilidade de vivermos sem o digital. Os sistemas políticos e económicos estão totalmente dependentes dessa conectividade global e a nossa interação com outros indivíduos está fortemente assente na tecnologia digital. No período anterior ao 11 de setembro de 2001 iniciou-se nas academias uma discussão alargada sobre as mudanças no mundo. Falou-se do fim da história e da alteração de paradigmas sociais (Fukuyama, 1992). Somavam-se a queda do muro de Berlim e a reorganização do mundo após a transformação do bloco soviético. A comunicação de massas, típica daquele período, estava a atingir o seu pico e a população abraçou a *internet* generalizada como um novo espaço de liberdade fora da vigilância dos Estados. Acreditou-se que os Estados-Nação estariam a caminho do seu colapso e que o mundo se encaminhava para uma liberdade generalizada de livre opinião como nunca tinha acontecido. Até que a *internet* chegou a todo o lado e as empresas perceberam o seu potencial lucrativo. Até que a *internet* foi ocupando uma fatia interessante da esfera pública. Até que a *internet* chegou a todo o lado e, isenta de regras, foi sendo apropriada por senhores que a foram feudalizando e regulamentando. Até que a *internet* foi sendo cada vez mais uma esfera privada sem espaços verdadeiramente livres e públicos, mais fonte de lucro do que de livre comunicação. Nessa altura começaram a multiplicar-se os profetas do *marketing* e os construtores de narrativas significativas sem qualquer ligação com a realidade objetiva. O crescimento económico era a prioridade e surgem as *start-ups*, as incubadoras e

os empreendedores. Surgem os nómadas digitais, os nativos digitais e cria-se toda uma nova linguagem – arriscamo-nos a assumi-la como embrião de uma novilíngua à boa maneira do “1984” (Orwell, 2007). Inicia-se a legitimação do estagiário eterno e a desintegração dos empregos que passariam a ser oportunidades de aprendizagem e não justos postos de trabalho devidamente remunerados. Surge a aceleração das *deadlines*, os KPI’s (*Key performance indicators*), o trabalho constante e em qualquer lugar. O paradigma começou definitivamente a mudar, mas ainda com colagens ao capitalismo liberal. Podemos marcar um início claro desta nova dinâmica com o 11 de setembro de 2001 que levou os Estados a experimentarem uma última grande reação, quase como um estertor final das suas práticas industriais, inventando novas regras que abririam definitivamente portas à privatização do espaço público digital. Com o 11 de setembro adiciona-se o ingrediente essencial para uma nova ordenação social: o medo no Ocidente. Com o fluxo de medo consagrado e reforçado pelos *media* noticiosos sedentos de audiências sem qualquer noção do seu impacto, legitimam-se os Patriot Acts um pouco por todo o lado, os Echelons e as NSA que, pelo seu fracasso de controlo pela vigilância, começaram a evidenciar que a teorização do regime disciplinar de Foucault tinha sido ultrapassada. A vigilância coerciva seria substituída pela livre exposição do espaço privado. Afinaram-se nessa altura as ferramentas que permitiriam a reinvenção do paradigma social. Permitimo-nos aqui explicar melhor a ideia de ultrapassagem do regime disciplinar. Michel Foucault conseguiu explicar de forma bastante clara a sociedade industrial, assentando nas regras daquilo a que se pode chamar de regime disciplinar que forma corpos dóceis (Foucault, 1987, p. 155). “O regime disciplinar é a forma de domínio do capitalismo industrial. Ele próprio assume um modelo maquinal. Cada pessoa

é uma pequena engrenagem no interior da maquinaria do poder disciplinar. Este penetra nos circuitos nervosos e nas fibras musculares e converte «uma massa informe, um corpo inapto» numa «máquina» (Han, 2022, p. 9). O que se estava a passar na viragem do século era o advento de uma nova forma de domínio que ultrapassa a ortodoxia do humanismo liberal. Convirá aqui definir rapidamente as três principais correntes de pensamento que nos trouxeram até ao século XXI. De acordo com Harari, teremos o humanismo liberal, o humanismo socialista e o humanismo evolutivo (Harari, 2020, p. 273) que entende como religiões com um conjunto de normas associado à crença numa ordem sobre humana. O humanismo liberal “defende que cada ser humano é um indivíduo único” ao qual “devemos dar toda a liberdade possível”; “o livre arbítrio de cada indivíduo deve sempre pesar mais do que os interesses estatais ou as doutrinas religiosas” (Harari, 2021, p. 278). Os outros humanismos tiveram como principais defensores os seguidores de Marx (para o socialista) e os seguidores de Hitler (para o evolutivo). Divergiam do liberalismo sobretudo no entendimento da experiência humana enquanto processo individual. Ou seja, em plena vigência do humanismo liberal capitalista, algures após o 11 de setembro, iniciou-se uma viragem profunda em que se passaria do regime disciplinar descrito por Foucault para um regime de *informação* descrito por Han. Mais importante

do que o exercício do poder dos Estados e da autoridade através de encenações da própria autoridade, passou a ser o controlo dos dados que transforma os indivíduos em “dados e gado consumidor” (Han, 2022, p. 9). Agora que usámos o conceito de regime de *informação*, convirá também fazer um esclarecimento sobre este termo que frequentemente é mal-entendido em português e que, por isso, nem sempre é analisado da melhor forma. O termo *informação* usado por Han e pelos novos paradigmas não tem qualquer correspondência com o termo português que se refere a matéria noticiosa ou ao ato de informar. Informação é frequentemente usado em língua portuguesa como mais uma das levianas traduções de expressões da língua inglesa da mesma natureza do “*virtual*” ou do “*event*” também negligentemente traduzido para evento. Nesta aceção, a palavra “*information*” não se confunde com “*news*” ou notícias, referindo-se, sim, a dados enviados em processos de transmissão. O conteúdo ou significado da “*information*” enviada ou recebida é, aqui, irrelevante, podendo ser definida como “medida da previsibilidade do sinal” (Fiske, 1998, p. 23). Trata-se, portanto, de *informação* enquanto dados desumanizados numa aceção típica da computação e engenharia do sinal. Postos estes esclarecimentos, convirá retomar a ideia de que as mudanças ocorridas nos últimos 30 anos são realmente marcantes e terão conduzido a alterações tão profundas que podemos afirmar que vivemos entalados entre gerações confusas e perturbadas por uma mescla de valores que ainda não conseguimos cartografar adequadamente. Medimos o mundo através de tabelas de valores dos anos 80 e 90, mas usamos ferramentas que aceleram os resultados e que se regem por valores totalmente diferentes. Um hospital público existe para salvar vidas, mas a sua gestão é feita em função de resultados em que essas vidas são só uma parcela, nem sempre

prioritária. Essa mudança gera o paradoxo do convívio entre os profissionais de saúde empenhados numa missão humanitária e os tecnocratas que tentam rentabilizar a saúde. O jornalismo surge com uma missão social clara, garantindo o equilíbrio das democracias representativas, mas o seu potencial lucrativo desvirtua a sua existência, vendendo leitores à publicidade e não notícias aos leitores. Um Estado social pretende zelar pelo bem-estar de todos, mas a sua gestão tem de ser conduzida por parâmetros frios que colocam em primeiro lugar a matemática da eficácia e do cumprimento orçamental, comprometendo constantemente o seu lado social. A economia capitalista pressupõe o seu constante crescimento; os recursos estão a esgotar-se, mas a economia tem de continuar a crescer. Este é o elemento imediatamente decifrável da mudança dos últimos 30 anos: a realidade assente numa mescla paradoxal.

2 . O impacto das mudanças

2.1. As diferentes realidades; objetiva, subjetiva e intersubjetiva

De forma a podermos entender essa mudança e a nossa perceção da mudança, teremos de recorrer aqui à sùmula de Harari relativamente à realidade. Isto porque não podemos falar de mudanças reais sem explicar claramente o que é a realidade, especialmente depois de falarmos de realidades digitais e analógicas. De acordo com Yuval Noah Harari, podemos assumir três tipos de realidades. Duas delas são nos muito naturais: a objetiva e a subjetiva. A realidade objetiva é aquela que existe “independentemente das nossas crenças e objetivos” (Harari, 2021, p. 164). A gravidade será um bom exemplo disso, afetando-nos a todos, acreditemos nela ou não. Já a realidade subjetiva “assenta nos meus sentimentos e crenças pessoais” (Harari, 2021, p. 164). Um bom exemplo será o do indivíduo que vai ao médico com fortes dores de cabeça. Após uma bateria de exames objetivos, o médico diz lhe que está saudável

e, objetivamente, não está doente. No entanto, a dor que o indivíduo sente é, para si mesmo, real, subjetivamente real. Há ainda um terceiro tipo de realidade já anteriormente descrito por vários autores como George Mead (1972) desde a primeira metade do século XX: a chamada realidade intersubjetiva. Um bom exemplo desse tipo de realidade é o dinheiro. Somos levados a acreditar que, se o dinheiro existe e faz girar o mundo humano, ele não deve ser uma crença subjetiva minha, logo, devendo ser uma realidade objetiva. No entanto, esta realidade resulta apenas da comunicação entre seres humanos e não do seu valor objetivo. No caso do dinheiro, podemos ver que ele não tem “qualquer valor objetivo. Não podemos comer, beber ou vestir uma nota de dólar. Porém, enquanto milhões de pessoas acreditarem no seu valor, poderemos usá-lo para comprar comida, bebida e roupas” (Harari, 2021). Na verdade, estaremos perante uma realidade significativa gerada a partir de signos artificiais, criados deliberadamente para comunicar (Eco, 1997). As realidades intersubjetivas “baseiam-se mais na comunicação entre um número alargado de seres humanos do que nas crenças e sentimentos dos indivíduos” (Harari, 2021, p. 165). Na senda de Harari, podemos afirmar que a ascensão do *Homo sapiens* resulta dessa capacidade de criar realidades intersubjetivas que lhe permitem complexificar sistemas sociais, cooperando a partir de crenças comuns como “nós e os outros”. Na sua génese, o que é uma Nação se não um conceito intersubjetivo de partilha de crenças entre indivíduos consagrado em documentos como “A Constituição”? Harari refere-se a esta poderosa ferramenta da revolução cognitiva humana como ficções. O conceito pode parecer estranho, dada a carga menor que geralmente atribuímos ao termo, separando realidade de ficção. No entanto, uma parte essencial da realidade, a intersubjetiva, será isso mesmo: uma ficção.

Uma realidade que é ficção. Este termo operativo é essencial, até porque ultimamente temos ouvido um termo similar para nos referirmos aos que se vai passando à nossa volta: a narrativa. Analisem-se diferentes visões ou narrativas sobre Portugal. Quem for espectador assíduo da CNN e da CMTV dirá que Portugal está na cauda do mundo e que tem havido um retrocesso gigantesco financeiro a nível de segurança, saúde e economia. No entanto, uma comunidade que se mantenha mais alheada dessas fontes de informação, poderá construir uma narrativa em que acredita que a nossa vida é hoje bastante mais confortável com serviços inovadores e acesso a uma qualidade de vida sem precedentes quando comparada com o período de há 40 anos. Mas qual será a narrativa real? A questão está imediatamente respondida. São as duas reais, porque são as duas ficções ou realidades intersubjetivas assentes quase exclusivamente na comunicação entre indivíduos... Para perceber algo tão complexo como a vivência de um país, teríamos sempre de fazer três análises que cobrissem as três realidades possíveis: 1 – o que está objetivamente a acontecer, obrigando-nos a análises exaustivas no local, usando ferramentas com a adequada frieza científica; 2 – o que está a ser contado, criando uma ficção intersubjetiva, inevitavelmente diferente do que se passa objetivamente; 3 – o que eu sinto subjetivamente, dependendo das minhas crenças e emoções.

2.2. O cruzamento de tempos: Foucault e Han – a mescla de mundos

Como já apontámos anteriormente, o que se passou nos últimos 30 anos foi uma aceleração sem precedentes da transformação destas três realidades. Já começámos a ter alterações objetivas, como a generalização da *internet das coisas*, a obsolescência de postos de trabalho ou a otimização tecnológica do corpo humano, que serão certamente exponenciais, a avaliar pela aceleração da capacidade de processamento e da exponencial recolha de dados. A título de exemplo particular, uma das alterações objetivas mais preocupantes prende-se com as dependências já medidas clinicamente. Padecemos hoje de dependências severas, diretamente relacionadas com o uso de tecnologia (Haynes, 2018). No caso, a nossa realidade objetiva é hoje a de indivíduos viciados na dopamina gerada pelas imagens e som dos nossos dispositivos. A esse respeito e quase por ironia, optámos por questionar o ChatGPT para fornecer a sua explicação sobre a síndrome de recompensa aleatória que terá tido as suas primeiras experiências e formulações com o célebre psicólogo B.F. Skinner ainda na primeira metade do século XX:

Síndrome de Recompensa Aleatória (SRA) é um termo que foi cunhado para descrever o comportamento impulsivo de busca por recompensas variadas e imprevisíveis, especialmente em relação ao uso excessivo da *internet*, jogos de azar, redes sociais e outros comportamentos viciantes. Essa síndrome pode ser caracterizada por um ciclo vicioso em que a pessoa busca repetidamente uma recompensa, mesmo que não haja uma razão clara ou consistente para fazê-lo. A SRA é frequentemente associada ao uso excessivo de smartphones, redes sociais e jogos online, que fornecem recompensas aleatórias e imprevisíveis em forma de curtidas, comentários, jogos de azar, entre outros. Quando as pessoas experimentam essas recompensas, elas sentem um aumento temporário de dopamina, um

neurotransmissor que é associado à sensação de prazer e felicidade. Esse aumento de dopamina pode levar a um comportamento impulsivo de busca por recompensas ainda maiores e mais variadas, o que pode levar a problemas de saúde mental e física a longo prazo. Embora a SRA não seja uma condição médica oficialmente reconhecida, ela é frequentemente discutida em relação aos efeitos negativos do uso excessivo da tecnologia e da *internet* na saúde mental. É importante lembrar que as pessoas podem estar predispostas a comportamentos impulsivos e viciantes, e que a SRA pode ser um sintoma desse tipo de tendência. Se você acredita que está sofrendo com a SRA ou outros problemas de saúde mental relacionados, é importante buscar ajuda profissional (OpenAI, 2023).

Esta foi a resposta dada sobre uma patologia pouco descrita. Mas podíamos acrescentar questões sobre o impacto neurológico do uso de ecrãs por crianças, sobre a precoce exposição danosa a conteúdos impróprios (como crianças a acederem livremente a redes sociais e plataformas de *streaming*). Estas são óbvias alterações da realidade objetiva. As neurociências têm aqui um manancial inesgotável de trabalho. Outra alteração objetiva a que podemos assistir prende-se com a nossa profunda ligação aos *smartphones*/sociómetros que registam cuidadosamente todos os dados relativos à nossa existência sempre que estamos online no nosso mundo analógico. “O *smartphone* é um dispositivo de registo psicométrico, que alimentamos com dados dia após dia, ou melhor, de hora a hora” (Han, 2022, p. 26). Este facto já não pertence a uma narrativa incrível ou surpreendente, uma vez que a esmagadora maioria dos utilizadores das aplicações autoriza essas funções (como a utilização de *cookies*) e partilha a sua privacidade e dados biométricos com um elevado nível de confiança em qualquer rede social. “O regime disciplinar só dispunha de *informação* demográfica que lhe permitia o recurso a

uma biopolítica. Pelo contrário, o regime de *informação* tem acesso a *informação* psicográfica que emprega para a sua psicopolítica”¹ (Han, 2022, p. 26). Como se vê, as mudanças objetivas são significativas e não são apenas positivas, devendo prestar-se bastante atenção aos impactos negativos das transformações tecnológicas. Para além das alterações objetivas facilmente identificáveis, como estas que referimos, assistimos sobretudo a grandes alterações das realidades intersubjetivas e subjetivas. A ficção que rege a nossa cooperação humana alterou-se primeiramente na escala. Passámos a cooperar globalmente. Obviamente que os governos e as grandes empresas ocidentais já o faziam há décadas, ou, numa interpretação mais livre, no mundo ocidental já o faziam há séculos, desde os Descobrimentos. No entanto, a escala intersubjetiva alargou-se a todos os indivíduos a partir da *Internet*. É possível encontrar o amor em qualquer lugar do mundo num *site* de encontros ou numa rede social, do mesmo modo que já não estaremos dependentes dos supermercados da vila para comprar arenque fumado. Esta alteração é, antes de mais, incrível e aterradora pela sua dimensão e alargamento dos limites da nossa ação. O limite é, por definição, o resultado prático da autoridade que se define como autora dessas fronteiras (Bourdieu, 1989, pp. 113, 114). Se o limite se alarga, pode alargar se o espaço de ação, dissipando-se a autoridade. Quem é a autoridade no mundo digital? A sua aparente ausência também vai alterar profundamente a minha realidade subjetiva, a minha sensação de obediência ou de liberdade. Por outro lado, estas interações vão também alterar profundamente as ficções, as narrativas ou realidades intersubjetivas. De acordo com Han, há uma alteração objetiva que irá provocar os impactos mais preocupantes na forma como entendemos o mundo e a nós próprios, ou seja, nas

1 Itálico nosso.

outras realidades. No início desta nova fase, nos alvares do milénio, sonhou-se com a democracia em tempo real através da participação direta de todos os cidadãos. Chegou a criar-se *software* para esse fim, como o LiquidFeedback, no entanto, “a comunicação nas redes sociais, baseada em algoritmos, não é livre nem democrática (...). O *smartphone* como aparelho de submissão está longe de ser um Parlamento móvel. Acelera a desintegração da esfera pública, ao divulgar sem cessar o privado, como uma montra móvel” (Han, 2022, p. 32). De acordo com Han, as redes digitais não possuem a necessária estrutura em anfiteatro dos meios de comunicação anteriores, capazes de agregar temas relevantes, fazendo convergir a atenção da sociedade. Antes pelo contrário, as redes digitais permitem “que a esfera pública se desintegre em enxames efémeros, movidos por interesses. A *informação* difunde-se sem ser filtrada pelo espaço público. Produz-se em espaços privados e é enviada para espaços privados”² (Han, 2022, p. 32). Por isso, a *internet* não produzirá uma esfera pública. Ficará a faltar a existência de espaços públicos amplos e estáveis. Também a ausência do pensamento do outro, referido por Hanna Arendt, será inevitável para a existência de uma democracia (Arendt, 2005) que depende do discurso que, por definição, se caracteriza como “um movimento de ida e volta. (...) Só a voz do outro confere uma qualidade discursiva à minha (...) opinião” (Han, 2022,

2 Itálico nosso.

p. 33). Esta ausência do outro eliminará os discursos, logo, eliminará a capacidade de construir comunidades, logo, eliminará a ação comunicativa. Esta transformação será mais objetiva do que à partida se pode imaginar, mas será fulcral para a criação de realidades intersubjetivas sobre as quais as comunidades não terão ação: os *influencers* tratarão de amestrar o gado consumista que se vê despojado de um papel discursivo. A realidade intersubjetiva, a tal ficção que temos vindo a construir nos últimos 30 anos tem sofrido com esta agitação. Por um lado, temos resquícios de um regime disciplinar descrito por Michel Foucault, por outro, temos uma nova infocracia emergente do novo dataísmo e descrita por Byung Chul Han. Do primeiro modelo temos ainda a cultura capitalista do trabalho, do “gado dócil”, permanentemente vigiado, fazendo parte de uma máquina produtiva. No segundo modelo que se tem imposto, já não há coação nem vigilância e o trabalho será totalmente substituído a médio prazo por máquinas. Os indivíduos não são coagidos, expondo-se naturalmente de acordo com os ideais da transparência. “O paradoxo da sociedade da *informação* reside no facto de os seres humanos serem prisioneiros da *informação*. Colocam grilhetas a si mesmos ao comunicar e produzir *informação*. A prisão digital é transparente”³ (Han, 2022, p. 13). Esta sobreposição de ficções é, assim, paradoxal. Veja-se o principal epíteto dos humanos do século XXI: consumidores. Consumir significa fazer desaparecer, apagar. Uma sociedade que fala de futuro a cada instante, mas que no presente se pauta por apagar ou consumir é, em si mesma, um paradoxo. O desaparecimento não é facilmente consentâneo com a continuidade. Esta tem sido a grande tónica dos últimos 30 anos: um desenvolvimento social paradoxal que vai permitindo mudanças gigantescas a par com estilos de vida com mais de 60 anos. Naturalmente que fica aberto o caminho

3 Itálico nosso.

para que as grandes mudanças ocorram sem uma percepção clara dessa mudança por parte dos cidadãos. A dinâmica geopolítica global mudou nos últimos cinco anos, garantindo a previsível hegemonia da China e a reorganização dos poderes. No entanto, os nossos analistas *mainstream* dos conflitos e tensões mundiais continuam a personalizá-los e atribuir responsabilidades aos seus líderes, tudo fazendo para insistir na narrativa da superioridade do Ocidente, no momento em que a Índia, a China, a Rússia e o Brasil se vão tornando gigantes tecnológicos e assumem sozinhos quase metade da população da Terra (com mais de 3 mil milhões de habitantes). Pelo caminho, perde-se a capacidade de análise global de um mundo globalizado, insistindo-se em ficções pouco adequadas à realidade objetiva. Esta estrutura paradoxal é o recipiente perfeito para que as alterações ocorram de forma abrupta sem uma atenção clara da maioria dos habitantes globais. De facto, estamos a assistir a uma mudança de paradigma mais rápida do que frequentemente se julga. As matérias primas mais valiosas na economia global são hoje os dados, sobretudo os dados dos consumidores e através desses dados é possível gerar resultados políticos de forma mais eficaz do que a partir de ideários coerentes. De acordo com Byung-Chul Han, as democracias liberais estão a dar lugar a uma nova forma de organização típica do regime de *informação*: a infocracia. Neste regime, os valores liberais da igualdade, fraternidade e liberdade darão lugar a um novo valor: a liberdade de *informação*. A mesma *informação* fria e informática que falámos atrás. Não se trata de liberdade de expressão para os indivíduos, mas de liberdade de circulação de dados, assumindo como vital o “fluxo de *informação*”⁴ (Harari, 2021, p. 426). Este valor é de tal forma presente que fundamenta o termo dataísmo, enunciado pela primeira vez por David Brooks em

2013 no New York Times e aprofundado por Harari, que o define como o momento seguinte ao humanismo. Poderemos caracterizar brevemente as premissas do dataísmo a partir da seguinte citação de Alex Pentland:

Dentro de poucos anos, já teremos à disposição dados pormenorizados sobre o comportamento de quase toda a humanidade – e, além do mais, ininterruptos. (...) E só quando tivermos desenvolvido uma visualização exata do padrão da vida humana, poderemos esperar compreender e controlar a nossa sociedade moderna de uma maneira mais adequada à nossa rede complexa de seres humanos e tecnologia. (Pentland apud Han, 2022, p. 48)

Pela primeira vez nos últimos 200 anos, os ideais humanistas da Revolução Francesa encontram um possível sucessor. A mudança tem estado a ocorrer enquanto as democracias se vão degradando e a tecnologia vai acelerando. As eleições que elegeram Trump, Bolsonaro e o Sim no Brexit são já demonstradas derrotas democráticas em favor do novo regime infocrático. A pergunta que nem sempre se coloca é porquê? Porquê avançar para uma potencial nova prisão que nos afasta de nós?

Conclusões e cenários expectáveis

Antes de mais, convirá perceber que este caminho de desenvolvimento tecnológico é irreversível. Chomsky e Harari afirmam-no, dizendo o primeiro que “é impossível travar os sistemas” (Pequenino & Neto, 2023) e o segundo que “ninguém sabe onde ficam os travões” (Harari, 2021, p. 64). Para Harari, este processo e a sua aceleração decorrem da inevitabilidade de sobrevivência económica. “Para sobreviver, a economia moderna necessita de crescer de uma forma constante e permanente” (Harari, 2021, p. 64). Para o autor, se as sociedades atuais abdicarem desse princípio, a economia capitalista colapsa. Mesmo perante a ausência de novos recursos ou o esgotar das

condições de habitabilidade do planeta, os arautos da economia capitalista acreditam que a ciência encontrará sempre uma solução, rejeitando sempre outro princípio essencial que não o do crescimento. Desse modo, podemos afirmar que esta evolução tecnológica resulta do financiamento garantido pela necessidade de crescimento das grandes forças económicas. Por outro lado, a análise ocidental do crescimento económico tem sido insistentemente feita a partir dos nossos postos ocidentais. No entanto, há evidências de que, em 2013, houve uma viragem nesse mundo a uma só velocidade. A China terá mudado de rumo, ao criar novas estratégias de crescimento económico, reinventando assim as regras do jogo geopolítico e contribuído para o desequilibrar das hegemonias do século XX. “Em vez de continuarem a seguir as pegadas das empresas americanas, ou de as copiarem pura e simplesmente, os empreendedores chineses começaram a desenvolver produtos e serviços sem qualquer analogia com os de Silicon Valley” (Lee, 2019, p. 33). Este novo equilíbrio de poderes já está a fazer agitar as economias mais poderosas, reacomodando-as e estabelecendo novas alianças. É um salto tecnológico a uma velocidade nunca vista que gerará impactos de grande escala. Não falamos aqui dos já célebres *chatbots* que já utilizámos no nosso texto, mas da utilização menos falada de sistemas avançados de *deeplearning*, de sistemas massivos de recolha e processamento de dados à escala

global e do funcionamento generalizado das sociedades e dos seus mecanismos essenciais (economia, política, transportes, comunicação, etc.) a partir de mecanismos algorítmicos propriedade de grandes empresas globais. Um dos cenários que se prevê a partir deste salto tecnológico pode ser descrito pelas palavras de Kai-Fu Lee, referindo-se em particular à evolução para e pela inteligência artificial (IA):

A ordem mundial da IA combinará uma economia de tudo ou nada com uma concentração sem precedentes da riqueza nas mãos de umas poucas empresas na China e nos Estados Unidos. Esta, creio eu, é a verdadeira ameaça subjacente que a inteligência artificial coloca: uma tremenda desordem social e um colapso político decorrentes do desemprego generalizado e da desigualdade crescente. O tumulto nos mercados de emprego e os distúrbios nas sociedades ocorrerão tendo como pano de fundo uma crise bem mais pessoal e humana – a perda psicológica do nosso sentido da vida. (Lee, 2019, p. 38)

O autor refere-se aqui à perda de sentido decorrente da eliminação do nosso lugar enquanto trabalhadores e do trabalho enquanto garantidor de sentido existencial desde a revolução agrícola. O cenário mais provável será, portanto, o de uma sociedade dramaticamente menos igualitária cujo sentido existencial se verá seriamente comprometido. A notória falta de reflexão atempada a este respeito tem encaminhado as sociedades e as suas lideranças para dinâmicas de continuidade do paradigma anterior quando, na verdade, o paradigma já mudou. A proclamada transparência é já um dos valores da infocracia dominante e a conectividade é já a aquisição massiva de dados desse regime. Caberá aqui uma palavra para possíveis alternativas sociais a curto prazo. Todas passam pela educação para o novo paradigma. Essa educação deverá começar, antes de tudo, pelos educadores e daí alargar este conhecimento ao máximo de setores

⁴ Itálico nosso.

sociais. A academia tem aqui um papel essencial ao conseguir ir existindo de forma independente das grandes corporações globais, pelo menos nos países com um sistema de ensino superior estatal, como no caso português. Será urgente uma preparação coletiva e individual para uma adequada utilização das ferramentas digitais certas, de forma a garantir a própria existência social. Esse processo poderá conduzir à redução da dependência de soluções de sistemas digitais comerciais *mainstream*. Não há nenhuma razão válida para que um Estado independente e os seus organismos funcionem tendo por base ferramentas digitais comerciais, quando existem ou podem ser criadas outras possibilidades de *software* livre. Será urgente aprender que, a cada interação digital, estamos a entregar gratuitamente o nosso bem mais valioso: dados. Enquanto não houver regulamentação para a monetização desses dados, temos de aprender o seu valor. De acordo com os princípios do *software* livre, ao valorizarmos a conveniência ao invés da liberdade, estamos a ensinar as pessoas a não valorizar a liberdade. Sempre que uma pesquisa de um utilizador é comunicada a uma empresa, estamos a trabalhar a cultura da captação de dados que não serve o valor da liberdade, mas a ideia do crescimento financeiro (Stallman, 2022) que, a nosso ver, não se institui como valor, mas como pressuposto ideológico de um paradigma que nos transforma naquilo que Han define como “dados e gado consumidor” (Han, 2022, p. 9). É um tempo de decisões e de escolha de como pensar. É neste sentido que se deve promover a ação estratégica da academia humanista para uma resposta educativa para lá do mundo empresarial *mainstream*, através da monitorização, reflexão e divulgação do debate sobre a infocracia e a ascensão do dataísmo.

Referências Bibliográficas
Arendt, H. (2005). Verdade e Política. Lisboa: Relógio D'Água.
Benkler, Y. (2006). The Wealth of Networks: how Social Production Transforms Markets and Freedom. New Haven and London: Yale University Press.
Bourdieu, P. (1989). O poder simbólico. Lisboa: Difel.
Eco, U. (1997). O Signo. Lisboa: Presença.
Evans-Greenwood, P., Hanson, R., Goodman, S., & Gentilin, D. (2020). A moral license for AI: Ethics as a Dialogue Between Firms and Communities. Obtido em 27 de abril de 2023, de Deloitte Insights: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/cognitive-technologies/artificial-intelligence-impact-on-society.html>
Fiske, J. (1998). Introdução ao Estudo da Comunicação. Porto: Asa.
Foucault, M. (1979). Microfísica do Poder. Rio de Janeiro: Edições Graal.
Foucault, M. (1987). Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão. Petrópolis: Vozes.
Fukuyama, F. (1992). The End of History and the Last Man. New York: The Free Press.
Han, B.-C. (2022). Infocracia. Lisboa: Relógio D'Água.
Harari, Y. N. (2020). Sapiens - História Breve da Humanidade: de Animais a Deuses. Amadora: Elsinore.
Harari, Y. N. (2021). Homo Deus - História Breve do Amanhã. Amadora: Elsinore.
Haynes, T. (2018). Dopamine, Smartphones & You: A battle for your time. Obtido em 25 de março de 2023, de Harvard University, The Graduate School of Arts and Sciences: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2018/dopamine-smartphones-battle-time/>
Lee, K.-F. (2019). As Superpotências da Inteligência Artificial: a China, Silicon Valley e a Nova Ordem Mundial. Lisboa: Relógio D'Água.
Mead, G. (1972). Mind, Self, and Society. Chicago/London: The University of Chicago Press.
OpenAI. (2023). ChatGPT (Mar. 23 Version). Obtido em 3 de abril de 2023, de <https://chat.openai.com>
Orwell, G. (2007). 1984. Lisboa: Antígona.
Pequenino, K., & Neto, I. (28 de abril de 2023). Noam Chomsky: “Esta inteligência artificial é o ataque mais radical ao pensamento crítico”. Obtido em 29 de abril de 2023, de Jornal Público/Ípsilon: <https://www.publico.pt/2023/04/28/culturaipsilon/entrevista/noam-chomsky-inteligencia-artificial-ataque-radical-pensamento-critico-2047342>
Stallman, R. (2022). Por que o Código Aberto não compartilha dos objetivos do *Software* Livre. Obtido em 4 de maio de 2023, de O Sistema Operacional GNU: <https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point>



IPV
iNOVA e iNCLUI

Cofinanciado por



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Social Europeu