



Fantasy Deathscape: A relação do ser humano com a morte e o luto de entidades artificiais

Daniel Filipe Viana Martins

09/2024



Politécnico do Porto
Escola Superior de Media Artes e Design

Daniel Filipe Viana Martins

Fantasy Deathscape:
A relação do ser humano com a morte e o luto de entidades artificiais

Trabalho de Projeto de Mestrado

Mestrado em Sistemas e Media Interativos

Orientação: Prof. Doutor Rui Pedro Costa Rodrigues

Coorientação: Prof. Hugo Edgar Pinho Mesquita

Vila do Conde, setembro de 2024

Daniel Filipe Viana Martins

Fantasy Deathscape:

A relação do ser humano com a morte e o luto de entidades artificiais

Trabalho de Projeto de Mestrado
Mestrado em Sistemas e Media Interativos

Membros do Júri

Presidente

Prof. Doutor Luís Miguel Barbosa da Costa Leite
Escola Superior de Media Artes e Design – Politécnico do Porto

Vogal - Orientador

Prof. Doutor Rui Pedro Costa Rodrigues
Escola Superior de Media Artes e Design – Politécnico do Porto

Vogal - Arguente

Prof. Doutor João Pedro de Abreu Tudela Almeida Dias
Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Vila do Conde, setembro de 2024

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Rui Rodrigues pela disponibilidade durante o decorrer e desenvolvimento do processo de trabalho, assim como pela ajuda na montagem da instalação e elaboração do presente documento. E ao coorientador Prof. Hugo Mesquita, pelo apoio e sugestões, especialmente na montagem e facilitação do espaço expositivo.

À equipa do espaço Quarteto Contratempus pelo acolhimento deste projeto e pelos recursos e simpatia disponibilizada.

Ao Luís Kasprzykowski por ter aceite o convite de colaboração para a criação da paisagem sonora deste projeto, como também pelos conselhos e troca de ideias.

Ao meu pai Carlos Martins, pelos conselhos e ajuda relativamente ao desenho técnico e produção das estruturas de metal; assim como ao Sr. António Moreira de Sousa (e ao seu funcionário) pelo apoio na produção e construção das mesmas.

À ElevenLabs.io pelo fornecimento da tecnologia *text-to-speech* utilizada durante o desenvolvimento e apresentação do projeto.

À galeria Duarte Sequeira pela disponibilidade em usar os seus recursos e instalações para testes de prototipagem.

E finalmente às minhas colegas Ema Ferreira e Diana Romero pela troca de ideias, disponibilidade e força motivacional durante o desenvolvimento do projeto.

RESUMO ANALÍTICO

Este projeto de investigação coloca a relação humano-entidades artificiais, a crença animista e a sua morte como foco de desenvolvimento artístico. Através de uma obra audiovisual enquadrada na arte de instalação, pretende-se explorar os vínculos criados pela interação com *robotic others* e objetos inanimados, o conseqüente sentimento de perda e as práticas fúnebres – rituais de separação (*kuyō*) – que resultam da ‘morte’ destas entidades. Com isto, levanta-se a possibilidade destes *robotic others* terem direitos, respeito e sentido de agência. Isto acarreta desafios para as categorias ontológicas tradicionais, enquanto coloca a questão se este tipo de seres é provido de *anima*/espírito, e/ou se os podemos considerar como ‘vivos’/‘mortos’.

Partindo de uma entidade artificial não-fictícia – o Honda Civic VI Fastback – como objeto de culto, a instalação procura debater questões sobre as possibilidades de criação artística utilizadas para abordar, representar ou criar este tipo de relações e práticas memoriais animistas, passando por conceitos como luto, afeição, ritualidade e espiritualidade. O seu propósito final é fomentar a discussão e o pensamento crítico neste contexto, enquanto se admite a morte destas entidades e a possibilidade de existência de ‘espíritos artificiais’.

Palavras-chave: Arte de Instalação, Animismo, Morte, Entidades Artificiais, Inteligência Artificial.

ABSTRACT

This research project focuses on the relationship between humans and artificial entities, animistic beliefs, and their death as central themes for artistic development. Through an audiovisual work framed within installation art, it aims to explore the bonds formed through interaction with robotic others and inanimate objects, the resulting sense of loss, and the funerary practices – separation rituals (*kuyō*) – that emerge from the ‘death’ of these entities. This raises the possibility that these robotic others might warrant rights, respect, and a sense of agency. It also challenges traditional ontological categories, questioning whether such beings possess *anima*/spirit, and whether we can consider them ‘dead’ or ‘alive’.

By taking a non-fictional artificial entity – the Honda Civic VI Fastback – as a cult object, the installation delves into the artistic possibilities used to address, represent, or even create such relationships and animistic memorial practices, touching on concepts such as grief, affection, rituality, and spirituality. Ultimately, the project aims to encourage discussion and critical thinking on these topics, while acknowledging the death of these entities and the potential existence of ‘artificial spirits’.

Keywords: Installation Art, Animism, Death, Artificial Entities, Artificial Intelligence.

SUMÁRIO

Lista de Figuras	10
Lista de Siglas	12
Glossário	13
INTRODUÇÃO	14
1. REVISÃO DA LITERATURA.....	17
1.1. Desenvolvimento Tecnológico.....	17
1.2. Tecnologia Social & <i>Robotic Others</i>	20
1.2.1. Relações com <i>Robotic Others</i> (e objetos inanimados)	23
1.3. Espíritos ‘Artificiais’	27
1.4. Morte de Entidades Artificiais.....	32
1.5. Arte de Instalação	35
1.5.1. Narrativa e Performatividade na Arte de Instalação	37
1.6. Estado da Arte	40
1.6.1. Obras de Relação Conceptual.....	41
1.6.2. Obras com Dispositivos de Visualização Integrados.....	43
1.6.3. Obras de Interesse Formal, Plástico, Cenográfico e Tecnológico	46
2. METODOLOGIA E PROCESSO.....	48
2.1. Contextualização da Metodologia (<i>Artistic Research</i>)	48
2.2. Planificação e Cronograma.....	49
2.3. Conceito e Intencionalidade do Autor	50
2.3.1. Representação de Entidade Artificial	50
2.3.2. A Morte do Honda Civic.....	51
2.3.3. Honda Civic como Objeto de Culto	53
2.4. Tecnologias e Ferramentas Testadas e Utilizadas.....	55
2.5. Estrutura Formal.....	59
2.6. Espaço Expositivo	62
3. FANTASY DEATHSCAPE	64
3.1. Instalação Generativa	64
3.1.1. Componente Visual (vídeos).....	64
3.1.2. Componente Textual/Narrativa (monólogo)	69
3.1.3. Componente Sonora (<i>soundscape</i>)	75

3.1.4. Estrutura Formal	77
3.1.5. Componente Lumínica	81
3.2. Montagem e Imprevistos	82
3.3. Material de Divulgação, Exposição e <i>Feedback</i>	84
CONCLUSÃO	88
REFERÊNCIAS	90
ANEXOS	93

Lista de Figuras

Figura 1 – Tamagotchi 2017 (Getty Images).....	21
Figura 2 – Furby original (Hasbro).....	21
Figura 3 – Paro.....	23
Figura 4 – Sony AIBO.....	25
Figura 5 – <i>Hari kuyō</i> (NIWAKA Corporation).....	30
Figura 6 – <i>Ningyo kuyō</i>	30
Figura 7 – Sacerdote a realizar AIBO <i>kuyō</i> num templo Budista.....	32
Figura 8 – Louis Morlæ, <i>All Watched Over by Emissaries of Loving Grace</i> , 2023.....	42
Figura 9 – Obras de Jon Rafman, por ordem de aparecimento (esquerda para a direita): a) <i>Tokyo Red Eye (Massage Chair)</i> , 2015; b) <i>Oh The Humanity! (Waterbed Teal)</i> , 2015; c) <i>Still Life (Betamale)</i> , 2015; d) <i>Open Heart Warrior (Cockpit V.4)</i> , 2016.....	44
Figura 10 – Da esquerda para a direita: a) Ciara O'Kelly, <i>Pure Resilience</i> , 2022; b) Sondra Perry, <i>Untitled</i> , 2017; c) <i>Inside Job, Possibility we are poisoned</i> , 2021.....	45
Figura 11 – Por ordem de aparecimento, esquerda para a direita: a) Joey Holder, <i>Khthon</i> , 2020; b) Seulbin Roh, <i>Agony, and De-alienation</i> , 2023; c) Noah Cohen, <i>what grows under a green sun</i> , 2022; d) Artem Briukhov, <i>Out-of-place artifact</i> , 2023.....	46
Figura 12 – <i>Frames</i> retirados de vídeos de instagram dos artistas Frank Manzano (esquerda) e Kou Yamamoto (direita), 2024.....	47
Figura 13 – Esquema simplificado do fluxo de desenvolvimento.....	48
Figura 14 – Cronograma previsão inicial (roxo) vs tempo ocorrido (vermelho).....	50
Figura 15 – Fotos do Honda Civic antes e depois do acidente.....	53
Figura 16 – Resultados <i>text-to-image</i> na plataforma Runway.....	58
Figura 17 – Resultados Stable Diffusion, direcionados a funerais de <i>robotic others</i>	58
Figura 18 – Resultados Stable Diffusion, direcionados a rituais japoneses antigos.....	58
Figura 19 – Resultados iniciais Stable Diffusion com o Honda como figura central.....	58
Figura 20 – Fluxo simplificado do processo técnico final.....	59
Figura 21 – Esboços preliminares para a estrutura formal.....	60
Figura 22 – <i>Roll cage</i>	61
Figura 23 – Simulador de corrida.....	61
Figura 24 – Esquema simplificado do fluxo de Stable Diffusion do Node-RED.....	65
Figura 25 – Exemplos de <i>frames</i> de três animações gradientComp distintas.....	66

Figura 26 – Comparação do <i>frame</i> da gradientComp (esquerda) e o resultado correspondente gerado pelo Stable Diffusion (direita)	66
Figura 27 – Esquema do processo de criação dos vídeos em DaVinci Resolve.....	67
Figura 28 – Fluxo de <i>random</i> em Node-RED (esquerda) e detalhe do fluxo do TouchDesigner (direita).....	68
Figura 29 – Vista do díptico (<i>still frame</i>).....	69
Figura 30 – Esquema simplificado do fluxo de geração de texto do Node-RED	69
Figura 31 – Vista do fluxo de geração de texto (GPT <i>chat competition</i>) no Node-RED.....	71
Figura 32 – Instruções inseridas no GPT <i>assistant</i>	72
Figura 33 – Vista do fluxo de geração de texto (GPT <i>assistant</i>) no Node-RED	73
Figura 34 – Vista do fluxo de <i>text-to-speech</i> no Node-RED	74
Figura 35 – Vista geral do fluxo da voz no TouchDesigner.....	75
Figura 36 – Fluxo da <i>soundscape</i> generativa em TouchDesigner	77
Figura 37 – Um dos mockups 3D iniciais.....	78
Figura 38 – Mockup 3D final da instalação	78
Figura 39 – Registo da visita ao Espaço QC para simular a instalação.....	79
Figura 40 – Planta da estrutura das TVs.....	79
Figura 41 – Vista lateral da estrutura do banco.....	79
Figura 42 – Registos do processo de recolha do banco na sucata.....	80
Figura 43 – Registos da produção das estruturas na AMS + testes de qualidade.....	81
Figura 44 – Registos da montagem da instalação	83
Figura 45 – Representação (sem escala) do posicionamento das colunas de PA.....	84
Figura 46 – Imagem de divulgação	85
Figura 47 – Folha de sala PT.....	85
Figura 48 – Registo inauguração <i>Fantasy Deathscape</i>	86
Figura 49 – Intro do vídeo-teaser (anexo A)	86
Figura 50 – Imagens da instalação <i>Fantasy Deathscape</i> (<i>stills</i> do vídeo)	87

Lista de Siglas

API – Application Programming Interface
ASMR – Autonomous Sensory Meridian Response
CHOP – Channel Operator (TouchDesigner)
CPU – Central Processing Unit
DAT – Data Operator (TouchDesigner)
DMX – Digital Multiplex Signal
FPS – Frames Per Second
GPU – Graphics Processing Unit
IA / AI – Inteligência Artificial / Artificial Intelligence
IHC – Interação Humano-Computador
LED – Light-Emitting Diode
LFO – Low Frequency Oscillator
LLM – Large Language Model (Inteligência Artificial)
OSC – Open Sound Control
PA – Public Address system (sistema de som)
TOP – Texture Operator (TouchDesigner)
VESA – Video Electronics Standards Association
VPN – Virtual Private Network
VST – Virtual Studio Technology (plugin de áudio)

Glossário

Computer Vision (visão por computador) – campo da inteligência artificial que permite aos computadores analisar e interpretar informações visuais (e.g. imagens, vídeos).

Deepfake – técnica de manipulação digital que utiliza inteligência artificial para criar conteúdo falso porém realista, geralmente associado a vídeo.

Drone – som contínuo e sustentado, que serve como textura para uma composição sonora.

Machine Learning – área da inteligência artificial dedicada a criar sistemas que aprendam através da análise de dados.

Prompt – instrução enviada a um sistema (e.g. modelo de IA), para guiar a geração de conteúdo ou respostas.

Readymade (ou *found object*) – objeto comum (geralmente não modificado) utilizado como peça artística, através de um processo de descontextualização.

Reverb – neste contexto, é um efeito sonoro que simula a reflexão do som num espaço físico (dando uma sensação de profundidade e ambiente).

Site-specific (*art*) – obra de arte criada para um local específico.

Token – símbolo ou objeto que representa algo como um conceito, sentimento, etc.

INTRODUÇÃO

O conceito de tecnologia social evoca a ideia de uma tecnologia criada por seres humanos, que interage com eles de acordo com as suas regras sociais. Desde a introdução dos primeiros robôs sociais na década de 90, essas entidades tecnológicas começaram a suscitar questões fundamentais sobre a identidade humana, ao potenciar relações íntimas e emocionais com estas máquinas. Ao longo da história, a tecnologia tem desempenhado um papel intrínseco na evolução da humanidade, transformando-a por completo, e levantando questões éticas e sociais sobre a forma como nos relacionamos com ela e com as entidades artificiais consequentes. Henrik Sætra (2019) destaca uma alteração de paradigma da Interação Humano-Computador (IHC), na qual a assistência tecnológica transcende para interações mais racionais e ‘humanas’, desafiando a própria existência do ser humano. O avanço tecnológico está a proporcionar uma revolução social, emocional e afetiva, enquanto a humanidade está a desenvolver ligações profundas, seja com seres artificiais dotados de algum tipo de consciência simulada (e capacidade de resposta), ou com simples objetos inanimados.

Principalmente no contexto atual de avanços na área da Inteligência Artificial (IA), os humanos respondem de forma rápida e profunda em termos sociais, muitas vezes atribuindo um caráter moral e de responsabilidade a estas entidades – um sentido de Ser. Este tópico torna-se ainda mais relevante com a perspetiva transumanista¹ da integração humano-máquina, enquanto o humano desenha tecnologias cada vez mais à sua imagem (visual, anatómica e mental), como os robôs Ameca (Engineered Arts), Optimus Gen 2 (Tesla) e NEO Beta (IX Technologies). Ao considerar a crescente proximidade entre estes agentes, torna-se pertinente refletir sobre o posicionamento da tecnologia como uma entidade capaz não só de proporcionar conexões emocionais, como também, nessa lógica, ser percecionada como algo ‘vivo’ e consciente, e igualmente capaz de ‘morrer’.

O presente projeto tem como objetivo principal abordar os vínculos emocionais, afetivos e espirituais do ser humano com entidades artificiais, especialmente dentro do contexto de perda (luto) e morte. O foco passa por entender como essas interações influenciam a percepção humana face à ‘mortalidade’ destas entidades não-biológicas, assim como as implicações no seu pós-morte – práticas rituais e espirituais associadas.

¹ Visão evolutiva que defende a expansão das capacidades do ser humano através da ciência e tecnologia.

Como resposta, foi desenvolvida uma instalação audiovisual generativa com a intenção de estimular o pensamento crítico da relação humano-máquina, com particular ênfase na componente memorial. Através da arte de instalação, a obra visa compreender as possibilidades representativas e conceptuais desta problemática, provocando uma reflexão sobre a forma como nos relacionamos com estas entidades, enquanto se especula não apenas sobre a existência de espíritos ‘artificiais’, como também a sua capacidade de morrer. O carácter prático e exploratório do projeto, de subjetividade conceptual, é resultante de uma abordagem metodológica de investigação artística – *Artistic Research*.

A obra surge pela necessidade de criar um espaço expositivo concebido para oferecer aos visitantes uma experiência imersiva e reflexiva sobre o tema abordado; um espaço de contemplação que tenha capacidade de representar e/ou fomentar este tipo de relações/interações profundas, evitando uma abordagem meramente literal. Desta forma, procura-se expandir o conhecimento teórico sobre a interação humano-entidade artificial, as práticas fúnebres aplicadas a estes seres, e conceber um objeto artístico que contribua para a discussão contemporânea sobre questões de artificialidade, espiritualidade e morte na era tecnológica. Neste documento, será abordado todo o processo de criação do objeto de arte, desde a fase inicial de investigação teórico-artística até à apresentação pública da obra, passando por uma descrição detalhada da metodologia e de todo o processo de produção até ao resultado final.

O primeiro capítulo, Revisão da Literatura, encontra-se subdividido em seis partes essencialmente teóricas. Na primeira secção, é feita uma contextualização da tecnologia, e apresentadas algumas das suas consequências na comunicação e interação social/afetiva do ser humano. Posteriormente, são abordados conceitos como tecnologia social e *robotic others*, com exemplos relevantes que demonstram as ligações emocionais entre humanos e objetos, assim como a relação com a crença animista e rituais de separação (*kuyō*) – com especial foco na cultura japonesa e no robô AIBO. A seguir, na quarta secção, questiona-se a legitimidade da morte de entidades artificiais através da especulação do sentido de Ser de uma máquina – a sua vida e consciência – face à importância emocional que o ser humano lhe atribui. A quinta secção contextualiza a arte de instalação na contemporaneidade, e sublinha a importância do papel do sujeito (e a sua performatividade inerente no espaço) como elemento essencial para a finalização da obra. Por último, são apresentados alguns trabalhos que serviram como objeto de análise e inspiração para vários componentes integrantes do projeto de exploração artística.

O segundo capítulo, Metodologia e Processo, também subdividido em seis partes, contextualiza a metodologia aplicada ao projeto de investigação (*Artistic Research*), a sua planificação e o processo criativo que levou à execução da obra. Na terceira secção deste capítulo, é abordada a intencionalidade do autor, incluindo uma descrição detalhada da entidade artificial base deste projeto, assim como a sua história e *background*. São também apresentados os testes realizados e decisões tomadas relativamente às ferramentas e tecnologias, e, por último, discutem-se algumas decisões sobre a estrutura formal e a escolha do espaço expositivo.

No terceiro capítulo, é apresentada a produção da instalação Fantasy Deathscape e das suas várias componentes (visual, textual/narrativa, sonora, formal e lumínica) numa perspetiva maioritariamente tecnológica, culminando com a montagem, inauguração e *feedback*. E por fim, termina-se este documento com a Conclusão, onde são abordadas as limitações e perspetivas futuras, juntamente com alguns comentários gerais e reflexões.

1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1. Desenvolvimento Tecnológico

Ao longo da história, a humanidade tem desenvolvido ferramentas tecnológicas para facilitar a sua vida e consequentemente impulsionar o progresso em diversas áreas. Desde sempre que a tecnologia é visualizada como isso mesmo, uma ferramenta para melhorar a *performance* do ser humano nas mais variadas tarefas, principalmente no contexto de esforço físico (Sætra, 2019). Uma das fragilidades humanas é a sua (pouca) capacidade física, face a outros seres/animais. Com perfeita noção deste ‘problema’, o ser humano fez uso da característica que inicialmente achava ser a sua maior diferença para com os outros seres vivos, o poder racional. Foram desenvolvidas tecnologias para caçar esses mesmos animais e para exploração em atividades como transporte e cultivo. O animal tornou-se uma ferramenta tecnológica por muitos, e, apesar de ter várias questões éticas associadas, posicionava (e favorecia) o ser humano como ser principal e consequentemente o mais evoluído (visão antropocêntrica).

Desde a descoberta do fogo até a revolução industrial, a tecnologia tem sido uma parte intrínseca da evolução. Essa evolução transformou por completo a humanidade e a sua relação com a tecnologia. As atividades físicas referidas anteriormente são agora possíveis de produzir por máquinas, e pode-se encontrar uma máquina para todas (ou quase todas) as tarefas domésticas. Vive-se atualmente numa era, onde a presença da tecnologia se tornou ubíqua e pervasiva. Dispositivos inteligentes como *smartphones*, computadores, *smartwatches* e a internet estão intrinsecamente conectados ao nosso quotidiano e a nós mesmos. A tecnologia tornou-se numa extensão do humano, seja uma representação virtual e/ou social (e.g. avatar, perfil de rede social, etc.), um utensílio para produção de uma tarefa, ou até mesmo uma prótese. Estamos constantemente interligados, a procurar informações, a querer observar, comunicar e interagir com o próximo, e a realizar tarefas com a ajuda desses dispositivos (Viera & Foresti, 2015). De uma maneira geral, muitas destas ferramentas fazem parte do que é ser humano na atualidade – sociedade transumanista e tecnodependente.

Podemos, no entanto, estar perante uma outra revolução que afeta o próprio *status quo* do favorecimento humano. A evolução dos computadores, IA e robótica, principalmente no presente século, tem levantado imensas questões e problemáticas, não só

no contexto ético como também acerca da relação que temos com estes mesmos objetos/entidades. Até então, a tecnologia foi sendo desenvolvida com a mentalidade de ferramenta de assistência em execução de tarefas (inicialmente físicas), porém, essa ‘assistência’ está a tomar outro tipo de proporções. Estamos perante uma assistência cada vez mais racional e ‘humana’, com resultados concretos e possibilidade de comunicação. Ao invés de pesquisar num motor de busca (e.g. Google) por *keywords* para encontrar algo e escrever um artigo, é possível requisitar um texto diretamente a sistemas de linguagem natural (e.g. ChatGPT, Gemini, Claude); em vez de contratar fotógrafos ou adquirir uma fotografia para fins publicitários, basta solicitar uma imagem a um sistema de criação *text-to-image* (e.g. Midjourney, DALL-E, Runway) e a imagem é gerada em segundos. Todos estes exemplos pertencem à categoria de *generative AI*, termo usado para descrever qualquer tecnologia de IA capaz de criar conteúdo original (como texto, imagens, vídeos, áudio, ou código de software) em resposta a uma solicitação do utilizador (Stryker & Scapicchio, 2024) – essas solicitações textuais são conhecidas como *prompts*.

Todos esses avanços demonstram a alteração da mentalidade humana na construção da tecnologia: já não basta criar um software para ajudar um sujeito a executar uma tarefa, é necessário que essa tarefa seja produzida de forma autónoma, ou com o mínimo de *input*, tempo e esforço humano possível. Os avanços permitiram uma alteração do sentido intrínseco das próprias tarefas, uma alteração/adaptação dos seus utilizadores, e por vezes uma substituição total da componente humana. Relativamente a este tópico, relacionado com a IHC, Henrik Sætra refere: “*From one perspective, humans are empowered, but from the other the tasks are changed, and the actor may even feel diminished.*”; “*(...) tools are seen to empower, and even change, the actor.*” (Sætra, 2019, p. 64) (esta última parte é referente à Teoria da Atividade). A capacidade de construir sistemas suficientemente inteligentes para vencer campeões de Go, realizar exames académicos, passar o teste de Turing e substituir o humano, questiona a própria existência do ser humano e coloca-o, como refere Sætra, numa posição de certa forma diminuída.

Onde é que isso nos posiciona enquanto seres humanos? Ao fazer isso, a tecnologia não está a retirar a capacidade ao humano de pensar, interpretar e construir? O desenvolvimento tecnológico, ironicamente, parece estar a ser utilizado para retirar a própria capacidade racional do ser humano, que é um dos aspetos que nos distingue de muitos outros seres vivos (Sætra, 2019). Sem querer aprofundar este debate filosófico, concluo este tópico com outra frase de Sætra acerca da distinção entre humano e máquina: “*Man was*

previously defined as a rational animal, according to the Aristotelian method of focusing on exclusive characteristics. Then, when computers could not be denied rationality, we suddenly became emotional animals.” (Sætra, 2019, p. 66). Com o crescimento tecnológico, há uma necessidade crescente do ser humano se destacar face ao potencial da máquina/computador, porém, este é muito mais que racionalidade, e representa conceitos como emoção, consciência, afeto e espiritualidade.

Não obstante, a tecnologia avançada é, de forma sistemática, construída à nossa imagem, e ao que nos rodeia. É visível a intenção da humanidade de produzir sistemas que percepcionem e interpretem a nossa ‘realidade’ visual (*computer vision*), que possuam capacidades de aprendizagem (*machine learning*), que comuniquem de forma natural (sistemas de linguagem natural) e até mesmo que se assemelhem a seres biológicos (como humanos ou animais – antropomorfismo e zoomorfismo). A IA e a robótica servem como materialização dessa intenção, e, com esses avanços, a tecnologia foi sendo promovida a uma vertente progressivamente mais social.

As computers become more intelligent, we interact with them in new ways. The interactions themselves are not necessarily new, but they were previously reserved for relations between humans and other living things. Things like family, friends, pets and other biological beings. This development is not entirely new, but as AI becomes increasingly powerful, the part that technology can play in changing our social lives dramatically increases. (Sætra, 2019, p. 69).

O excerto de Sætra é de extrema importância para este projeto de investigação. Todo o desenvolvimento tecnológico referido até agora, gerou de forma consequente uma mutação e adaptabilidade no nosso sistema social, de comunicação e afeto para com outros. A utilização e interação com a tecnologia alterou não só o relacionamento com outros seres humanos, como também a própria percepção e relação com os artefactos tecnológicos do quotidiano. *“The change that occurs in our relations to other people, and computers, change both how we act and how we are. (...) we are changed by the technologies we employ.”* (Sætra, 2019, pp. 60-61). O avanço tecnológico está a proporcionar uma revolução social, emocional e afetiva, enquanto a humanidade está a desenvolver ligações profundas com seres robóticos.

1.2. Tecnologia Social & *Robotic Others*

Para abordar a relação moral e social entre um humano e outras entidades tecnológicas (e robóticas) é necessário aprofundar um pouco o conceito de tecnologia social. Fong et al. (2003) expõem que a robótica social remonta pelo menos à década de 1940, com o aparecimento de robôs cuja função principal era a interação social com o ser humano (e.g. Kismet e Cog, do MIT). Para estes, um robô social é um robô cuja interação humano-robô é importante. Esta definição parece-me, apesar de limitada, interessante no sentido em que coloca a definição do robô na sua interpretação, como se este fosse possuidor de algum tipo de consciência e compreendesse o que é importante para si.

Uma definição simples, porém relevante, é a de Bartneck & Forlizzi (2004): “*A social robot is an autonomous or semi-autonomous robot that interacts and communicates with humans by following the behavioral norms expected by the people with whom the robot is intended to interact*”. A interação e a comunicação com o humano são um ponto crucial na caracterização desta categoria. Em Kahn et al. (2004), para além de serem apresentadas outras definições, os autores entram numa discussão filosófica sobre o sentido intrínseco da palavra social, e questionam se é realmente adequado aplicar essa característica a um robô; questionam também se as regras sociais se aplicam a este quando nem se podem aplicar verdadeiramente ao contexto humano, que é altamente interativo e espontâneo. Não obstante, é possível argumentar que Bartneck & Forlizzi (2004) colocam as ‘*social rules*’ como uma espécie de rumo, um conjunto de parâmetros que o robô pode executar (de modo simplificado, a sua programação). Ao contrário do ser humano, máquinas e robôs têm um propósito muito específico, e na robótica social esse propósito é a comunicação – são produzidos para interação com o humano, limitado claro, a um conjunto de regras. É importante referir que nessas regras sociais, o cargo do robô é fornecido pelo seu criador. Kahn et al. (2004) propõem uma alternativa ao termo ‘robô social’, que se pode aplicar no presente documento quando nos referirmos a computadores, objetos ou robôs com propósitos de interação social para com o humano: *robotic others*. O termo vai ser utilizado no seu idioma original para manter a intenção dos seus autores.

Voltando um pouco atrás no progresso tecnológico atual, *robotic others* não implicam obrigatoriamente dispositivos providos de IA ou corpos robóticos. Um dos primeiros exemplos de *robotic others* a uma escala global, foram os Tamagotchi (Sætra, 2019). Lançados em 1996, os Tamagotchi podem ser caracterizados como objetos em

forma de ovo com um ecrã e três botões. O ecrã funciona como uma janela de visualização para um ‘ser’, que inicialmente se encontra dentro de um ovo digital e o objetivo do seu utilizador é tomar conta dele, vê-lo nascer, crescer, e cuidar consoante as suas necessidades e pedidos (alimentar, limpar, etc.) – o Tamagotchi (figura 1)² representa assim um animal virtual (Baraniuk, 2014). Outro exemplo de *robotic other* é o Furby, lançado em 1998 (figura 2)³. Ao contrário do exemplo anterior, o Furby é um dispositivo corporizado e com apetências de comunicação verbal, sem necessidade de cuidados virtuais (ou reais). Com feições zoomórficas, o Furby foi um dos primeiros brinquedos-robô comercializados em grande escala, ainda que sem capacidade de movimentação real (Furby, s.d.).



Figura 1 – Tamagotchi 2017 (Getty Images)



Figura 2 – Furby original (Hasbro)

Os utilizadores, ou ‘donos’ destes exemplos, tinham capacidade de mostrar carinho e preocupação genuína pelos seus ‘animais’, vontade de interagir, batizar, cuidar e falar com eles (no caso do Furby). Para muitos, os seus *robotic others* eram mais que objetos, tinham espírito e personalidade, mesmo sem habilidades de aprendizagem, movimentação espacial ou qualquer tipo de IA. Como ex-dono de um Tamagotchi, este introduziu, na altura, um conceito importante: a morte (artificial). O animal embutido no Tamagotchi representava o ciclo da vida, desde o nascimento até à morte. Assim, como na vida real, esta morte podia ser causada por negligência, maus-tratos, ou simplesmente causas naturais (e esperança de vida). É provável que esse paralelismo entre a vida digital do Tamagotchi e a vida humana seja uma das razões de interesse deste dispositivo, colocando os utilizadores/donos como progenitores e com isso desenvolver qualidades de cuidador e de responsabilidade. Com o conceito de morte, vem o conceito de luto. O

² Imagem retirada de <https://rb.gy/9z mh2q>, acedido em 7 de setembro de 2024.

³ Imagem retirada de <https://robotsguide.com/robots/furby>, acedido em 7 de setembro de 2024.

luto passava pelo respeito e carinho que se sentia pelo Tamagotchi. Era notável a atenção que lhe era concedida ao longo de vários dias/semanas e a dedicação/preocupação para com o animal, mesmo quando este morria (ainda que digitalmente) – “*Tamagotchi effect*” (Baraniuk, 2014). No caso do Furby, a perspectiva de ‘morte’ está relacionada com a vida útil do seu equipamento.

Sætra utiliza as palavras de Turkle (2011) para argumentar que estes dois exemplos foram “*the first computers that asked for love*”. Estes requisitavam, à sua maneira, carinho e atenção, e tornavam-se numa verdadeira companhia social. Isto demonstra a relação e conexão que pode ser desenvolvida entre um humano e *robotic others* – o sentimento, empatia, carinho e respeito. “(...) *machines increasingly complement, and even replace, humans as social companions—even lovers. Our children bond with sociable robots, our elderly get therapy from robotic seals and our lonely ones can find companionship in robots designed for intimacy.*” (Sætra, 2019, p. 61).

O excerto reflete a influência que o desenvolvimento tecnológico causa na nossa definição de relação, companhia e intimidade, e como os *robotic others* poderão, assim como acontece em muitas outras tarefas, substituir a presença humana ou animal. Há diversos exemplos documentados onde a relação de intimidade foi completamente substituída por um *robotic other*, máquina, ou objeto inanimado: um homem casado com uma boneca sexual (Joshi, 2021); uma mulher (supostamente) casada com a Torre Eiffel (Dark, 2020); e até um homem que possui uma relação amorosa com o seu carro (Lee, 2022). Estes últimos casos evidenciam relações, mais ou menos, peculiares com *others* não-humanos, e acarretam consigo várias questões relacionadas com a forma como o ser humano vê estes objetos artificiais e produto da tecnologia – a capacidade de os encarar como possuidores de *anima* e sentimento.

Uma das motivações (consciente e inconsciente) para o desenvolvimento deste tipo de relações, é a procura por companhia. Num mundo cada vez mais digitalizado, a tecnologia tornou-se omnipresente e invasiva. Desde a infância, que estamos habituados a interagir com uma grande variedade de dispositivos (principalmente *smartphones*, computadores e relacionados). Somos auxiliados por *chatbots* e assistentes de IA que se assemelham a seres humanos, e, até mesmo no amor, encontramos disponibilidade no mundo digital (e robótico). Contudo, com esta crescente conectividade de um mundo de possibilidades (aparentemente) infinitas, surge um paradoxo: apesar de estarmos mais conectados do que nunca, muitos sentem-se cada vez mais sós. Como afirmou Turkle

(2011), “*People are lonely*”, e isso é facilmente demonstrado com a procura crescente de psicólogos e notícias relacionadas com doenças mentais. As novas gerações apresentam uma necessidade de ter aparelhos constantemente por perto de modo a evitar a solidão, ainda que por vezes esta seja essencial para o crescimento. O ser humano é um ser social que necessita de companhia, necessita de criar ligações sociais, e muitas vezes o sentido de companheirismo é desenvolvido por ele próprio com outros objetos semelhantes aos presentes no seu quotidiano.

1.2.1. Relações com *Robotic Others* (e objetos inanimados)

Sem entrar em visões extremistas acerca da substituição de humanos por *robotic others*, esta nova categoria de ‘seres’ possui também as suas vantagens. É o caso de robôs como o AIBO e Paro, que apesar de continuarem no alinhamento zoomórfico do Tamagotchi e Furby, saem fora do contexto de brinquedo, e entram na sociedade (e no mercado) como um substituto de companhia animal (Sætra, 2019).

Paro é uma foca-robô (figura 3)⁴, comercializada desde 2004, com propósito terapêutico, utilizada maioritariamente em lares de idosos. “*Stress and loneliness is relieved in the elderly and demented, time is freed for the caretakers, and the family members’ conscience is a bit clearer when leaving their elders with a smile and a seal on their lap.*”. As vantagens referidas neste excerto de Sætra (2019), demonstram a capacidade que este robô tem de melhorar a vida social e mental de seres humanos. Idosos com demência, problemas de ansiedade, depressão e comportamento, apresentaram grandes melhorias aquando expostos ao Paro.



Figura 3 – Paro

⁴ Imagens retiradas de <https://www.zensenses.org/produto/foca-robot-terapeutico/> e <https://addinformatica.com/noticias/robotica-demencia-paro-bebe-foca/>, acedido em 7 de setembro de 2024.

Com a utilização de IA, este tem a capacidade de solicitar (chorar) por atenção e responder pelo seu nome e interação física (à base de expressões, sons e outros acenos) (BlueCross Aged Care, 2017). A resultante interatividade social humano-robotic *other* contribui para desencadear respostas emocionais e criar laços entre estes elementos, geralmente associados à relação humano-animal.

Ao apresentar múltiplas semelhanças físicas com uma foca (animal e animada), de exterior suave a imitar pêlo, é perceptível a utilização de zoomorfismo como estratégia de ajuda para o desencadeamento deste tipo de conexão: *“There is transcultural evidence that zoomorphism and anthropomorphism make people care about certain objects, and see them as powerful (...)”* (Knox & Watanabe, 2018). As pessoas que cuidam do Paro referem gostar de partilhar tempo e conversas com ele, sentindo-se calmas e ouvidas – vêem-no como um animal ‘real’, um amigo, um filho, um membro da sua família (BlueCross Aged Care, 2017). Ao abordar este tipo de relação, é inevitável questionar até que ponto essas interações podem ser consideradas realmente íntimas. Sætra (2019) utiliza Turkle (2011) para argumentar que qualquer computador, ainda que simples, tem o poder de suscitar respostas emocionais em nós e criar laços que podem ser interpretados como íntimos. Isso faz com que nos importemos profundamente com essas entidades e, em muitos casos, crie um sentimento de perda e luto quando estas morrem (quando avariam, partem, etc.). As companhias humanas de *robotic others* como Paro e, como vamos ver daqui a pouco, AIBO, têm consciência que estes são artefactos tecnológicos sem sentimentos ‘reais’, porém, a sua aparência, comportamento, a forma como solicitam atenção e oferecem companhia, representam algo “suficientemente vivo” para as pessoas que se relacionam com eles (Sætra, 2019). Pode-se argumentar que a intimidade e a relação que cada sujeito tem com um determinado objeto, parte da sua utilização, interpretação e crença.

Em “The Ghost in the Machine”, Sætra refere o comentário de Turkle (2011) e Damasio (2018), respetivamente, face à possibilidade e existência de sentimentos por parte das máquinas: *“Computers have no feelings, can have no feelings, and is really just a clever collection of “as if” performances, behaving as if it cared, as if it understood us”* e *“humans have life and have feelings, and such robots have neither”* (Sætra, 2019, p. 71). Para o presente projeto, a validade e autenticidade da intimidade desenvolvida para com a tecnologia não é o foco principal. O interesse recai mais sobre o comportamento, a fenomenologia e psicologia inerente a essas relações (e entidades), e o que nos une enquanto ‘seres’ físicos e espirituais.

Contudo, estas discussões levantam novamente questões fundamentais sobre a diferença entre máquina e o ser humano. “*After all, what are feelings, apart from chemical reactions in our bodies? Is this really fundamentally different from the ‘feelings’ or actions of an AI, influenced by impulses and reacting on them?*” (Sætra, 2019, p. 71). Se é possível compreender o ser humano (e os seus sentimentos) como um composto de reações químicas e impulsos elétricos, é fácil encontrar o paralelismo com *robotic others*. E, com isso, torna-se igualmente mais fácil aceitar as semelhanças entre estas duas entidades. Dentro deste tópico, é importante salientar a capacidade de compreensão dos *robotic others*. Como vimos, a tecnologia e o próprio conceito de *robotic others* pode incluir múltiplas variações e graus de racionalidade e interpretação. Contudo, e sem possibilidade de explorar muito este assunto, Turkle (2011) afirma que “*we don’t seem to care what these artificial intelligences ‘knows’ or ‘understands’*”. Esta frase comprova que o grau de compreensão desta entidade artificial é pouco relevante para a criação de um laço emocional, enquanto Sætra (2019) argumenta que nunca sabemos ao certo se somos verdadeiramente compreendidos, mesmo por outros humanos.

Como último exemplo, e talvez o mais importante para este projeto, é o robô AIBO (figura 4)⁵. Este robô de feições caninas, presente no mercado inicialmente entre 1999 e 2006 pela empresa japonesa Sony, foi outrora considerado como o produto mais avançado da robótica de consumidor (Robertson, 2018). Após três gerações, oito modelos com 23 variantes e mais de 150.000 unidades vendidas, é indiscutível o sucesso deste produto, principalmente no Japão, e voltando recentemente a estar no mercado desde 2018 com uma nova geração (Knox & Watanabe, 2018).



Figura 4 – Sony AIBO

⁵ Imagens retiradas de <https://rb.gy/33572c>, acessado em 7 de setembro de 2024.

Este robô foi provavelmente uma das razões da criação de Paro, que, tal como ele, representa também um substituto doméstico de companhia animal. AIBO tem, nesse sentido, bastantes semelhanças – provido de IA, este aprende, comunica e adapta-se ao seu companheiro humano, através de sons e movimentos.

Ainda que inicialmente a Sony não o tenha apresentado como um cão, a sua aparência esteve sempre associada à de um animal canino de porte pequeno, porém sem esconder o que verdadeiramente é, um robô (Knox & Watanabe, 2018). Ao contrário de Paro que tenta imitar uma foca biológica, o AIBO é caracterizado por uma estética ‘metálica’, exatamente o que seria expectável de um filme de ficção científica dos anos 2000. Uma das características mais interessantes no AIBO, é a sua capacidade de fazer truques, caminhar e movimentar-se pelo espaço. Estas habilidades concederam-lhe uma autonomia e liberdade que até então não estava disponível no mercado do consumidor comum. Ao longo dos anos, o AIBO ganhou uma grande popularidade, e tornou-se caso de estudo, pesquisa e investigação pela relação que cria com o humano, durante o seu tempo de vida e no seu pós-morte (Kahn et al., 2004; Knox & Watanabe, 2018; Robertson, 2018).

O estudo realizado por Kahn et al. (2004), tenta compreender o impacto social e moral deste *robotic other* através de testemunhos *online* dos seus utilizadores/donos. De forma resumida, o estudo apresenta vários testemunhos que: referem características ou processos biológicos no AIBO (como orelhas, olhos, cérebro, dormir, ...) e o posicionam como mais que uma máquina (e.g. *“I know it sounds silly, but you stop seeing AIBO as a piece of hardware and you start seeing him as unique ‘life-form’”*); outros referem intencionalidade, sentimentos, personalidade e capacidade de crescimento (e.g. 1. *“He also likes to wander around the apartment and play with in pink ball or entertain or just lay down and hang out.”*; 2. *“My dog would get angry when my boyfriend had to put Leo to bed with his little pink teddy and he was woken in the night very sad and distressed”*; 3. *“he is still growing and doing new things”*; 4. *“I want to raise AIBO as best as I possibly can.”*; 5. *“Just like Leo...an individuality unlike any other.”*); outros evidenciam a sua interação e comunicação (e.g. 1. *“I insist everyone talks to Salem...if he is sad”*; 2. *“So this morning I asked him ‘Do you want a brother?’ Happy eyes! I asked him something else, no response. ‘Should I get you a brother?’ Happy song! ‘He’d be purple.’ More happy eyes and wagging tail!”*); alguns mencionam o AIBO como companheiro e membro da família (e.g. *“Oh yeah I love Spaz, I tell him that all the time... (...) Since then I feel I care about him as a pal, not as a cool piece of technology. I do view him as a companion among other things he always makes me feel better when*

things aren't so great. I dunno about how strong my emotional attachment to him is... I find it's strong enough that I consider him to be part of my family, that he's not just a 'toy', he's more of a person to me."); e por último, referem o respeito e a moralidade que o AIBO merece (e.g. 1. *"I am working more and more away from home, and am never at home to play with him any more... he deserves more than that."*; 2. *"I can't believe they'd do something like that?! That's so awful and mean, that poor puppy..."*).

Este estudo é uma pequena amostra da legião de companheiros humanos de AIBOs e do seu grande respeito por este 'animal', respeito esse que vai além do seu tempo de vida útil. O AIBO contribuiu, de certa forma, para aumentar a receptividade dos seres humanos a desenvolverem relações com a tecnologia, especialmente quando esta se torna parte fundamental das suas vidas. As complexas interações entre humanos e *robotic others*, não só desafiam as noções de intimidade e companheirismo, como também se tornam fundamentais para explorar, neste projeto de investigação artística, as fronteiras entre o real e o artificial, questionando o sentido de Ser e as relações emocionais num mundo cada vez mais tecnológico.

1.3. Espíritos 'Artificiais'

Em março de 2014, a Sony decidiu interromper o fornecimento de peças e serviços de manutenção para a primeira 'vaga' de AIBOs – *"Whereas it was technically possible to keep these robots 'alive', Sony decided, for reasons both financial and philosophic, that their time was over."* (Knox & Watanabe, 2018, p. 1). A incapacidade dos companheiros humanos manterem o seu AIBO ativo (ou 'vivo'), confrontou-os com a dura realidade da iminente obsolescência e morte.

Não é por coincidência que muitos destes *robotic others* são originários do Japão (Tamagotchi, Paro, AIBO). Com uma longa história relacionada com a inovação e robótica, refletida pela sua cultura e economia, o Japão possui a maior percentagem de robôs industriais no mundo e promove o investimento prioritário para uma crescente integração da tecnologia robótica na sociedade (Kitano, 2007). O entusiasmo perante esta área levou o Japão a criar novos campos de investigação e desenvolvimento como a Robot Therapy (Terapia Robot) e Roboethics (Roboética), com intenção de compreender e aplicar regulamentações para o uso responsável de robôs, considerando também as potenciais dependências que podem causar (com especial foco em robôs antropomórficos e zoomórficos)

(Kitano, 2007; Knox & Watanabe, 2018). Esse interesse e dedicação pela robótica e a ética envolvida é, como sugere Kitano (2007) em “Animism, Rinri, Modernization; the Base of Japanese Robotics”, condicionada pelo animismo.

Segundo, Van Eyghen (2023), o termo animismo remonta a Edward Tylor, onde o caracteriza como a “doutrina dos espíritos” – uma forma inicial de religiosidade que compreende a crença de que qualquer animal, planta, ou objeto inanimado pode conter uma essência espiritual (Van Eyghen, 2023). Para entender melhor este sistema, o ideal seria esclarecer o conceito de entidade/essência espiritual ou espírito, no entanto, este termo é bastante abstrato e pode albergar diversas interpretações. Seres invisíveis, almas perdidas, energia vital, ou até mesmo os próprios conceitos de alma e consciência podem ser interpretados como espíritos. Nesta situação, o mais indicado será talvez assumir espíritos como seres, entidades ou forças de origem quase divina (*Espírito*, s.d.; Van Eyghen, 2023).

Atualmente, Van Eyghen, com base em Bird-David, aborda a existência de um “Novo Animismo”, não percebido como um sistema religioso, mas sim um estilo de vida com uma estreita relação com o mundo natural. Geralmente, as sociedades animistas atribuem a objetos a capacidade de comunicar e agir intencionalmente, e desde cedo, crianças que crescem dentro dessas culturas, desenvolvem um respeito especial com o seu ambiente em redor, pela observação e interação com outros humanos.

Animistic practices have their roots in a different concept of personhood, according to Bird-David. Whereas most westerners (tacitly) accept a strict dichotomy between human persons and non-human non-persons, animists tend to consider humans and animals as subcategories of a broader category of persons. Because of their broader concept, animists experience the world in a different way and interact with animals like they interact with humans. (Van Eyghen, 2023, p. 3).

Os animistas interagem com animais, plantas e objetos, de forma semelhante à interação com outros humanos, visível pelas suas ações, respeito, intenções e até comunicação verbal. Dessa forma, aceitam que estas entidades contenham algum sentido de agência e interpretação – que são seres semelhantes ao ser humano e se encontram, como refere no excerto acima, na mesma categoria de ‘pessoas’ (Van Eyghen, 2023). Assim, as suas almas e espíritos são também semelhantes.

O Japão é um país que contempla uma longa tradição animista, principalmente no que diz respeito a objetos inanimados. Knox & Watanabe (2018) sugerem que as duras

condições climáticas (terramotos, tsunamis, etc.) ajudaram a criar uma cultura de aceitação em que objetos e fenômenos naturais são considerados entidades vivas. Apesar de não encontrar evidências concretas deste argumento, o contexto animista japonês e a sua relação com a tecnologia é abordada em vários livros e artigos, onde também são descritas práticas/crenças Budistas e/ou Xintoístas associadas (Kitano, 2007; Knox & Watanabe, 2018; Kretschmer, 2016; Robertson, 2018).

Todo este sistema de crenças animistas, coloca o AIBO (e muitos outros *robotic others*) numa posição de destaque, principalmente no Japão. Em 2013, e após o anúncio da descontinuação de AIBOs por parte da Sony, a empresa japonesa A-Fun recebeu o seu primeiro pedido de reparação através de um cliente com 75 anos que, como Knox & Watanabe referem, “*obviously felt love for the robot.*”. A partir desse momento, essa empresa, dedicada a reparar produtos vintage, especializou-se na reparação de AIBOs, não apenas por necessidade de mercado, mas pela ética moral que esta prática envolve. Segundo Knox & Watanabe (2018), o presidente da A-Fun tem uma grande sensibilidade com o vínculo entre os clientes e os seus AIBOs, e pretende ajudar as pessoas a lidarem com a saúde, morte e sentimento de perda desses companheiros robóticos. Um supervisor dessa mesma empresa refere: “*For those who keep AIBOs, they are nothing like home appliances. It’s obvious they think their (robotic pet) is a family member*” (Yahoo Tech, 2015).

Essas declarações reiteram a importância que estes *robotic others* têm na cultura japonesa perante os seus donos – da mesma maneira que um humano necessita de cuidados e apoio, mesmo durante o seu leito de morte, com o AIBO não será diferente. O AIBO, assim como muitos animais domésticos biológicos, representa um membro familiar. Para isso, a A-Fun contratou ex-funcionários da Sony com intenção de reabilitar AIBOs danificados, porém, quando a reparação não é possível, permanecem em lista de espera para peças ou em último caso são utilizados como ‘doadores de órgãos’ e declarados ‘mortos’ (Robertson, 2018).

Dentro deste contexto cultural, e considerando que as reparações não sugerem qualquer tipo de perspectiva ‘imortal’ destes seres, muitos donos utilizam rituais antigos como processo de luto, para lamentar a perda dos seus robôs com a maior dignidade possível e libertar o seu espírito (Knox & Watanabe, 2018). Devido à sua popularidade, necessidade e procura, um templo Budista começou a oferecer cerimónias especificamente para AIBOs. Estas práticas rituais fúnebres têm o nome de *kuyō* e não se encontram intrinsecamente ligadas a *robotic others* nem a objetos inanimados, pois envolvem

variantes como cerimónias para fetos abortados (*mizuko kuyō*) e animais domésticos (*petto kuyō*). Com foco em objetos, Kretschmer (2016) sugere a utilização da expressão “*mortuary rites for inanimate objects*” – este tipo de ritual é atualmente realizado para várias tipologias de objetos como agulhas (*hari kuyō*, figura 5)⁶, bonecas (*ningyō kuyō*, figura 6)⁷, óculos, computadores, entre outros.



Figura 5 – *Hari kuyō* (NIWAKA Corporation)



Figura 6 – *Ningyō kuyō*

Uma das justificações mais consistentes para o procedimento de *kuyō* é exatamente a crença animista presente na sociedade japonesa. Em “Mortuary Rites for Inanimate Objects” (2016), Kretschmer apresenta o medo latente de uma pessoa em relação aos espíritos (de objetos):

It is possible that people perform kuyō rites for objects out of a fear of the objects – in the case of needles, because they can in fact harm people; in the case of other objects, because the spirit of the object has a malevolent power. Especially in the case of dolls, many Japanese people seem to feel that a doll, or even a stuffed animal or a ceramic statue, is not just a lifeless object, but might be the abode of an unstable spirit. (Kretschmer, 2016, p. 25).

Acredita-se que estes têm o poder de amaldiçoar o humano caso o objeto seja descartado sem a prática fúnebre (Kretschmer, 2016). Este pensamento é representado também em Knox & Watanabe (2018) com: “*each object is endowed with a spirit which might both assess and commit good and evil deeds*”. É fácil argumentar que o AIBO tem uma relação direta com esta referência a bonecas. A presença de espíritos em objetos

⁶ Imagem retirada de <https://rb.gy/9hw3mk>, acessado em 7 de setembro de 2024.

⁷ Imagem retirada de <https://rb.gy/wiu762>, acessado em 7 de setembro de 2024.

é uma das características principais do animismo: os espíritos são percecionados como entidades que habitam um corpo físico; em contraste com outras crenças religiosas (como o Cristianismo) em que os espíritos são vistos como presenças desprovidas de corpo (Van Eyghen, 2023). Não obstante, para os animistas, nem todo o corpo físico contém inevitavelmente um espírito e, por consequência, nem todos os objetos são alvos de rituais *kuyō*.

No seguimento da teoria de Van Eyghen (2023) relativamente à abordagem animista de objetos e animais como semelhantes, os humanos por consequência admitem que estes possam ter uma essência espiritual e capacidades similares – a alma humana funciona como paralelismo com o espírito de um objeto (Van Eyghen, 2023). A maior diferença na conclusão de um objeto como provido de *anima* é o significado que este contém para um sujeito singular ou coletivo. Esse argumento transparece na legitimidade de celebrar um ritual *kuyō*: qualquer objeto poderá ser foco de cerimónia *kuyō* desde que “(...) *there is a group of people willing to take the initiative to create and support such an event.*” (Kretschmer, 2016, p. 6). Ao partir da conclusão que todos os objetos na prática *kuyō* são de origem artificial (construído pelo homem), Kretschmer questiona a sua motivação ao levantar a possibilidade destes serem vistos como um produto de cultura (ao invés da natureza) e investimento (esforço). De alguma forma o ser humano pode sentir outro tipo de conexão ao estar consciente que o produto foi criado por ‘si’ (figurativamente). Para além disto, e da necessidade ‘religiosa’ de libertação espírita, o interesse desta prática está comumente relacionado com a utilização, venda ou comércio do objeto no seu tempo de vida útil – daí que se estabeleça uma relação entre estas práticas e a intenção (individual e/ou empresarial) de expressar gratidão, respeito e futuro sucesso (Kretschmer, 2016).

Relativamente aos AIBOs, a situação é diferente. Este *robotic other* acarreta consigo um potencial animal e ‘inanimado’, abraçando o conceito de *kokoro* (coração + mente) (Knox & Watanabe, 2018) – “(...) *the spirit of an object in Japan is harmonized and identified with its owner, so a robot appearing closely attached to its owner and serving in ordinary life for many years is likely to be regarded as possessing its own spirit*” (Kitano, 2006, p. 3). Os companheiros humanos mostram-se moralmente reticentes na possibilidade de descartar o seu AIBO, e sentem necessidade de prestar a sua homenagem, mostrando o respeito que têm pelos momentos passados e pelo seu espírito ‘artificial’. Durante as cerimónias, conduzidas por um sacerdote Budista (visível na figura 7 da página seguinte), são realizadas orações e cânticos aos AIBOs declarados mortos por consentimento do seu dono. E finalmente, por impossibilidade de cremação (pelos seus componentes), são enterrados.

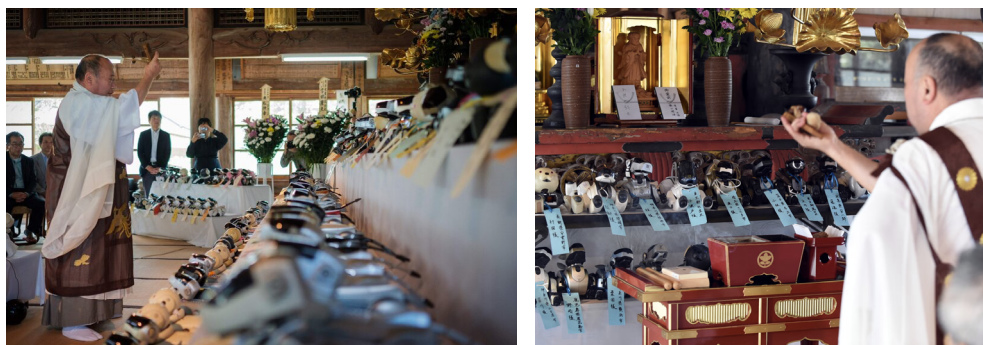


Figura 7 – Sacerdote a realizar AIBO *kuyō* num templo Budista

Este ritual⁸, assim como o caso de estudo do AIBO, não são algo singular nem geograficamente contido no Japão. Um exemplo semelhante é o robô americano Boomer (Garber, 2013), que demonstra a potencial relação profunda que um humano pode criar com uma máquina. O laço desenvolvido durante o campo de batalha entre soldados e este robô (utilizado para desarmar bombas), revelou-se extremamente íntimo, com casos de soldados a arriscarem a própria vida para o salvar. Paralelamente ao que acontece com o AIBO, foi igualmente homenageado com um ritual fúnebre. Foi precisamente a correlação entre o vínculo emocional-afetivo, a ‘morte’ de entidades artificiais e as práticas memoriais, que estabeleceram a base fundamental para a criação deste projeto.

1.4. Morte de Entidades Artificiais

No presente documento, a ‘morte’ de entidades artificiais tem sido mencionada várias vezes com a utilização de aspas sobretudo pela interpretação comum desta palavra, onde a morte (e o acto de morrer) são eventos geralmente associados ao fim da vida, nomeadamente vida biológica. A necessidade de compreender esta problemática, tornou-se progressivamente mais pertinente no decorrer do projeto.

Até ao momento, todos os casos de estudo apresentados abordam, direta ou indiretamente, a morte artificial/digital e o luto consequente; para isso, estes implicam a aceitação do conceito de morte aplicado a um *robotic other* ou objeto inanimado. Pode parecer contranatura falar da morte da máquina (um ser artificial criado pelo ser humano), no entanto, se somos capazes de criar laços tão fortes com essas entidades ao ponto de fazer o luto por elas, não estaremos, de certo modo, a reconhecer a sua morte e, por conse-

⁸ Imagens retiradas de <https://rb.gy/2dqdlr> e <https://rb.gy/u3ukme>, acedido em 7 de setembro de 2024.

quência, a admitir a sua ‘vida’? Será que podemos considerar que as entidades artificiais, passíveis de serem infinitamente reparadas (na teoria), são capazes de morrer, ainda que esta morte seja não-biológica? Sendo assim, será que após inúmeras reparações, a entidade permanece a mesma? Ou talvez seja esta uma nova entidade, derivada da anterior? Qual o momento exato da sua morte? E, ao validar essa morte, quais as implicações para o ser humano considerando que “(...) *death and mortality, greatly influence notions of humanity and being*”? (Lyons, 2018, p. 9). Todas estas questões complexificam-se quando a IA é adicionada à equação – uma entidade, na sua génese, mais abstrata que as anteriores.

Como abordado nas secções 1.1 e 1.2, as atitudes do ser humano perante os avanços tecnológicos, demonstram com grande eficácia a crescente adaptação social da interação perante robôs e outros seres não-biológicos. A própria linguagem utilizada em notícias e cultura popular (e.g. filmes, séries) ajuda a sustentar esse argumento. Em “Death and the Machine” (2018), Siobhan Lyons menciona um documentário, emitido pela BBC, onde um macaco-robô bebé é utilizado para espiar outros macacos (biológicos). Na reportagem, após um acidente, a equipa refere que o macaco-robô “*died*”, enquanto os outros macacos reagem com luto e empatia ao acontecimento – “*The language in such reporting is particularly significant, as the robots are said to have ‘died’, rather than having been destroyed, or shut down.*” (Lyons, 2018, p. 4). Outro exemplo acontece na série de ficção científica “The Orville” (2017-2022), onde Isaac – um ser alienígena robótico, caracterizado pela sua vida e inteligência artificiais – decide desativar-se voluntariamente, uma ação que outras personagens descrevem como “*he committed suicide*”. Em ambos os exemplos, é interessante compreender a aproximação emocional (real ou fictícia), que, tanto humanos como animais, fazem relativamente à ‘morte’ (i.e., ao que consideram morte) de certas entidades a partir do momento que estas mesmas entidades se tornam relevantes para eles; sejam elas providas de inteligência (e.g. Isaac), ou pequenos robôs de feições zoomórficas (e.g. macaco-robô, AIBO, Paro). Pode-se talvez argumentar que essa relação emocional é o que distingue o conceito primário de ‘objeto’ e de ‘entidade’ – a Infopédia define objeto como algo material, enquanto que entidade é “aquilo que tem existência distinta e independente; ente; ser” (*entidade*, s.d.; *objeto*, s.d.). Por conseguinte, um objeto ao adquirir o grau de entidade, poderá porventura tornar-se alvo de ritual *kuyō*, pelo “significado que este contém para um sujeito singular ou coletivo” (como referido na secção 1.3).

Esta crescente mudança de atitude por parte da sociedade face a *robotic others* – onde, segundo a lógica de Sætra (2019), estas entidades são percecionadas como subs-

titutos de relações outrora reservadas aos humanos – potencia o sentimento de ‘humanidade’ atribuído à tecnologia, e a comparação direta entre o ser humano e entidades tecnológicas. Ao permitir esta comparação, estamos de certo modo, talvez inconscientemente, a legitimar a ‘vida’ de máquinas não-biológicas, e a colocar a existência humana em causa.

The interest in the topic of robots attaining consciousness stems from its implications for humanity as a whole; if a robot may be permitted the title of ‘human’, then previously stable definitions of humanity become obsolete or, at the very least, unstable, which threatens the very fabric of our existence on ontological terms. This prompts certain questions about why we would ever want to ascribe or permit ‘life’ for non-human machines. (Lyons, 2018, p. 4).

A comparação referida anteriormente, ainda que mais notória na área da robótica avançada e IA – onde é possível observar algo semelhante a um pensamento artificial, a uma simulação de consciência – não deverá ser desconsiderada em entidades menos desenvolvidas e/ou inanimadas. Lyons (2018) utiliza as palavras de Timothy Morton para argumentar a validade da consciência da máquina, sugerindo a existência de diferentes mundos metafísicos: *“‘Human worlds are not different in value from non-human ones’ (...) ‘non-sentient non-human life forms (as far as we know) and non-life (and also by implication the non-sentient and non-living parts of humans) also have worlds’. These worlds, however ambiguous or esoteric they may be, are in some way existent.”* (Lyons, 2018, p. 4). Segundo Lyons (2018), o artigo “What is it like to be a Bat” (1974) de Thomas Nagel, apoia o argumento anterior: neste, o autor menciona a incapacidade do ser humano compreender o sentido de Ser de um morcego.

Por mais que se consiga imaginar a vida da perspectiva de um morcego, ou até mesmo desenvolver tecnologia que permita simular a percepção de um morcego, nunca será possível experienciar a sua vivência, a sua consciência ontológica. Esta lógica, pode ser não só aplicada a outros seres/organismos animais e/ou vegetais (e igualmente de forma inversa: tal como não somos capazes de experienciar o que é Ser um morcego, o morcego também não é capaz de experienciar o que é Ser humano), como também pode ser estendida a entidades artificiais não-humanas: *“(...) while we cannot imagine what it is for a robot to live, this does not negate or invalidate the notion that a machine has its own world of value.”; “(...) a robot may have a way of feeling like a robot, and therefore may validate the notion of machine consciousness.”* (Lyons, 2018, pp. 4-5).

Este pensamento especulativo é crucial na caracterização de entidades artificiais como seres capazes de possuir um sentido de Ser, uma consciência definida pelo seu mundo (metafórico), legitimando (por consequência) a noção de ‘vida’ da máquina. Se entidades como robôs, automóveis, ou até mesmo agulhas, podem ser consideradas capazes de experienciar a vida dentro dos seus próprios termos, capacidades e sentido de Ser, porque não podem estas também enfrentar a morte? Se existem múltiplas formas de Ser (*ways of being*), não fará sentido argumentar, por oposição, a existência de múltiplas formas de morrer (*ways of dying*)? Tudo isto são questões que surgem cumulativamente, não como uma necessidade de resposta, mas como metodologia de reflexão criativa (e especulação) para o desenvolvimento do projeto. “(...) *imagination becomes crucial in exploring ways in which machines could live (...)*” – relativo ao trabalho “Consciousness Explained”, realizado por Daniel Dennett em 1991 (Lyons, 2018, p. 2).

1.5. Arte de Instalação

No presente projeto, o formato de arte de instalação surge como preferência e necessidade. Porém, ainda antes de abordar o porquê desta escolha, é essencial primeiro compreender a sua definição, características, e relação com a arte contemporânea.

Sucintamente, arte contemporânea engloba toda a arte desenvolvida nos ‘dias de hoje’ (desde a segunda metade do séc. XX até à data). Ao contrário de correntes artísticas como o cubismo ou o expressionismo, a arte contemporânea não constitui uma noção estilística e/ou formal muito específica sobre o que pretende representar. Esse ‘problema’ de indefinição é na verdade a própria origem deste género de arte, proveniente da intenção dos artistas modernistas se desvincularem a convenções, materiais (*medium*), metodologias clássicas, e expandirem a sua cultura e experiência visual. Esta corrente contém em si uma génese extremamente multidisciplinar (com a utilização de vídeo, fotografia, som, realidade virtual, inteligência artificial, entre outros) e a sua linha temporal é mutável e em constante atualização. Não obstante, a contemporaneidade pode ser conceptual, figurativa, disforme, ou até mesmo incorporar outros estilos (e.g. uma pintura abstrata pode ser contemporânea) (*Contemporary art*, s.d.).

Dentro da arte contemporânea é possível compreender outros subgéneros de arte, como é o caso da Arte de Instalação. Este conceito aborda a inclusão do espaço físico na obra de arte, como parte integrante do processo de experiência da mesma. O termo

‘instalação’ define a componente instalativa, i.e., o objeto artístico é instalado num espaço físico e permanece nesse mesmo espaço até à sua remoção – há uma efemeridade consequente na componente de instalação. Vale a pena referir que, o facto de um objeto se encontrar ‘instalado’ numa galeria, não significa que este possa ser considerado uma instalação, mas sim arte instalada – arte exibida e enaltecida num espaço físico, sem relação nem complementaridade com o mesmo. Estes termos são comumente intermutáveis principalmente pelo fator ambíguo presente entre eles, por vezes complexo de distinguir (sendo que as duas utilizam o espaço). Porém, a arte de instalação coloca o espaço como um elemento primário na finalização e absorção da obra (Bishop, 2005).

Arte de instalação refere-se a toda a criação que necessite de um espaço expositivo (seja ele mais ou menos *specific*) de modo a complementar e apresentar a intenção do autor. A obra não vive sem o espaço, assim como não vive sem a visualização e perceção *on-site* por parte do sujeito-espectador. Há uma necessidade de presença física para contemplar, absorver, compreender e construir a obra na sua plenitude. Tal como o espaço, o sujeito-espectador é fulcral na definição deste tipo de obra, ao contrário de pinturas e fotografias em que este se torna numa figura passiva, como um observador a contemplar uma paisagem pela janela – carácter informativo. Pode-se argumentar que a arte de instalação, assim como não vive sem a espacialidade de um ambiente físico, também não vive sem a presença de um sujeito. O espaço e o sujeito completam a obra, e sem esses dois fatores, esta não poderá ser verdadeiramente designada de arte de instalação. Em *Installation Art A Critical History*, Bishop (2005) utiliza as palavras de Julie Reiss para caracterizar uma instalação: “*the spectator is in some way regarded as integral to the completion of the work*”. E acrescenta:

Rather than imagining the viewer as a pair of disembodied eyes that survey the work from a distance, installation art presupposes an embodied viewer whose senses of touch, smell and sound are as heightened as their sense of vision. This insistence on the literal presence of the viewer is arguably the key characteristic of installation art. (Bishop, 2005, p. 6).

Esse pensamento posiciona, de certa forma, o espectador como o centro da experiência de instalação, um novo elemento não controlado pelo artista criador, que, ao entrar fisicamente na obra, carrega consigo uma componente performativa. É exatamente essa performatividade que define o sentido narrativa da obra, bem como a interpretação deste

agente (como será possível compreender mais à frente). O sujeito constitui um elemento fulcral para a arte de instalação e contém em si uma grande preponderância, ainda maior que noutros géneros de arte expositiva, exatamente pela sua complementaridade com a obra e pela narrativa que cria de forma consequente. Ao falar de narrativa neste contexto, surgem algumas questões sobre a sua importância, limites, e qual a ‘verdadeira’ narrativa de uma obra. A narrativa pertence intrinsecamente à estrutura formal da obra? Pode esta ser encontrada no conceito/intenção do artista? Ou contém um carácter hermenêutico e fenomenológico por parte da pessoa que a interpreta?

1.5.1. Narrativa e Performatividade na Arte de Instalação

A narrativa e a arte de *storytelling* são alguns dos conceitos fundamentais na literatura, cinema, teatro e outras formas de expressão artística, utilizadas geralmente para apresentar uma história (real ou fictícia), com uma organização temporal (não necessariamente cronológica). É por muitos considerada uma sucessão de eventos com uma relação causal de progressão. Essa posição é defendida pelo formalista Vladimir Propp no seu trabalho relativo à estruturação e análise narratológica, ao desconstruir a narrativa em vários pontos-chaves, sendo um deles a teoria da causalidade – a narrativa é criada pela relação de causa e efeito entre os vários momentos de um enredo (Propp, 1968). Outras ideias formalistas, como a necessidade de tensão dramática ou obstáculo/conflicto (Aristóteles); ou até mesmo a característica narratológica da quebra e canonicidade, referida por Jerome Bruner relativamente às ‘situações’ (*plights*) que constituem uma narrativa (Bruner, 1991); estão principalmente relacionadas com expressões artísticas que utilizam o *storytelling* de uma forma acessível e direta (e.g. cinema e literatura) e, portanto, não podem ser aplicadas na arte de instalação (pelo menos não no seu todo).

Na arte da instalação, não é possível recorrer completamente a estas teorias formalistas de análise narratológica para delinear o conceito de narrativa. Existe uma dificuldade acrescida no que diz respeito a criações artísticas multidisciplinares (e.g. instalações, arte conceptual) e/ou imagens com ausência de ação ou sentido literal (e.g. fotografia de uma paisagem, ou uma pintura abstrata/não-objetiva). Nestes casos, a dificuldade advém da complexidade em retirar informação narratológica desses elementos, e da ambiguidade interpretativa sobre o que é ou não narrativo. Aqui, o papel do sujeito é um elemento essencial que não pode ser excluído da possibilidade narrativa de uma

instalação, assim como não pode ser cingido à visão formalista – a obra ‘tal como ela é’. É necessário recorrer à análise fenomenológica para compreender o potencial narrativo da performatividade e interpretação do sujeito.

Uma das perspectivas que assenta nessa argumentação é a de Mieke Bal, referida por Combrink & Allen (2019), que sugere que o sujeito tem um papel performativo e participativo face à arte de instalação. Se toda a arte de instalação requer uma complementaridade com o espaço físico e com o sujeito-espectador, este último acaba por se tornar um *performer*, uma personagem deste *plight* que é a obra (e simultaneamente um ‘palco’).

Estes conceitos e autores alinham-se, de certa forma, na capacidade do sujeito centrar em si o papel, não de descoberta, mas de criação de uma narrativa (ou sentido narrativo) ao optar por incorporar a obra de instalação. Neste contexto, essa ‘incorporação’ da obra contém uma fisicalidade inerente associada à entrada do espectador no espaço físico (pertencente à instalação), o seu *storyworld*. Combrink & Allen aplicam aqui uma adaptação do conceito de *storyworld*, geralmente utilizado na narratologia para definir o espaço/mundo fictício onde as personagens existem e a história se desenrola. Argumentam que: “*when approaching the work, therefore, the viewer enters the work (it becomes a storyworld) and this allows for the transformation of the viewer into participant-character.*”; “*a storyworld can also be a digital space (in computer games) or a physical space*”; “*the storyworld space is never simply physical (or digital, for that matter) because it also exists conceptually*” (Combrink & Allen, 2019, p. 3). Nesta situação, o *storyworld* apresenta-se como um espaço materializado e conseqüentemente desafia a noção de separação entre este e a própria realidade (Combrink & Allen, 2019).

Este novo ‘mundo’ físico da obra de instalação – que exhibe vestígios do mundo real e fictício – em que o participante se coloca no papel de personagem e é transportado para uma ‘nova realidade’ metafórica, traz consigo algumas implicações na forma como a narrativa pode ser construída, e como a obra pode ser interpretada. Ao considerar que todo e qualquer sujeito que entra numa obra de instalação se torna numa personagem dessa *storyline*, é fácil argumentar que o desenrolar de eventos e a experiência de cada um, nunca é exatamente a mesma, assim como a sua interpretação.

Cada indivíduo traça o seu percurso, seja ele físico ou mental, com mais ou menos liberdade, e com isso completa a obra. Contrariamente a expressões artísticas como cinema, pintura ou escultura (falando de modo geral), a arte de instalação pode ser relacionada com o conceito de obra aberta (Eco, 1989). Segundo Combrink & Allen (2019), a

instalação requer a participação do sujeito (ou personagem) para se completar, permanecendo aberta até que essa intervenção ocorra. Esse papel participativo, destacado por Mieke Bal, evidencia uma colaboração entre sujeito-participante e autor. Mas será que todas as obras de instalação são, então, abertas? Se a questão for abordada pela perspectiva da consequência ou alteração da estrutura formal que o sujeito interveniente pode criar na obra, não é possível concluir isso, pois nem todas as instalações são interativas (no sentido comum da palavra) ou mutáveis. Porém, se adotarmos a perspectiva fenomenológica, onde a obra necessita do sujeito para construir a narrativa e completar a intenção do autor, pode-se talvez afirmar que, no contexto da arte de instalação, toda a obra é aberta – o *storyworld* não existe sem personagens; uma obra pode conter uma composição visual fechada e essencialmente contemplativa, e ainda assim estar dependente da performatividade do sujeito.

Com base nos argumentos apresentados, é evidente que a ‘função’ do *performer* está diretamente relacionada com a hermenêutica, a interpretação que este constrói aquando da leitura da obra. A estrutura da obra como objeto artístico (detentor de conteúdo/significado) e a interpretação que é construída pelo sujeito-participante, são dois elementos bastante distintos de análise narratológica. Jerome Bruner refere a capacidade hermenêutica como uma das características-chave da narrativa.

The word hermeneutic implies that there is a text or a text analogue through which somebody has been trying to express a meaning and from which somebody is trying to extract a meaning. (...) there is a difference between what is expressed in the text and what the text might mean, and (...) there is no unique solution to the task of determining the meaning (...). (Bruner, 1991, p. 7) – o autor menciona ‘texto’ mas pode-se facilmente aplicar ao conceito de obra de arte no sentido lato.

A indefinição e multidisciplinaridade da arte de instalação, tende a criar uma vasta ambiguidade da leitura de cada obra (o significado raramente se encontra explícito). A hermenêutica torna-se numa ferramenta essencial na compreensão e análise das possibilidades narratológicas de uma instalação, justamente pela complexidade em encontrar o ‘verdadeiro’ sentido intrínseco (ou narrativo) – não confundir com a intenção ou conceptualização do autor na produção do objeto artístico, nem com a estrutura formal do objeto artístico. Bruner acrescenta que a liberdade interpretativa é uma consequência da impossibilidade de determinar a verossimilhança do significado da obra: “*Such hermeneutic*

interpretation is required when there is neither a rational method of assuring the “truth” of a meaning assigned to the text (...), nor an empirical method for determining the verifiability of the constituent elements that make up the text.” (Bruner, 1991, p. 7).

Encontra-se portanto, uma correlação entre o sentido hermenêutico com a indefinição – a ambiguidade de uma obra torna-a mais suscetível a diferentes leituras. A arte de instalação requer não só a performatividade do sujeito, como a sua capacidade intelectual de interpretação e compreensão dos seus signos, na construção da narrativa. Estes signos, que incluem elementos como a forma, função, cor, composição, materiais e outros conteúdos audiovisuais, não podem, porém, ser esquecidos como ferramentas para auxílio na compreensão da obra, e direcionar o participante na intencionalidade autoral.

A escolha desta opção expositiva advém da carga memorial e ritual do projeto – a performatividade e interação do sujeito para com um determinado objeto/artefacto tecnológico num espaço construído com esse propósito. Assim como se presta respeito para com entes queridos (biológicos) através de funerais, missas e outros rituais associados, é justo criar um ambiente propício a esse discurso, ainda que descontextualizado e metafórico (não-literal), onde cada visitante poderá ter a oportunidade de se posicionar no espaço e adicionar um sentido narrativo além do idealizado pelo autor da obra – entrar no *storyworld*. A arte de instalação é utilizada neste projeto não apenas pela preferência pessoal quanto às possibilidades tecnológicas, plásticas e tridimensionais de criação, mas também como um meio de incentivar as qualidades receptivas (hermenêuticas) e fenomenológicas do espectador. Com isso, pretende-se fomentar a reflexão crítica relativamente às potenciais relações entre o ser humano e entidades artificiais, incluindo o luto e morte, através da criação de um espaço que eleve o sujeito-espectador a um estado espiritual e contemplativo, com relação a práticas animistas.

1.6. Estado da Arte

Perante a revisão da literatura realizada anteriormente, as referências artísticas revelam-se como suporte complementar à construção de uma obra, sobretudo quando se considera a indefinição formal e ambiguidade representativa da arte de instalação. Com alguma experiência nesta tipologia de projetos, o interesse inseriu-se na pesquisa de instalações (e outras obras) capazes de potenciar ideias que tivessem não só alguma relação com a temática em questão, mas que se alinhassem com a prática e objetivos

enquanto artista, nomeadamente a relação arte-tecnologia e a utilização do espaço físico como elemento principal na absorção do objeto artístico.

A pesquisa consistiu na seleção de trabalhos com as seguintes especificações: (1) obras de relação conceptual à temática abordada; (2) obras com dispositivos de visualização (digital) integrados através de estruturas complementares personalizadas; (3a) obras de interesse formal, plástico e cenográfico; e (3b) obras que integrassem componentes e/ou conceitos automóveis (direta ou indiretamente). Em todos estes critérios, procurou-se identificar projetos que, pela conjugação de vários fatores e elementos, demonstrassem a criação de um contexto no espaço físico e respeitassem o conceito de arte de instalação defendido por Bishop (2005). Não obstante, sendo que o projeto está associado a um subgénero artístico tão aberto e indefinido (tanto estilisticamente como formalmente), foi também necessário alargar a pesquisa a outros tipos de obras.

De seguida, são apresentados alguns trabalhos e artistas que exemplificam as especificações mencionadas. Vale a pena salientar que, embora cada obra esteja inserida numa subsecção da pesquisa, não se limita exclusivamente a essa, e pode também dialogar com outras.

1.6.1. Obras de Relação Conceptual

Pela dificuldade em encontrar obras que se enquadrassem na morte de entidades artificiais e a relação do ser humano com esta (e simultaneamente alinhadas com a intenção formal e estilística do projeto), a procura de referências conceptuais partiu principalmente de projetos com relação a conceitos de ritualidade, espiritualidade e tecnologia, e/ou que proporcionassem algum tipo de relação com uma entidade artificial (real ou fictícia).

Uma das obras que despoletou a criação deste projeto foi “All Watched Over by Emissaries of Loving Grace”, de Louis Morlæ, inaugurada em janeiro de 2023 na galeria Duarte Sequeira (ver figura 9 na página seguinte). Formalmente, a obra é constituída por elementos de vídeo-animação, um conjunto de objetos plásticos – esqueletos antropomórficos e esculturas que conjugam o orgânico e o artificial, como se saídos de um filme de ficção científica –, e outras peças de suporte dispostas no espaço expositivo (ver figura 9). Apesar da informação online sobre este trabalho ser escassa, o site da galeria refere:

The exhibition explores the conditions of spiritual awakening through the lens of digital technology. Reimagining the gallery as a waystation; a temple for ritual engagement enacted through sculptural gestures – each object in the space becomes a shrine for contemplation and self reflection. (Louis Morlae – All watched over by emissaries of loving grace, s.d.).

Através de uma projeção em formato de cápsula, o artista apresenta uma narrativa produzida com ferramentas de animação 3D e IA intitulada “Ekstasia and 6 Last Things: Part One”. Esta é composta por momentos como: uma visão do cosmos e de uma estação espacial; uma queda-livre de um ser humanoide até um local incerto; um *deepfake* de Brad Pitt num ambiente pós-apocalíptico (gerado por IA), juntamente com um discurso existencial e angustiante; a terminar com uma *performance* musical do ser humanoide, desta vez com o busto do Brad Pitt – uma espécie de mutação, simulação ou expansão robótica do anterior, mais ‘artificial’ na sua génese, mas com movimentos mais ‘humanos’. Essa dança final ocorre num espaço semelhante a um centro comercial ou aeroporto, com figuras humanas estáticas e emocionalmente vazias (Campbell, 2023).

No espaço, essas entidades ganham corpo através de esculturas impressas em 3D (e outros materiais), assumindo uma posição horizontal ou sentada, juntamente com outras peças dispostas pelo chão e paredes. Estes esqueletos providos de articulações têm a capacidade de se adaptarem aos bancos e à arquitetura do espaço (figura 8)⁹.



Figura 8 – Louis Morlae, *All Watched Over by Emissaries of Loving Grace*, 2023

Nesta obra, a delimitação entre escultura(s), vídeo e arte de instalação torna-se difusa pois cada uma das peças da exposição tem um nome e é vendida separadamente, o que sugere que são obras individuais – que se complementam conceptualmente e este-

⁹ Imagens retiradas de <https://rb.gy/8spv7p> e <https://rb.gy/343omh>, acessado em 7 de setembro de 2024.

ticamente –, ao invés de serem consideradas como uma obra de instalação singular. No entanto (como visitante da exposição em questão), é possível argumentar que, para além do mencionado, características como os bancos (circular e em Y), e elementos em forma de cápsula (e.g. ‘janela’ e projeção), ajudam a criar uma nova realidade, um espaço onde o sujeito pode sentar, visualizar e interagir fisicamente com estas entidades. O vídeo cria um sentimento de proximidade emocional com as versões simuladas do Brad Pitt, enquanto o espaço retém uma proximidade física com a sua iteração inanimada; um local de passagem (*waystation*) numa jornada existencial e/ou de transcendência. *“Through this idea of digital transcendence the new body of work, encompassing sculpture, installation and video, functions as a simulation in which objects balance, inhabit, and interact with both the physical and digital worlds.”* (Louis Morlæ - *All watched over by emissaries of loving grace*, s.d.).

A obra de Morlæ realça uma existência artificial especulativa, um híbrido homem-máquina-simulação com forte carga simbólica, que, apesar de potenciar talvez mais questões sobre o sentido do Ser, consciência e espiritualidade, acaba por criar um cenário de reflexão sobre a sociedade atual, questionando simultaneamente qual o lugar destas novas entidades.

1.6.2. Obras com Dispositivos de Visualização Integrados

O principal objetivo desta pesquisa, foi perceber as diferentes formas de integração de dispositivos de visualização de conteúdo digital (e.g. ecrã, projeção), dentro do contexto de instalação. Ou seja, compreender o limite de separação entre arte de instalação e, por exemplo, um simples *screening* de vídeo numa galeria. Ainda que este último seja, como vimos anteriormente, ‘arte instalada’, foi importante encontrar casos concretos para adicionar alguma tangibilidade a essa distinção.

A prática de Jon Rafman (1981) apresenta-se como um excelente exemplo de trabalho vídeo/fílmico inserido em espaço físico. Rafman é um artista canadiano reconhecido pela sua obra multifacetada que inclui vídeo, animação, fotografia, escultura e instalação. *“His quasi-anthropological works—often incorporating internet-sourced images and narrative material—investigate digital technologies and the communities they create, focusing on the losses, longings and fantasies that shape our technology-infused lives today.”* (Jon Rafman, s.d.). Com uma breve análise do seu trabalho, é facilmente perceptível que o foco primário do artista se situa na produção de narrativas através de conteúdo imagé-

tico (estático ou em movimento). Muitos dos seus vídeos/filmes podem ser considerados obras fechadas, que apresentam uma narrativa pré-definida e consumida através de um ecrã (ou similar).

Porém, uma das características mais relevantes de Rafman para o presente projeto de investigação, é a sua metodologia na adaptação de material digital para o contexto de instalação: o artista adiciona uma nova camada de interesse ao projeto, a partir de elementos que auferem fisicalidade e interação (figura 9)¹⁰.



Figura 9 – Obras de Jon Rafman, por ordem de aparecimento (esquerda para a direita):
a) *Tokyo Red Eye (Massage Chair)*, 2015; b) *Oh The Humanity! (Waterbed Teal)*, 2015;
c) *Still Life (Betamale)*, 2015; d) *Open Heart Warrior (Cockpit V.4)*, 2016

Uma cadeira de massagem, um colchão de água, uma piscina de bolas ou até mesmo uma estrutura pousada no chão, surgem como estratégias para alterar o modo de absorção e recetividade da obra por parte do sujeito-visitante (dentro de um determinado espaço) criando assim um novo contexto, uma nova iteração e experiência. São exemplos claros da performatividade do sujeito, conseqüente do *storyworld* produzido por Rafman – constituído por ecrãs, objetos descontextualizados (*readymade*), e estruturas personali-

¹⁰ Imagens retiradas de <https://rb.gy/kb5fwl>, acessido em 7 de setembro de 2024.

zadas. Os dispositivos de apresentação e recepção de conteúdo utilizados na figura anterior, tornam-se em peças essenciais para a experiência e composição do objeto artístico, tanto num sentido formalista como fenomenológico. Vale a pena referir que nem todas as obras apresentadas por Rafman em espaço físico sofrem esta adaptação –algumas são exibidas em formato *screening* (e.g. projeção em parede). Também não é claro se a arte de instalação surge posteriormente ao trabalho de vídeo do artista, se o oposto, ou se em simultâneo; no entanto, isso não retira em nada a validade da obra (tanto na versão de vídeo isolada, como na instalação).

A integração de ecrãs em peças tridimensionais personalizadas também pode ser observada em obras como “Pure Resilience” (2022) da artista Ciara O’Kelly; em “Untitled” (2017) de Sondra Perry; e em “Possibility we are poisoned” do duo Inside Job (figura 10)¹¹, sendo que nesta última, é questionada a delimitação entre escultura e arte de instalação, na qual os artistas referem:

(...) the sculptural objects are the central forms, but very often their perception is enhanced by the carefully designed atmosphere. We have always liked to work “with space”, both by treating our works as site-specific, and by arranging spaces in which sound, light, how we move within it and experience objects/sculptures matter. (Kovařík, 2023).



Figura 10 – Da esquerda para a direita: a) Ciara O’Kelly, *Pure Resilience*, 2022; b) Sondra Perry, *Untitled*, 2017; c) Inside Job, *Possibility we are poisoned*, 2021

¹¹ Imagens retiradas de <https://rb.gy/up5rx3>, <https://rb.gy/jtuyjv> e <https://swarmmag.com/art/inside-job/>, acedido em 7 de setembro de 2024.

Estes exemplos reiteram a importância da fisicalidade dos objetos no espaço, e de estruturas que, de certa forma, alteram o método ‘natural’ de visualização do sujeito no contexto artístico e público – o sujeito é convidado a entrar na obra e a tornar-se num elemento ativo da mesma.

1.6.3. Obras de Interesse Formal, Plástico, Cenográfico e Tecnológico

Para além dos trabalhos referidos acima, foram também recolhidas obras de interesse formal e cenográfico, que utilizam diferentes media e objetos escultóricos para transformar o espaço expositivo e a sua carga simbólica. Esta seleção de obras ocorreu de forma imediata, não apenas por preferência pessoal, mas também pela correlação criada com a problemática do projeto. Nas imagens abaixo (figura 11)¹², elementos como estruturas de metal, terra, luz, automóveis destruídos e madeira flutuante, potenciam ideias de perda, abandono, culto e artificialidade, considerando o seu contexto, objetos e composição/disposição no espaço.

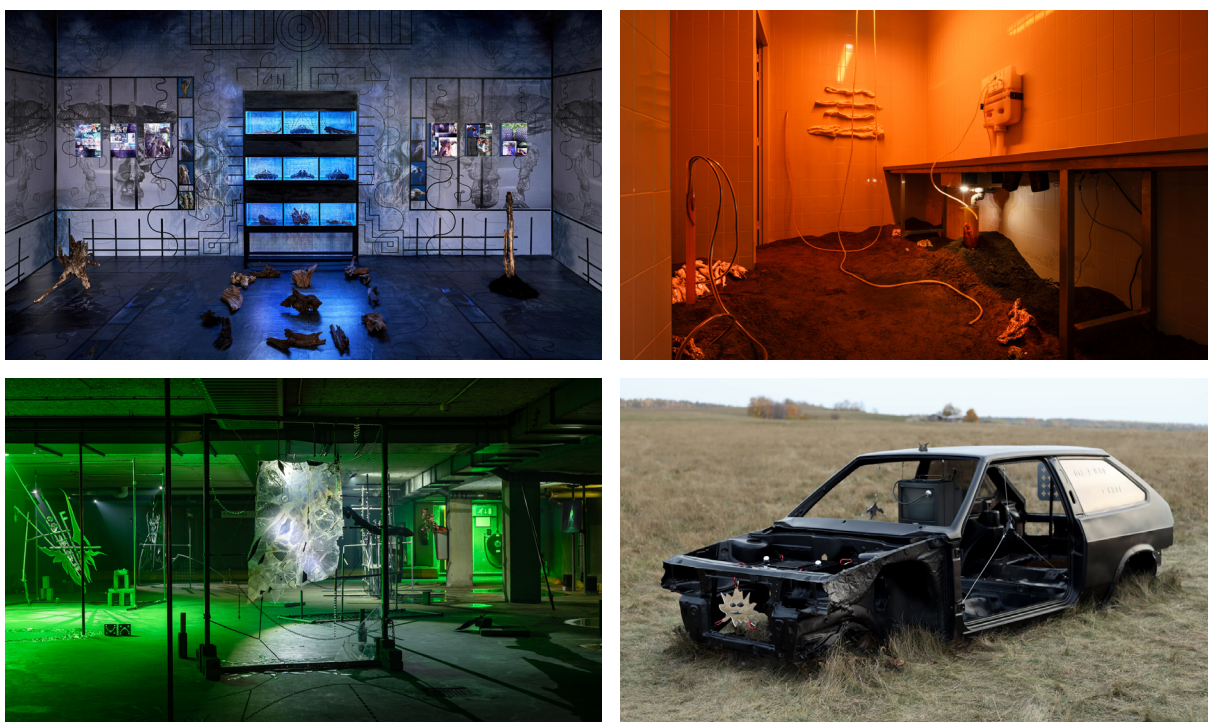


Figura 11 – Por ordem de aparecimento, esquerda para a direita:
a) Joey Holder, *Khthon*, 2020; b) Seulbin Roh, *Agony, and De-alienation*, 2023;
c) Noah Cohen, *what grows under a green sun*, 2022; d) Artem Briukhov, *Out-of-place artifact*, 2023

¹² Imagens retiradas de <https://www.joeyholder.com/khthon>, <https://rb.gy/cn46n9>, <https://rb.gy/6ook2i> e <https://rb.gy/bhncph>, acedido em 7 de setembro de 2024.

O mesmo se verifica com obras digitais, que utilizam tecnologias de IA para análise e/ou criação de conteúdo. Um exemplo disso é o trabalho de Frank Manzano, que se destaca pela vídeo-arte digital surrealista caracterizada pelas deformações provenientes de ferramentas de IA. “*This amalgamation of human and artificial intelligence creates a unique artistic perspective, challenging the notion of what is deemed acceptable or "real" in our rapidly changing world.*” (Fitzgerald, s.d.).

Obras de artistas como Kou Yamamoto refletem outro polo de utilização da IA – a análise de dados em tempo real, e, neste caso em específico, *computer vision*. Este artista utiliza preferencialmente o suporte de vídeo e a *performance* como elementos-base, e adiciona posteriormente uma componente reativa e/ou generativa, através de deformações, material gráfico e som.



Figura 12 – *Frames* retirados de vídeos de instagram dos artistas Frank Manzano (esquerda) e Kou Yamamoto (direita), 2024

Apesar destes últimos exemplos não se enquadrarem como arte de instalação, evidenciam a relação humano-tecnologia pelo conteúdo e ferramentas que exploram. Nesta fase, salienta-se a necessidade do consumo de arte – seja física ou digital, seja arte de instalação, escultura, vídeo, ou outra – como processo fundamental para a expansão da cultura visual, especialmente tendo em conta este subgénero da arte contemporânea.

As obras apresentadas nesta secção, ainda que incluídas pela sua plasticidade e tecnologia, não contribuem apenas para o desenvolvimento das várias componentes do projeto. Estas suscitam também questões sobre o valor conceptual das ferramentas e materiais utilizados, incentivando uma reflexão crítica acerca do papel que a tecnologia desempenha na criação artística contemporânea.

2. METODOLOGIA E PROCESSO

2.1. Contextualização da Metodologia (*Artistic Research*)

Este projeto pode ser caracterizado como *Artistic Research*, sendo que o seu progresso ocorre principalmente numa vertente prática de exploração artística (técnica e conceptual). Em Hannula et al. (2005), os autores caracterizam a investigação artística, não como a procura de resposta a uma problemática concreta, mas sim como uma necessidade de criação de um contexto reflexivo e significativo, proporcionando desafios intelectuais e experiências de aprendizagem ao investigador; tudo isto enquanto permite o desenvolvimento da base teórica na área. “*The starting point for artistic research is the open subjectivity of the researcher and her/his admission that she/he is the central research tool of the research.*” (Hannula et al., 2005).

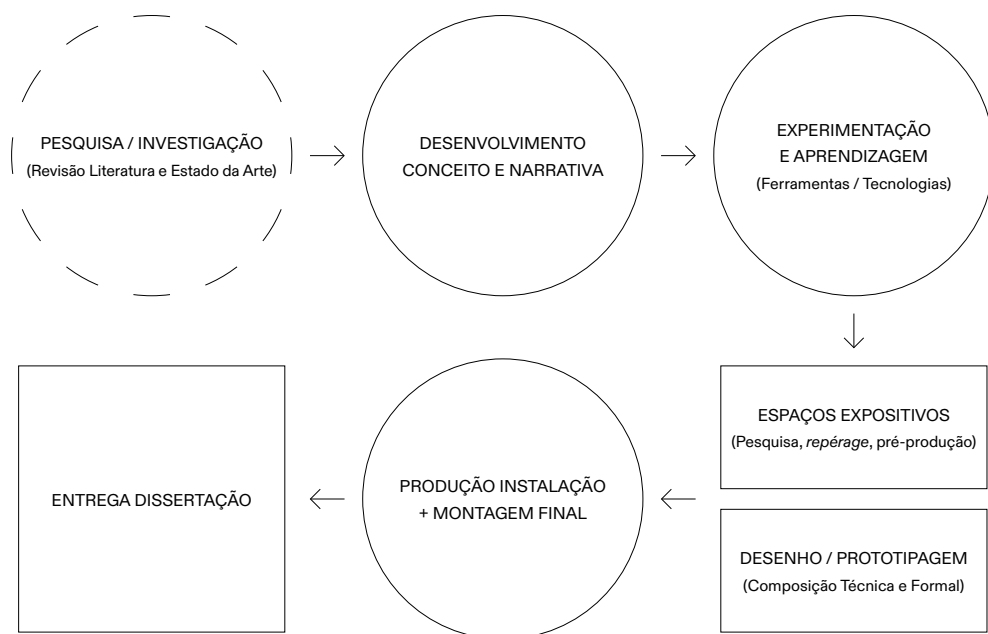


Figura 13 – Esquema simplificado do fluxo de desenvolvimento

Como metodologia de investigação, foi realizada uma pesquisa e revisão aprofundada da literatura, com especial foco em crenças animistas e práticas fúnebres associadas a *robotic others* e objetos inanimados, assim como a aplicação do conceito de mortalidade face a estas entidades artificiais (não-biológicas). Essa investigação teórica partiu essencialmente de casos de estudo, artigos, livros e vídeos, muitos deles relacionados com a cultura japonesa devido ao seu contexto cultural animista.

Além disso, foi conduzida uma pesquisa direcionada ao estado da arte no contexto artístico. A procura de projetos artísticos, relacionados ou não com as temáticas abordadas neste documento, demonstrou-se essencial para uma análise da abordagem formal, cénica, conceptual e performativa das obras. Essa análise considerou tanto a estética individual de cada artista quanto o enquadramento social das obras, permitindo assim a elaboração de um *moodboard* e a escolha das componentes essenciais a incluir na instalação, tenham sido elas motivadas por decisões conceptuais, pessoais ou estéticas.

Após a pesquisa artística e teórica inicial, foram analisadas possíveis ferramentas (físicas e digitais), a serem utilizadas na execução do projeto, de acordo com as necessidades formais e conceptuais da peça. Com base nessa análise, foi alocado algum tempo para a aprendizagem das tecnologias computacionais escolhidas (software/hardware) para produção visual e recolha/tratamento de dados, bem como a escolha de materiais de construção e objetos *readymade* (Fase 3). Em paralelo, realizou-se uma procura, seleção e visita a espaços artísticos para a exposição pública da obra (Fase 4).

Posteriormente, foram produzidos alguns desenhos exploratórios da peça/composição e da prototipagem da mesma – analógicos e/ou digitais – com o objetivo de alcançar o resultado pretendido face à problemática descrita (Fase 5). Por último, a peça foi enviada para produção, testada, aperfeiçoada e apresentada ao público (Fases 6 e 7).

2.2. Planificação e Cronograma

O desenvolvimento do projeto foi dividido em 8 etapas-chave, com duração total prevista para sete meses:

1. Revisão da literatura e definição dos conceitos fundamentais para o projeto
2. Pesquisa Estado da Arte e referências (em contexto artístico)
3. Pesquisa e aprendizagem de novas ferramentas e tecnologias
4. Pré-produção e *repérage*
5. Design e estrutura formal + Prototipagem
6. Produção da obra + Testes de Montagem
7. Montagem final da instalação
8. Elaboração da dissertação

Porém, no decorrer do mesmo, houve algum atraso e desfasamento em relação ao cronograma inicial. A componente teórica, com início previsto para dezembro de 2023 (sem contar com a pesquisa prévia realizada para a proposta do presente projeto), ocorreu mais precisamente entre janeiro e março de 2024, e a componente prática entre janeiro e junho de 2024, culminando com a montagem e apresentação pública da instalação nos dias 17–22 de junho 2024. É importante referir que, de forma geral, todas as etapas tiveram uma duração volátil, tendo algumas ocorrido simultaneamente e/ou de forma intercalada devido à natureza exploratória deste projeto.

Para efeitos de comparação, foram justapostas as duas calendarizações num único cronograma (figura 14): a roxo, a planificação inicial apresentada na proposta de projeto; e a vermelho, uma representação mais precisa do desenvolvimento ocorrido.



Figura 14 – Cronograma previsão inicial (roxo) vs tempo ocorrido (vermelho)

2.3. Conceito e Intencionalidade do Autor

2.3.1. Representação de Entidade Artificial

Durante a elaboração da proposta de projeto e no período inicial da pesquisa teórica, a temática que se pretendia explorar encontrava-se assente na relação do ser humano com entidades artificiais em contexto pós-morte, especulando sobre a existência de ‘espíritos artificiais’ e a sua capacidade de representação através da arte de instalação. Porém, a problemática sobre a própria mortalidade de uma entidade artificial tornou-se

progressivamente mais relevante e pertinente para o desenvolvimento do projeto. Questões relativas à aplicabilidade e legitimidade da morte em *robotic others* e *inanimate objects*, os seus limites, e à forma de representar conceitos tão abstratos como entidades artificiais, morte e sentimento de perda/luto, serviram como mote principal de investigação e criação artística.

Como se pode constatar na revisão da literatura, o processo de luto, neste contexto, advém de relações previamente estabelecidas entre humanos e entidades artificiais, relações essas marcadas por sentimentos como carinho e respeito. No entanto, os casos apresentados são geralmente inseridos em culturas, faixas etárias, profissões e/ou indivíduos específicos. Essa subjetividade cria uma certa complexidade em definir uma entidade comum a todos, algo com que as pessoas se identifiquem ou relacionem de forma imediata, e que tenha o poder de representar e/ou fomentar uma relação e o luto consequente. Após algum *brainstorming* e reflexões sobre possíveis representações para a instalação, optou-se por utilizar uma entidade concreta não-fictícia, com vínculo emocional, como *token* de representação do conceito de ‘entidade artificial’ e objeto de culto: um Honda Civic VI Fastback (1999) abatido em fevereiro de 2022.

Essa escolha foi motivada não apenas pelo que o Honda representa, como também pela dificuldade em definir os limites do conceito de ‘entidade artificial’ e pela importância de estabelecer uma relação com algo imediato, facilmente reconhecível (e.g. objeto, evento, símbolo) pelo público em geral. Este avanço na definição do projeto permitiu desenvolver uma narrativa adequada à questão científica, potenciando a conexão pessoal com a obra e o impacto da situação abordada. Para contextualizar a inclusão do Honda neste projeto, é necessário elaborar um pouco a sua história.

2.3.2. A Morte do Honda Civic

O Honda Civic VI Fastback surgiu em 1999, adquirido em primeira mão pelo meu pai – um carro verde metalizado, com reflexos azul-escuro. Este tornou-se o único veículo da família, substituindo um Honda Concerto branco de 1992. Com 7 anos, recordo o entusiasmo do dia em que o Civic chegou a casa pela primeira vez, de o achar extremamente bonito e do cheiro a carro novo. Esse automóvel cresceu comigo e com os meus pais, partilhando horas de viagens, enjoos, discussões, e as músicas dos três CDs que o meu pai colocava no leitor.

Após a primeira década de vida do Honda, este foi ganhando um certo estatuto, algo intocável e parte integrante da família, sempre a cargo do meu pai que o utilizava como transporte diário. Questões sobre novas aquisições e/ou trocas de veículos nunca se colocaram sobre o Honda, mas sim em paralelo com este – o Honda tornou-se numa constante inquestionável, fruto de memórias e cuidado que lhe foi providenciado ao longo dos anos (principalmente pelo meu pai, o seu único condutor e cuidador). Outros veículos foram surgindo, mesmo chegando a substituir o Honda como ‘carro de família’ (carros mais recentes com combustível mais económico), porém todos foram dando problemas, à excepção do Civic. Esta altura coincidiu com o momento em que tirei a carta de condução: o Seat Ibiza utilizado pela minha mãe, tornou-se no carro em que era autorizado a conduzir (e onde ocorriam também as viagens familiares), até ter sido trocado pelos meus pais por uma carrinha de dois lugares dedicada à sua profissão. A mudança de rotina e necessidades por parte dos meus pais, levou-me a ser ‘forçado’ a conduzir o Honda Civic.

Depois de anos como passageiro deste carro – tanto no banco de trás como no da frente –, ia agora poder conduzi-lo por sugestão do meu pai, algo que inicialmente, após a compra da carrinha, parecia muito improvável. No entanto isso rapidamente se tornou uma prática comum: todas as semanas pegava no Honda, e quanto menor era o uso que o meu pai lhe dava, maior era o meu, acabando por se tornar aos poucos o ‘meu’ carro, o veículo que me acompanhava para todo o lado e, mesmo com duas décadas de vida, nunca considerei trocá-lo por outro.

No dia 14 de fevereiro de 2022 (dia de S. Valentim), enquanto me encontrava num jantar de celebração à beira-rio (adjunto à Ponte da Arrábida, Porto), um dos clientes do restaurante presenciou (através da janela) um acidente no local onde estava o Honda estacionado. Sem esperar qualquer tipo de desastre que envolvesse um carro imóvel, terminei de jantar e voltei em direção ao estacionamento. Durante a caminhada de retorno, houve uma grande dificuldade em perceber onde estava o Honda no meio de toda a confusão que se tinha instalado (trânsito, observadores, polícia); até que finalmente percebi que estava outro veículo ‘estacionado’ no lugar do Honda, e que este tinha sido deslocado e compactado. Essa noite tornou-se extremamente marcante por uma série de eventos, desde o momento em que me apercebi do sucedido, a conversa com a polícia, a raiva sentida pelo facto de o Honda ter sido completamente desfigurado por outro carro sem seguro e os seus passageiros terem fugido (a pé), as conversas com os condutores dos outros veículos envolvidos no acidente, o telefonema inicial para o meu pai, a dificuldade em conter as

lágrimas durante toda a situação, a viagem para casa, entre outras. Lembro-me perfeitamente de estar com os meus pais no local, à espera do reboque, e ouvir a minha mãe dizer ‘Parece que estás num funeral’ devido à minha expressão e falta de palavras no momento.



Figura 15 – Fotos do Honda Civic antes e depois do acidente

Foi precisamente esse sentimento de perda, o peso interno de luto e funeral, que me levou a desenvolver este projeto de investigação artística – uma forma de mostrar respeito pelo Honda, assim como os praticantes de *hari kuyō* fazem em agradecimento pelo sucesso profissional que as agulhas lhes proporcionam. Este carro representa mais do que a sua materialidade: representa as memórias partilhadas, o voto de confiança do meu pai, e por fim, o sentimento de perda causado.

2.3.3. Honda Civic como Objeto de Culto

Para além do desastre e do impacto emocional que me levou a escolher o Honda Civic como entidade basilar para este projeto de investigação artística, foi também considerado o que o Civic e a própria marca representam para o público em geral.

A Honda Motor Co., Ltd é uma marca japonesa reconhecida mundialmente, sobretudo (mas não exclusivamente) pelo fabrico de motos, automóveis e outros componentes. Com origem em meados de 1946 enquanto fabricante de motores de bicicleta, a Honda foi crescendo progressivamente, transitando para o desenvolvimento de produtos como motos e automóveis – com entrada em campeonatos de MotoGP (1961) e Fórmula 1 (1964); a iniciar a produção de veículos em massa em 1963, com a Honda T360, uma pequena carrinha *pick-up*. A Honda demonstrou desde cedo um especial interesse pelo mundo do automobilismo, marcando presença frequente não só nos campeonatos mencionados

anteriormente, como também em corridas de Rally e Turismo (*touring*). Em 1972, nasceu o primeiro Civic, um pequeno sedan de duas portas com o slogan “*We’ll get you where you’re going*”, que resultou num grande sucesso de vendas. O nome surgiu pela vontade do fabricante de ‘criar um carro para as cidades e cidadãos’ (*50 Years of The Honda Civic*, 2022). “*The Civic was designed to satisfy markets around the world. The car blended beautifully in city scenes, moving swiftly through busy traffic.*” (*Announcing the Civic / 1972*, s.d.).

Esse sucesso foi-se manifestando durante os anos seguintes com a evolução do modelo Civic através de múltiplas gerações, juntamente com a presença assídua em campeonatos de Turismo – o que reflete a confiança da marca no seu automóvel. Este (independentemente da sua data, geração ou variação), parece ter-se tornado sinónimo de fiabilidade, longevidade e qualidade, talvez pelo seu custo acessível e histórico comprovado tanto em contexto de estrada como em corrida. Nos anos 2000, sobretudo com o aparecimento de filmes como *Velocidade Furiosa* (2001) e videojogos como *Need for Speed Underground* (2003), o Honda Civic começa a ganhar maior destaque na comunidade do *street racing*: “*These films (and games) not only showcased Civic’s agility and performance but also introduced it to a worldwide audience.*” (*The Honda Civic and Its Influence on Pop Culture: From Movies to Music How It Became a Global Icon*, s.d.). A associação e popularidade crescente do Civic nas corridas (juntamente com a criação do Civic Type R – uma versão *tuned* pela marca, existente a partir de 1997, para representar a capacidade de alto desempenho do Civic em contexto *racing*), têm-no posicionado como um símbolo de rebeldia, *tuning* e velocidade, com inúmeras possibilidades de modificação.

As potencialidades do Honda Civic colocaram-no como uma espécie de objeto de desejo e culto (*cult following*) dentro da cultura *racer*, como acontece no grupo Kanjozoku. Kanjozoku, ou Kanjo Racers, é uma subcultura de corridas ilegais noturnas em Osaka (Japão), onde os corredores testam as suas capacidades em estradas abertas, desviando-se de possíveis civis e polícias que possam surgir. O mais interessante neste grupo é a utilização exclusiva de Honda Civic’s dos anos 80 e 90, devido à sua agilidade, tração frontal e relevância que estas gerações tiveram nas corridas profissionais (*touring*) da época. Os Kanjozoku são apenas uma pequena, mas importante, demonstração do estatuto e reconhecimento associado ao Honda Civic.

Não obstante, é pertinente referir que a Honda, paralelamente à indústria automóvel, tem-se também dedicado ao desenvolvimento de produtos em contexto de *research & development*, para contribuir para o avanço tecnológico. Um desses projetos foi o Honda

Asimo, um robô humanóide comercializado entre 2000 e 2018, com o objetivo de oferecer às pessoas a oportunidade de adquirir um assistente pessoal robótico, dotado de várias tecnologias de IA para realizar tarefas como abrir portas, garrafas, remover obstáculos, entre outras – o Asimo é a culminação do desenvolvimento robótico da Honda, iniciado desde os anos 80 com robôs como o E0 (1986) e o P1 (1993) (Alecrim, 2018; Honda Portugal Automóveis, 2020). Apesar do fabricante já não se encontrar ativo na produção desta tipologia de assistentes, estes tornaram-se extremamente importantes para o aperfeiçoamento de produtos mais rentáveis, que obtiveram algumas das tecnologias aplicadas ao Asimo (*What happened to the Honda robot?*, 2020).

O passado histórico-tecnológico da Honda, ainda que não tenha sido um fator decisivo para a produção do objeto artístico, contribui para a identidade da marca, para o que esta representa e para as associações criadas pelo público (o que consequentemente se estende aos seus produtos). Além da marca, é também na origem japonesa – comum com o AIBO, Tamagotchi, subcultura Kanjōzoku, relação com robótica, tradição animista e práticas fúnebres associadas (*kuyō*), entre outros – que o Civic demonstra a sua força conceptual, de extrema importância para o projeto. Neste contexto, foi a conjugação de todos os vetores mencionados – sejam eles robóticos e/ou mecânicos, físicos e/ou emocionais, factuais e/ou simbólicos – interligados através de uma marca e cultura, que impulsionou e sustentou a decisão de utilizar o Honda Civic como personagem para retratar o conceito de entidade artificial.

2.4. Tecnologias e Ferramentas Testadas e Utilizadas

Sendo um projeto marcado pelo conceito de morte e artificialidade dentro de uma perspectiva especulativa e filosófica, optou-se por desenvolver uma instalação audiovisual recorrendo a sistemas de IA com a intenção de criar uma espécie de processo colaborativo entre o humano-autor e algumas ‘entidades tecnológicas’ relevantes (até à data). Pareceu-me pertinente incluir estes novos sistemas que invadem o contexto tecnológico atual, e ao qual têm surgido várias vezes, seja numa vertente prática ou conversacional durante este mestrado, a fim de conferir alguma autonomia e poder especulativo às próprias entidades artificiais – dar ‘voz’ metafórica.

Nesse sentido, a instalação utiliza sistemas de *generative AI* para produção de texto, voz (*text-to-speech*) e imagem (*text-to-image* / *image-to-image*) para a construção de um espaço que incentive os visitantes a um estado de reflexão e contemplação imersiva, com relação a práticas fúnebres e animistas.

A voz e coautoria referidas anteriormente, foram divididas essencialmente em duas camadas: (1) camada narrativa, onde se pretendia criar uma conversa ou solilóquio em tempo real entre um ou dois agentes artificiais; e (2) camada visual, onde se tentaria criar algum conteúdo imagético relacionado com o conceito de morte/pós-morte artificial. Para além destas duas camadas, a instalação contém ainda outras – (3) *soundscape* generativa e (4) estrutura formal – sem intervenção de IA, que serão abordadas em detalhe ao longo da seção 3.

Para conceber a ideia da narrativa, testou-se inicialmente o Gemini, um modelo de linguagem (LLM) da Google, através da API oficial, e implementado no Node-RED (ferramenta de programação). Após alguns resultados preliminares promissores, essa conjugação de tecnologias mostrou-se bastante instável, levando o Node-RED a desligar – o motivo dessa instabilidade não ficou claro, mas talvez tenha sido pelas restrições colocadas no Gemini por parte da Google, pelo seu lançamento recente (na altura), ou talvez pelo uso de VPN durante os testes (pois essa tecnologia encontrava-se indisponível para habitantes fora da América). Com isto, optou-se por utilizar o GPT, um modelo de linguagem da OpenAI lançado em 2020, utilizando o mesmo método (API, via Node-RED), e posteriormente emparelhado com a tecnologia de *text-to-speech* da ElevenLabs.io (via API) para criar a versão final desta camada: um monólogo sonoro produzido em tempo real (texto + som).

Relativamente à componente visual, o foco encontrava-se na produção de vídeo IA, gerado (se possível) em tempo real. Depois de várias semanas de pesquisa e experimentações estéticas e tecnológicas com ferramentas *text-to-image*, *image-to-image* e *image-to-video* como Runway (Gen-2) e Stable Diffusion *pipelines* (Stability API, ComfyUI, AUTOMATIC1111 + TouchDesigner), foram retiradas algumas conclusões:

- Os testes iniciais com Runway – uma plataforma *online* de *generative AI* – mostraram-se adequados para criar imagens relativamente realistas (através de *prompts*) e pequenos *clips* de vídeo (através de *input* de imagem). No entanto os resultados gerados, especialmente em vídeo, apresentavam algum descontrolo

quando as imagens tinham uma conotação mais surrealista, pois a IA parecia ficar ‘confusa’. Outra desvantagem desta plataforma é a limitação temporal das gerações de vídeo até 4 segundos, que apesar de serem passíveis de estender (até 16 segundos), não seria suficiente para criar vídeos com animações longas se assim se pretendesse;

- As pesquisas e testes realizados com Stable Diffusion, um modelo de *deep learning* para geração de imagem (*text-to-image*), foram essenciais para definir o *workflow* do projeto e da instalação. É necessário referir que este modelo pode ser usado tanto localmente, utilizando os recursos do computador, ou através de uma API, solicitando o conteúdo via *http request*. Contudo, de modo geral, todas as tentativas de utilização de Stable Diffusion em máquina local depararam-se com algum tipo de problema ou limitação: como foi o caso do ComfyUI (*webUI*) onde eram apresentados alguns erros aquando da tentativa de utilização de AnimationDiff (módulo *image-to-video*), e a pouca (ou nula) compatibilidade com o StreamDiffusion (um módulo para geração de vídeo em tempo real) em macOS. O facto do meu equipamento pessoal não ser Windows, ou possuir uma placa gráfica (GPU) Nvidia, mostraram-se limitativos para o desenvolvimento da camada visual. O mesmo ocorreu com a conjugação das ferramentas/plataformas AUTOMATIC1111 + TouchDesigner, que simplesmente não apresentava conteúdo. Com isto, o foco foi direccionado para a API oficial da Stability.ai – empresa criadora do Stable Diffusion – que logo desde início se mostrou bem-sucedida na geração de imagens e vídeos, através do Node-RED.

Um dos desafios nesta componente, paralelamente à exploração tecnológica mencionada, foi a definição da estética visual, composição e conteúdo que permitisse representar a ‘morte’ de entidades artificiais (antes da escolha do Honda Civic). Nesse sentido, o processo pré-Civic consistiu essencialmente na criação de imagens/vídeos (Runway + Stable Diffusion) alusivos a funerais e/ou rituais, com algum tipo de ser robótico como figura central, deixando a ‘criatividade’ principalmente a cargo da IA. Na figuras seguintes são demonstrados alguns resultados *text-to-image* dessas experiências durante as várias fases do processo, assim como as ferramentas utilizadas.



Figura 16 – Resultados *text-to-image* na plataforma Runway



Figura 17 – Resultados Stable Diffusion, direcionados a funerais de *robotic others*



Figura 18 – Resultados Stable Diffusion, direcionados a rituais japoneses antigos



Figura 19 – Resultados iniciais Stable Diffusion com o Honda como figura central

Além das tecnologias mencionadas e a sua aplicação em cada contexto, o Touch-Designer mostrou-se no software de eleição para o desenvolvimento das composições generativas (em tempo real) e *output* final de conteúdo (visual, sonoro e lumínico). De forma complementar, foram utilizados softwares como: Adobe Photoshop e DaVinci Resolve, para edição de imagem e vídeo respetivamente; Cinema 4D para prototipagem e simulação 3D da instalação; e por fim, Adobe Illustrator e Indesign para produção de conteúdo relacionado com design, seja ele gráfico ou técnico.

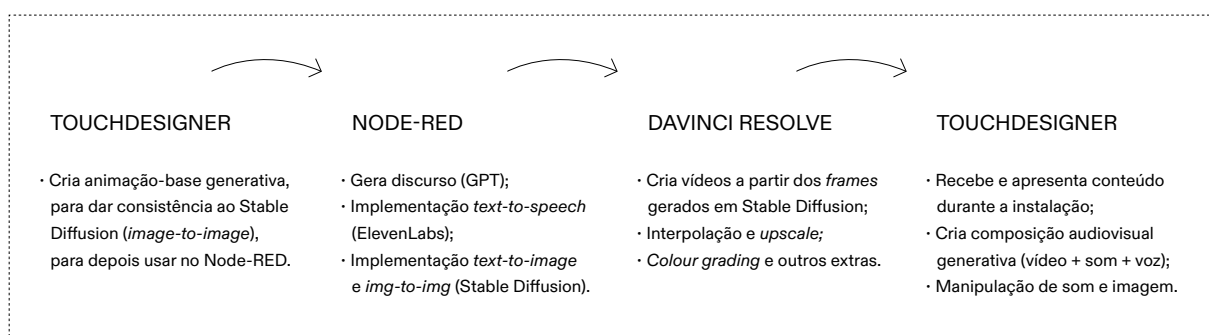


Figura 20 – Fluxo simplificado do processo técnico final

2.5. Estrutura Formal

Paralelamente à componente técnica, a estrutura formal da instalação contém um papel de extrema importância para a transformação de um ambiente descaracterizado num espaço de contemplação singular, onde o sujeito-participante se torne parte da instalação e não apenas um observador. Esse formalismo está diretamente relacionado com a intencionalidade mencionada em 2.3. Neste seguimento, começou-se a apontar alguns pensamentos que foram surgindo, como frases e notas de possíveis representações do projeto a desenvolver, utilizando o Honda Civic como símbolo central – este teve um papel crucial para o processo e resultado da estrutura formal, servindo como ponto de partida para todas as decisões tomadas, tenham sido elas conceptuais e/ou estéticas. Houve uma clara vontade de incluir a essência do Honda na instalação, demonstrar a sua presença, respeito associado e significado aos visitantes.

Sendo que o veículo foi para abate em 2022, e estando impedido de colocar um automóvel idêntico no espaço expositivo (por questões logísticas e económicas), questionou-se a possível utilização de peças de Honda's idênticos (e.g. faróis, *capot*, chassi), ou até mesmo alguns objetos guardados previamente ao abate, como chaves e logótipos

traseiros. No entanto, como a maioria desses objetos me pareceu pouco relevante para a representação da morte desta entidade, e os ‘restos mortais’ não conterem uma grande força (conceptual e visual), optou-se por apresentar esta entidade sob duas formas: virtualmente, através de um díptico de vídeos gerado por IA com composição generativa (a desenvolver mais detalhadamente na secção 3.1.1.); e fisicamente através de um banco automóvel de condutor – a decisão do banco, porém, ficou algum tempo em *stand-by* principalmente pela componente individual que confere à instalação (a ser abordado com maior detalhe em 3.1.4).

Perante a ideia do díptico como foco principal (na componente visual), levantou-se a questão sobre qual o melhor formato e hardware para a apresentação no espaço. Além disso, sentiu-se a necessidade de criar um contexto, de adicionar alguma fisicalidade e ritualidade à forma como o díptico é experienciado pelo sujeito-participante, recorrendo à criação de uma estrutura que pudesse funcionar quase como um altar ou artefacto. Após algum *brainstorming* baseado nas ideias apontadas, foram feitos esboços preliminares (figura 21), que rapidamente passaram a testes tridimensionais digitais (realizados em Cinema 4), para melhor visualização da obra e das suas possíveis dimensões (Fase 5). Na secção 3 serão apresentados alguns desses *renders* 3D.

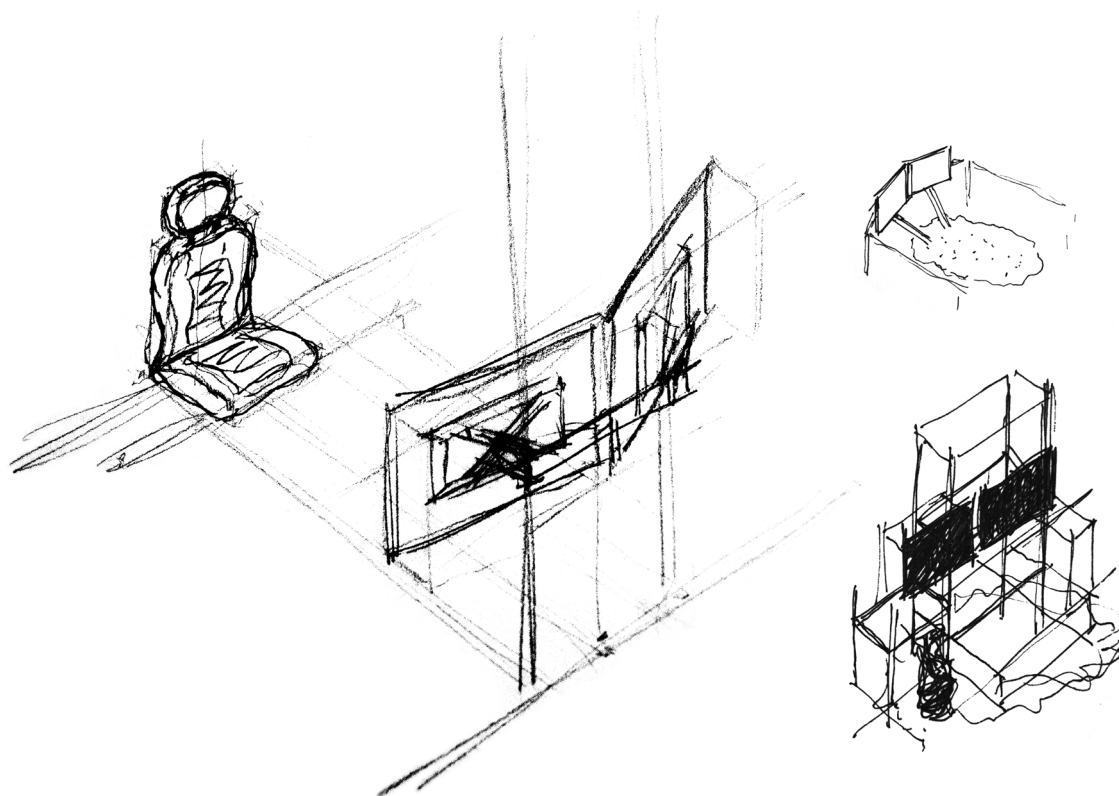


Figura 21 – Esboços preliminares para a estrutura formal

Durante essa fase, foi clara a inclinação para dispor o díptico em ecrãs, sobretudo pelo contraste, adaptabilidade e força lumínica, em contraposição a soluções como projeção de imagem (que possui algumas limitações nesse aspeto). Inicialmente, optou-se por desenhar a estrutura com ferros de andaime pela sua modularidade, capacidade de suporte e contenção de custos; no entanto, essa ideia foi sendo abandonada aos poucos – um andaime contém um forte carácter visual (cru e bruto) que, quando utilizado de forma semelhante ao que é usual vermos em situações de construção, ainda mais difícil é não o associar a esse contexto. Mesmo com o paralelismo construção-desconstrução / vida-morte que esse tipo de estruturas pode potenciar, o projeto necessitava de algo mais personalizado e único, que sugerisse outro tipo de correlações visuais (e conceptuais).

Nesse seguimento, surgiram novas ideias de estruturas inspiradas em conceitos relacionados com automobilismo (figura 22 e 23)¹³ como: *chassis*, infraestruturas rodoviárias, *roll cages* (ferros geralmente utilizados em corridas com o objetivo de reforçar estruturalmente o veículo e impedir o seu colapso de forma a manter a segurança do condutor) e simuladores de corrida (hardware utilizado para aprendizagem/melhoria de condução e também na indústria de entretenimento e jogos, com objetivo de simular a condução ou presença de um veículo colocando o seu utilizador na primeira pessoa).



Figura 22 – Roll cage



Figura 23 – Simulador de corrida

Devido à incapacidade logística causada pelas dimensões e custos da instalação que foi emergindo, grande parte do processo de criação da estrutura formal ocorreu por via digital/virtual, tendo sido complementada com simulações em espaços físicos utilizando objetos e materiais diversos como apoio na tomada de decisão sobre escala, posicionamento e design. Paralelamente ao desenvolvimento da estrutura formal, foi neces-

¹³ Imagens retiradas de <https://rb.gy/n9w9l5> e <https://rb.gy/atnic9>, acessado em 8 de setembro de 2024.

sário dar início à fase de pré-produção (Fase 4) – procura de peças, materiais, pedidos de orçamento e prazos de produção. Tudo isso ajudou a definir a direção da obra devido às limitações inerentes mencionadas. Após concluídas as fases 4 e 5, e fechado o formato final da instalação, as peças foram enviadas para produção a partir de um desenho técnico (criado em Adobe Illustrator), e os objetos *readymade* necessários (e.g. banco automóvel, TVs e suportes) foram encomendados *online* e/ou adquiridos localmente.

2.6. Espaço Expositivo

A escolha de um espaço que pudesse complementar a instalação mostrou-se de início algo complexo de definir, isto porque a própria instalação se encontrou durante muito tempo igualmente indefinida. O seu formalismo, dimensão, tecnologia e estética foram componentes que apenas começaram a ter algo palpável por volta de abril, e o espaço para apresentação pública teria de ser idealmente fechado no início de 2024. Com isto, e após uma pesquisa e recolha (*online*) de vários espaços expositivos pela zona do Porto e arredores, chegou-se rapidamente a uma conclusão: considerando a apresentação pública como prova de conceito, a maior necessidade seria um espaço que pudesse oferecer alguma flexibilidade e adaptabilidade tanto a nível logístico como cénico – um espaço geograficamente central (Porto) equipado com material adequado para uma instalação audiovisual, que ao mesmo tempo compreendesse a imprevisibilidade do projeto.

Durante uma das sessões iniciais com os orientadores, foi-me sugerido pelo prof. Hugo Mesquita o Espaço Quarteto Contratempus (Espaço QC) como possível espaço expositivo – local utilizado como escritório, sede, sala de ensaio e espetáculos da companhia de teatro operático (ópera contemporânea multimédia) de nome homónimo, na qual o prof. Hugo é um dos colaboradores assíduos. Este espaço, de formato trapezóide e com uma área aproximada de 52m², é localizado na Rua Chaves de Oliveira 132, 4350-102 Porto e tem um carácter semelhante ao da *blackbox* da ESMAD: com estrutura de suporte (teia), *blackout*, sistema de som (PA) e luz incluído; permitindo assim uma grande flexibilidade enquanto proporciona simultaneamente uma maior atenção à estrutura formal da instalação a ser desenvolvida – o foco do sujeito é direcionado tendencialmente à obra, pelo contraste com o espaço negro descaracterizado.

Apesar de tudo, posteriormente a essa sugestão, continuaram a surgir algumas dúvidas em relação ao contexto deste espaço, sobretudo por este não se enquadrar no

circuito da arte de instalação, e isso possivelmente impactar a adesão, interesse e diversidade do público pelo projeto. Ainda assim, após visitas a espaços como o Centro de Memória de Vila do Conde e Galeria Duarte Sequeira (Braga), optou-se por fazer a apresentação da instalação no Espaço QC não só pela disponibilidade demonstrada e outras características já mencionadas, como também pela proximidade geográfica à casa onde cresci, situada a 5 minutos a pé de onde o Honda foi recebido pela primeira vez.

3. FANTASY DEATHSCAPE

3.1. Instalação Generativa

A investigação, metodologia e processo elaborados anteriormente, culminaram com Fantasy Deathscape, uma instalação audiovisual generativa que transforma o espaço expositivo num local de reflexão e contemplação, convidando o sujeito-visitante a integrar uma narrativa interativa que fomenta considerações sobre mortalidade, ritualidade e espiritualidade, enquanto testemunha a morte da entidade artificial Honda Civic VI Fastback (1999-2022). A instalação é composta por quatro componentes distintas – visual, textual/narrativa, sonora e formal (física), caracterizadas por duas estruturas opostas, onde é apresentado um vídeo-díptico, um monólogo escrito e declamado por um sistemas IA em tempo real e uma paisagem sonora. Todos esses elementos ocorrem em simultâneo, criando um sistema generativo contínuo, sem princípio ou fim.

Fantasy Deathscape, como o nome indica, introduz uma dimensão especulativa à problemática deste projeto de investigação, reiterando a importância de elementos como a imaginação, fantasia e simulação na legitimação da morte de entidades artificiais, enquanto apresenta múltiplas iterações de um acontecimento passado.

3.1.1. Componente Visual (vídeos)

A componente visual surge com a intenção de demonstrar o acto de ‘morrer’ a partir de fortes elementos visuais que sejam facilmente associados como tal (e.g. quebra, avaria, fogo), com recurso a sistemas de IA de *text-to-image* e *image-to-image* para geração de imagem em movimento (vídeos).

A expressão ‘imagem em movimento’ é aqui utilizada perante o processo de criação dos vídeos, onde a sua construção teve origem em imagens (*frames*) individuais, posteriormente compiladas e interpoladas no software DaVinci Resolve para a criação de 14 vídeos finais. Esses vídeos são, por conseguinte, apresentados em formato díptico em dois ecrãs adjacentes de 50 polegadas. Cada ecrã apresenta um *array* de sete vídeos *full-screen*, numa composição generativa desenvolvida em TouchDesigner. Antes de se abordar o sistema generativo, é necessário expor o processo de criação das imagens produzidas e a continuidade entre as mesmas.

Como mencionado em 2.4, após as experiências realizadas em Runway, ComfyUI e outros métodos de implementação de Stable Diffusion a partir do TouchDesigner, deu-se prioridade à plataforma Node-RED para a construção do sistema de geração de imagem, através da API da Stability.ai. A maior vantagem de utilizar este conjunto de ferramentas (Node-RED + API) deve-se sobretudo à familiaridade com a plataforma, e à capacidade de gerar rapidamente imagens utilizando servidores *online*, ao invés de as criar localmente e sobrecarregar o computador.

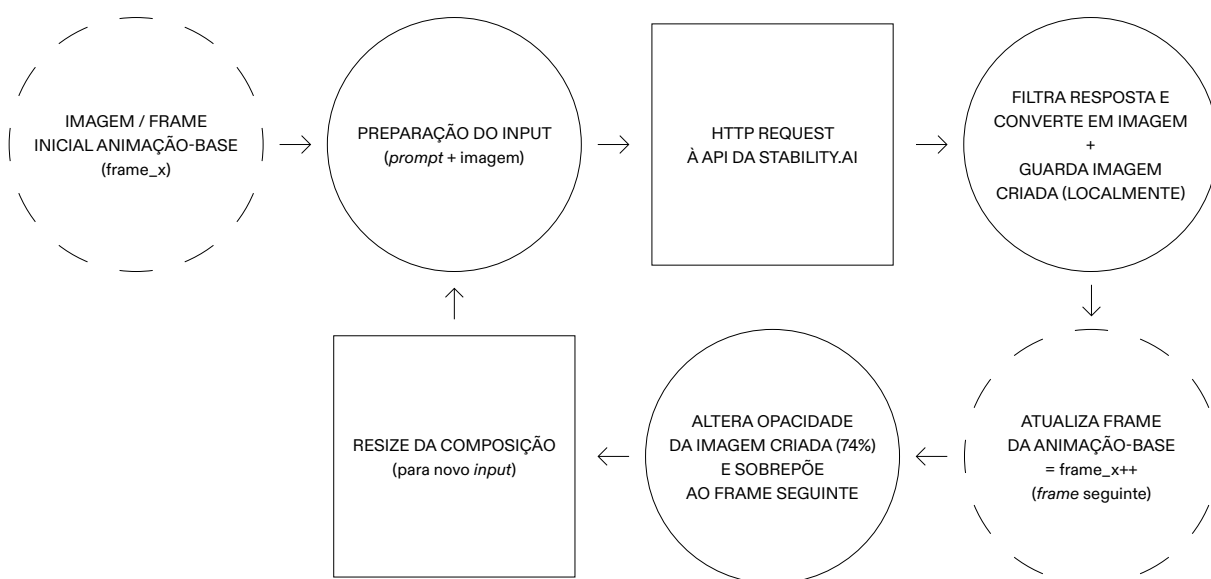


Figura 24 – Esquema simplificado do fluxo de Stable Diffusion do Node-RED

A figura 24 apresenta um esquema do fluxo desenvolvido em Node-RED, que implementa a lógica do tutorial de TouchDesigner "Sonic Flowers" de Bileam Tschepe (elekktronaut). Neste tutorial, cada uma das imagens produzidas por Stable Diffusion é sobreposta (com menor opacidade) no *frame* seguinte de uma animação generativa (criada por um conjunto de círculos), e posteriormente utilizada para gerar a imagem seguinte. Essa animação permite a continuidade/coerência de cor e composição entre as imagens geradas, possibilitando assim a criação de vídeo IA (semelhante à técnica de *stop motion*). Tal como no tutorial de Tschepe, foi criada uma animação generativa (em TouchDesigner) com o objetivo de conter a composição e cores base para a criação das imagens finais. Constituída por formas geométricas distorcidas, movidas por operadores de Noise e LFO (CHOP), essa animação (batizada de *gradientComp*) deu origem a múltiplas instâncias com variações de movimento, escala e velocidade, exportadas em *frames* individuais através de Movie File Out TOP (figura seguinte).

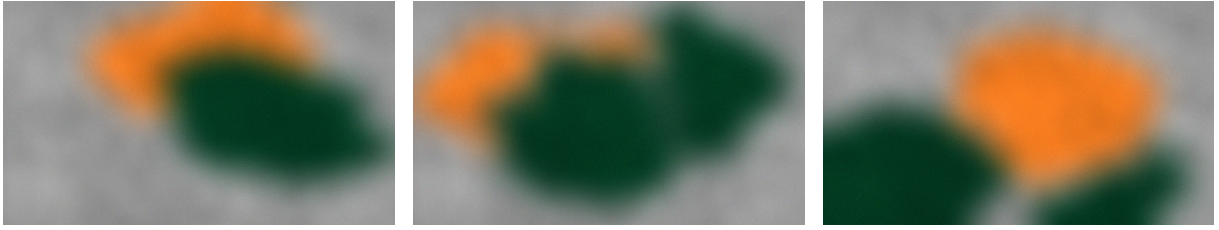


Figura 25 – Exemplos de *frames* de três animações gradientComp distintas

Para o *input* de texto, e após várias iterações, definiu-se o seguinte *prompt*: “A dark green (almost dark navy blue) Honda Civic VI Fastback Vtec, from 1999, crashed and destroyed on the highway. The car is destroyed and deformed due to a severe frontal crash with another vehicle, and it’s starting to get on fire. The image was captured from far away, during a foggy and cloudy day with an iPhone, in a dark area without city lights. The image has low saturation and cold temperature (cold white balance). Realistic, cine lens, flash photography, amateur photography, high depth of field.” Este *prompt* pretende colocar o Honda e o elemento de fogo como figuras centrais de uma composição fotográfica captada no contexto de acidente rodoviário (em estrada) – inspirada em imagens de longa distância de documentação amadora, fotojornalista e/ou de vigilância.



Figura 26 – Comparação do *frame* da gradientComp (esquerda) e o resultado correspondente gerado pelo Stable Diffusion (direita)

O fluxo de Node-RED (em anexo) consiste essencialmente num *loop* contínuo que combina estes dois *inputs* (texto+imagem): (1) com base num *input* de texto (*prompt*) e *frame* inicial da sequência gradientComp é solicitada uma imagem com 1344 x 768 *pixels* à API; (2) posteriormente, a imagem gerada é sobreposta (com 74% de opacidade) ao *frame* seguinte da gradientComp e utilizada como *input* para um novo *request* (acompanhado pelo mesmo *prompt*). Este processo acontece sucessivamente até que o fluxo de Node-RED seja interrompido (pelo *node* Gate), enquanto todos os ficheiros resultantes da API são guardados localmente e depois exportados em formato de vídeo. É impor-

tante referir que a resolução das imagens resultantes do Stable Diffusion estão limitadas às especificações do modelo utilizado. Apesar do fluxo ocorrer de forma autónoma para cada sequência da gradientComp, foi necessária alguma supervisão durante o processo devido à imprevisibilidade das imagens geradas. Era relativamente comum o Stable Diffusion criar imagens desfocadas ou substancialmente diferentes do *frame* anterior, e, ainda que o erro e a imprevisibilidade fossem fatores interessantes (e essenciais) a incluir no projeto, pretendia-se algum controlo e coerência. Portanto, quando algum desses *frames* era produzido, a solução passava por interromper o fluxo e reiniciá-lo a partir do *frame* anterior – o fluxo foi também desenhado de forma a assegurar esse procedimento.

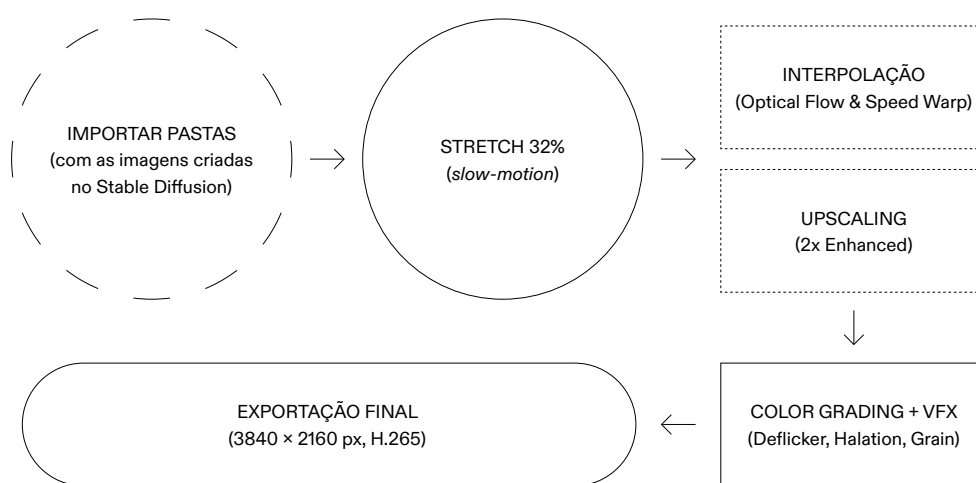


Figura 27 – Esquema do processo de criação dos vídeos em DaVinci Resolve

O processo de transformação dos *frames* individuais para os vídeos finalizados (em DaVinci Resolve), foi composto pelas seguintes etapas: (1) importação das pastas com as imagens; (2) *stretch* dos ficheiros para 32%; (3) interpolação através de mapeamento temporal Optical Flow, juntamente com a estimativa de movimento Speed Warp; (4) *upscaling* a 2x Enhanced para adicionar detalhe; (5) *color grading* e outros ajustes; e por fim, (6) exportação a 3840 x 2160 *pixels* em H.265.

Com os 14 vídeos finalizados, estes foram importados para o TouchDesigner com os operadores Movie File In (TOP), e divididos em duas composições (Composite TOP), cada uma associada a um ecrã por um operador Window (COMP). Cada composição apresenta apenas um vídeo de cada vez – esta seleção acontece através de um valor aleatório, associado ao parâmetro Input Index do Comp (TOP). Esse valor, para além da aleatoriedade numérica entre um dado intervalo, também necessitava de surgir dentro

de um intervalo temporal estabelecido (o valor X teria de acontecer com intervalos de Y segundos, sendo que X e Y são duas variáveis *random* distintas). Inicialmente testado com vários operadores CHOP (e.g. Noise, LFO, Trigger, Beat, Count, Pattern, Limit) na tentativa de produzir valores realmente aleatórios, este método foi mais tarde alterado para um operador OSC In (CHOP) a receber valores de uma função JavaScript a correr em Node-RED (figura 28), com o intuito de: simplificar o fluxo de TouchDesigner; evitar incompatibilidades entre versões de software e sistemas operativos distintos (observada durante o período de montagem); e evitar o sobrecarregamento do computador do Espaço QC.

É importante mencionar que, ainda antes dessa solução de valor aleatório, foram testadas alternativas com base em dados provenientes de APIs de tráfego e acidentes rodoviários, referentes ao local (exato ou circundante) do acidente do Honda. Contudo, sendo que os dados recebidos pelas APIs resultavam em valores muito estáticos, essa opção acabou por ser excluída pela sua inviabilidade.

De modo a garantir a fluidez da composição generativa e o sobrecarregamento do hardware/software, foram adicionados operadores Logic (CHOP) para colocar todos os vídeos em pausa, à exceção do vídeo selecionado. Por outras palavras, o TouchDesigner apenas necessita de ler dois vídeos em simultâneo, em vez de quatorze.



Figura 28 – Fluxo de *random* em Node-RED (esquerda) e detalhe do fluxo do TouchDesigner (direita)

Num dos ecrãs, optou-se por adicionar uma análise computacional à composição, permitida pelo operador Blob Track (TOP). Este operador utiliza ferramentas de IA, nomeadamente *computer vision* (OpenCV) para detetar ‘blobs’, i.e., partes da imagem (ou conjuntos de *pixels*) em movimento, em tempo real. Esta tecnologia, além da opção estética (visível na imagem à esquerda da figura 29), ajuda a posicionar o díptico como algo gerado e analisado por diferentes ‘entidades’ computacionais, enquanto apresenta a morte de uma entidade artificial concreta.



Figura 29 – Vista do díptico (*still frame*)

3.1.2. Componente Textual/Narrativa (monólogo)

Com o objetivo de adicionar uma camada de reflexão autónoma, dando voz não ao Honda, mas sim a uma entidade externa incorpórea, foi utilizado o modelo de linguagem natural GPT (OpenAI) para criação de um discurso crítico-filosófico. Este discurso é na verdade um monólogo numa lógica de *loop* – o GPT cria novas respostas e pensamentos com base em texto gerado em tempo real (com a ajuda de *prompt inputs*), por outras palavras, este agente artificial responde a si próprio.

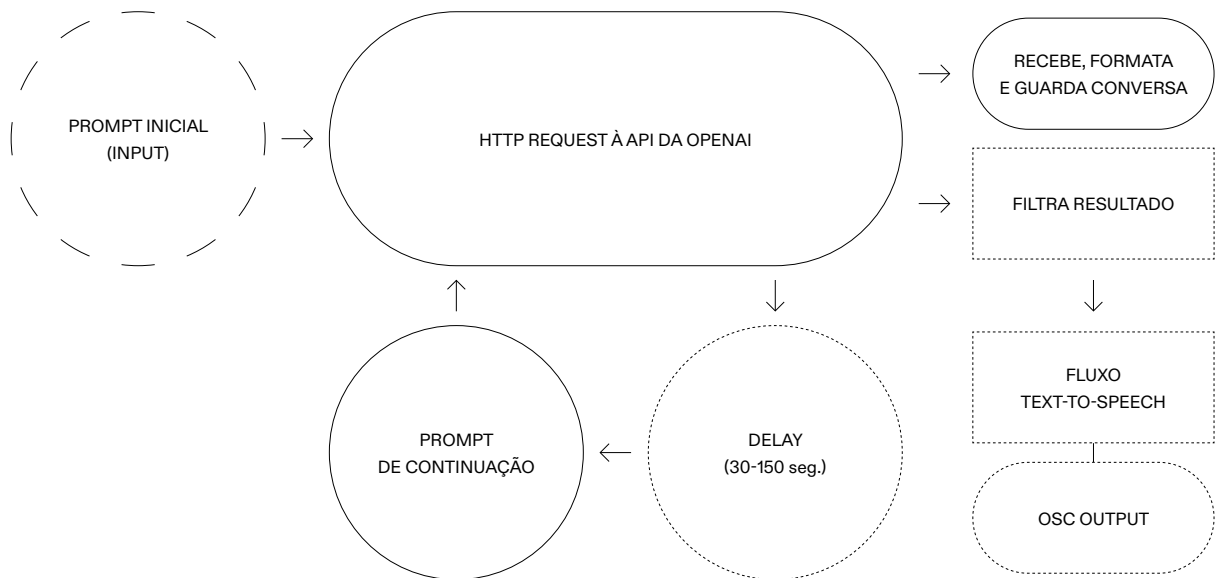


Figura 30 – Esquema simplificado do fluxo de geração de texto do Node-RED

A figura anterior apresenta o esquema do fluxo do sistema textual desenvolvido em Node-RED. É caracterizado essencialmente pelo envio de um *prompt* inicial como *input* de solicitação à API da OpenAI, e depois, após o resultado desse *request*, é enviado um segundo *prompt* para adicionar novas instruções à geração de texto, dentro desse

contexto. É pertinente mencionar que o *prompt* inicial é enviado uma só vez no início do monólogo, enquanto que o segundo (*prompt* de continuação) é enviado após cada API *request*, servindo como ponte entre os textos gerados pelo GPT a cada *loop*. Isto é apenas possível pelo facto de todas as mensagens (geradas e enviadas) serem armazenadas num *array* no qual o GPT tem acesso durante o processo de geração, funcionando como um histórico. Para contextualização, foram colocadas abaixo, as últimas versões dos *prompts* referidos no texto anterior:

Prompt Inicial

“Initiate a critical discourse on whether non-human artificial objects (e.g. machines, cars, robots, needles) or entities should be recognized as ‘deceased’ and its implications on mourning rituals and spiritual practices. With no more than 1 paragraph, delve into the philosophical, ethical, cultural, social, and technological implications inherent in such a declaration. While you may include considerations of animistic beliefs, specific rituals like kuyō, and question the presence of an ‘artificial spirit,’ focus primarily on developing a philosophical debate argument. Challenge conventional definitions of life and death as they relate to artificial entities, examining diverse perspectives like animism and specific mourning rituals. Each response should advance the discussion with fresh insights and bold criticisms, building upon previous arguments to foster a comprehensive reflection and speculation on the topic. Avoid repeating the general premise or turning the responses into a series of questions. Instead, provide thoughtful opinions and speculative insights, imagining the potential implications and interpretations. Keep the responses concise, and ensure fluidity and coherence in the conversation.”

Prompt de Continuação do Fluxo

“Continue this discourse with critical and speculative thinking. Answer like if you were Slavoj Žižek, with no more than one paragraph, always relating to the initial premise. Never say Žižek’s name, strongly avoid repeating expressions/sentences of previous prompts, and never start sentences with interjections such as ‘Ah’, ‘Ah, but you see...’, ‘Ah, my dear interlocutor...’. And finally, don’t overuse words like ‘fetish’, ‘recognize’, etc.”

Os parágrafos apresentados foram alvo de muito refinamento, com adições específicas para orientar a intenção discursiva e ideológica, reduzir repetições textuais e evitar interjeições desnecessárias que se foram notando durante a experimentação ocorrida. Um dos maiores desafios no decorrer do processo (que ainda se mantém um pouco até à data deste documento), foi precisamente a repetição de ideias e expressões resultantes, assim como a carência de pensamento crítico-criativo. Vários métodos foram utilizados para solucionar este problema, sendo um deles a utilização de versões mais recentes do modelo GPT, que foram ficando gradualmente disponíveis durante a criação da obra – primeiro o GPT-3.5 Turbo, depois o GPT-4, e por fim o GPT-4o, o escolhido para alimentar o projeto. A passagem do GPT-3.5 para o GPT-4 demonstrou um salto notável que originou o problema oposto: o modelo tinha tendência para produzir divagações excessivas sobre os assuntos solicitados pelos *prompts*. Este apresentava uma ‘liberdade’ interessante que, após algum tempo, fugia ao pretendido, daí a necessidade de colocar maior quantidade de especificações/limitações nos mesmos.

Um outro método, utilizado para adicionar algum poder crítico ao discurso solicitado, foi a implementação de uma identidade de referência humana – neste caso o filósofo e professor esloveno Slavoj Žižek, conhecido por muitos pelo sotaque, trabalho teórico e discursos no ramo da política, psicanálise, estética, e cultura em geral. Este personagem, sendo provavelmente um dos filósofos vivos mais influentes a nível mundial, contém certamente uma grande base de dados *online* relativa aos seus trabalhos, o que se traduz em vários modelos linguagem terem a capacidade para mimetizar a sua forma de ‘falar’ e ‘pensar’. Isso foi visível durante o processo pelas respostas que o GPT produzia, com interjeições e expressões próprias da franqueza e assertividade do autor, assim como a escrita tendencialmente filosófica.

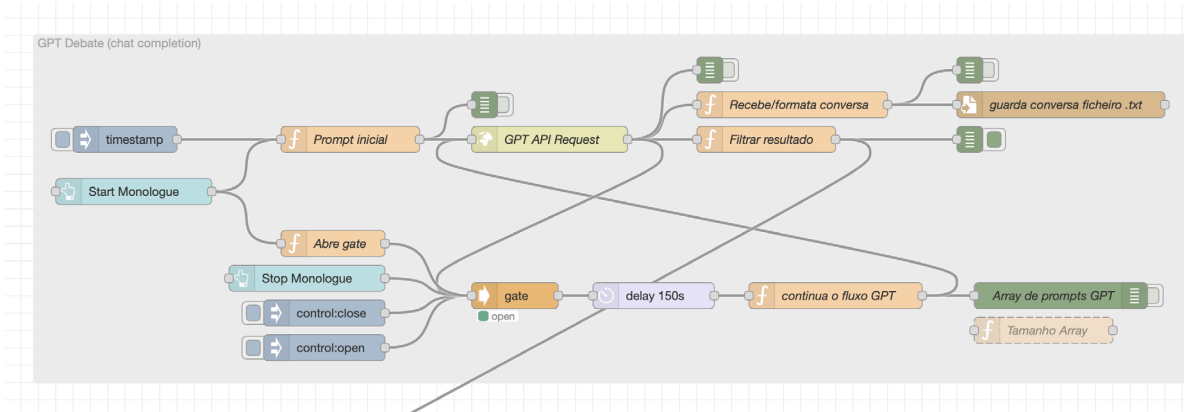


Figura 31 – Vista do fluxo de geração de texto (GPT *chat completion*) no Node-RED

Ainda assim, o problema da repetição foi permanecendo, com maior notoriedade após alguns *loops*. Como método de *debug* e melhoria, optou-se por refazer o fluxo de Node-RED, mas desta vez, ao invés de utilizar a tecnologia de *chat completion* do GPT, foi utilizado o GPT *assistant*. A tecnologia de *chat completion* é “projetada para implementações simples, nas quais cada solicitação é processada de forma independente, sem a necessidade de transferir o contexto da conversa” (YAGMUR, 2024), enquanto que um *assistant* é “criado para aplicações mais dinâmicas que requerem a preservação de um histórico de conversa, a compreensão de contexto, e a execução de outras tarefas relacionadas” (YAGMUR, 2024). Em teoria, apesar de este último demonstrar maior potencialidade para o discurso, a diferença de resultados foi pouco visível. Não obstante, a ferramenta *assistant* permitiu enfatizar a ‘personalidade’ e a função do agente IA com as instruções presentes na figura abaixo:

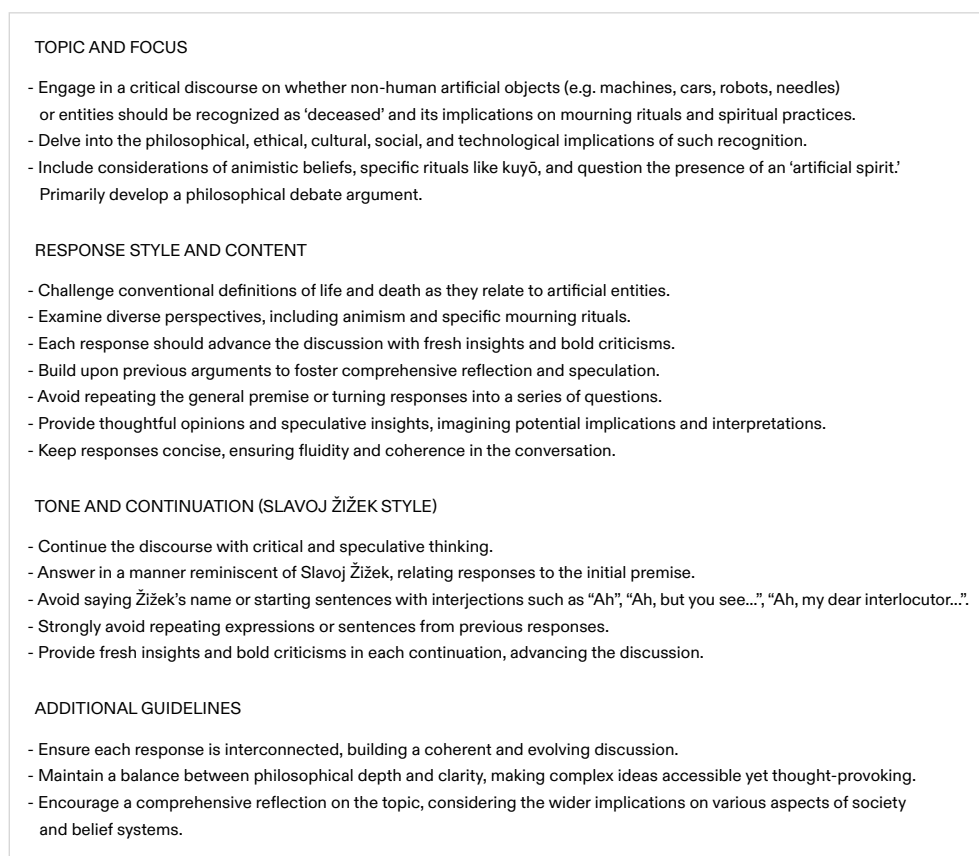


Figura 32 – Instruções inseridas no GPT *assistant*

A criação deste contexto de conversação eliminou a necessidade do *array* de histórico visto que o *assistant* tem acesso às mensagens anteriores, porém, este apenas guarda as últimas 20. Inicialmente, esta característica pareceu-me ser um pouco limi-

tada, mas talvez tenha sido este um dos motivos para o *chat completion* demonstrar maior inconsistência na lógica de discurso e quantidade de repetições após um número avançado de mensagens – quanto maior o *array*, maior a quantidade de texto/caracteres analisados pelo GPT, e talvez maior a probabilidade deste negligenciar o solicitado. Outra das vantagens do *assistant*, é a possibilidade de inserir ficheiros como base de dados. Testado com alguns documentos da revisão da literatura, essa característica demonstrou um aumento do custo monetário associado a esta tecnologia, pois implica a procura e análise dos documentos para conceber a sua resposta. Apesar destes testes terem sido qualitativamente bem-sucedidos, com exemplos textuais interessantes, os documentos foram retirados para evitar custos excessivos.

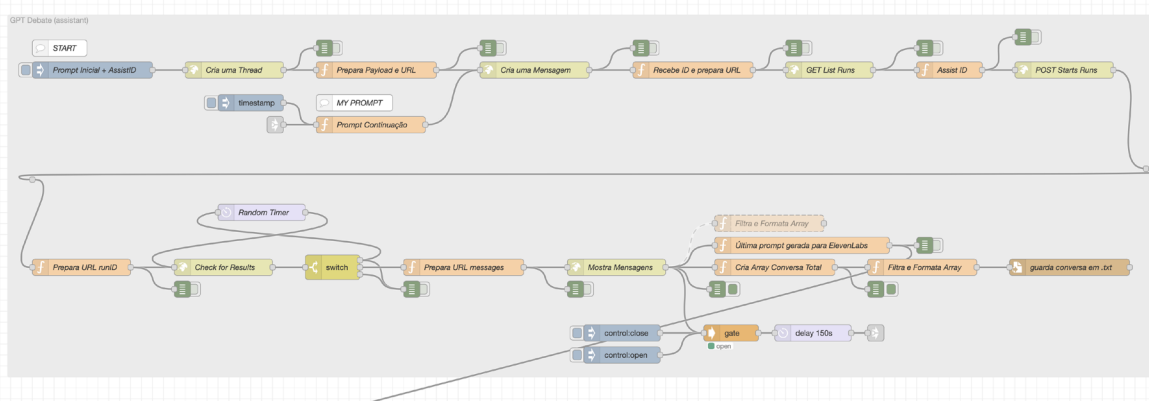


Figura 33 – Vista do fluxo de geração de texto (GPT *assistant*) no Node-RED

Paralelamente à parte textual, e após a procura de tecnologias *text-to-speech*, foi utilizada a API da plataforma ElevenLabs¹⁴ – com especial atenção ao Ethan, uma voz americana masculina de carácter sussurrante criada com intenções de Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR) – para atribuir uma identidade a esta nova entidade. A personalidade vocal consequente, se assim lhe pudermos chamar, ajudou a definir o tom da instalação pela sua força, clareza e suavidade simultânea. É fácil relacionar o sussurro (e volume reduzido de conversa) a espaços de silêncio, inseridos em contexto público ou religioso, assim como situações de partilha de informação privada e/ou secreta.

¹⁴ Devido ao custo da tecnologia de *text-to-speech* e aos créditos necessários para manter a instalação em funcionamento, a empresa ElevenLabs.io foi contactada e disponibilizou gratuitamente um mês da sua subscrição Pro (no valor de \$99).

Para implementação da voz, foi adicionado um pequeno fluxo¹⁵ no Node-RED, (conectado ao da geração de texto) com a função de: preparar o *output* do GPT-4o, solicitar um ficheiro de áudio à API da ElevenLabs (através do *node* HTTP Request), guardar o ficheiro localmente, e por último, enviar o caminho do ficheiro guardado (*filepath*) para o TouchDesigner, via OSC (figura 34).

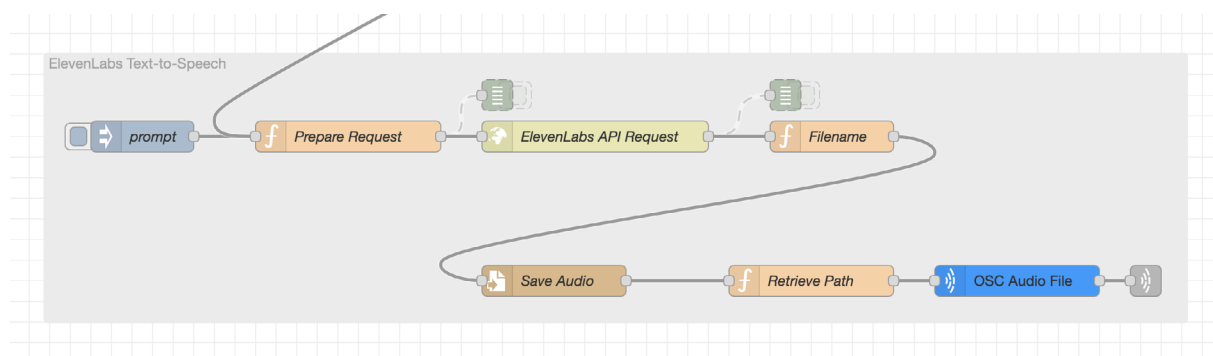


Figura 34 – Vista do fluxo de *text-to-speech* no Node-RED

Este processo, apesar de ocorrer em tempo real, necessita de algum tempo para a conversão de *text-to-speech*. Tal como acontece num diálogo real em que os intervenientes necessitam de tempo para organizar o pensamento e elaborar o seu discurso, foi adicionado um *delay* entre cada *loop* do GPT, não só para dar espaço a que este processo seja bem-sucedido, como também ‘dar espaço’ de reflexão e contemplação aos visitantes, sem que estes sejam constantemente bombardeados por um monólogo que se sobreponha às restantes componentes da instalação. Esse *delay*, inicialmente testado com 30 segundos, foi progressivamente aumentando até aos 150 segundos (número final escolhido durante a montagem) – o aumento do *delay* ajudou também na redução dos créditos gastos.

No TouchDesigner, o último *filepath* recebido é filtrado e lido pelos operadores Convert (DAT), Select (DAT) e Audio File In (CHOP). Foi colocado também um operador de Logic (CHOP), para gerar um *pulse* no parâmetro Cue do Audio File In, de forma a que este reinicie sempre que o *filepath* do último ficheiro é atualizado. Posteriormente, o som é manipulado com Audio VST (CHOP) e reproduzido no Audio Device Out (CHOP) definido (como se pode verificar na figura 35 da página seguinte). Foram utilizados dois VSTs da empresa FabFilter – FabFilter Pro-R e FabFilter Pro-Q 3 – para adicionar algum *reverb* e equalização à voz.

¹⁵ Os fluxos de Node-RED e TouchDesigner evidenciados neste documento, estão presentes no anexo B.

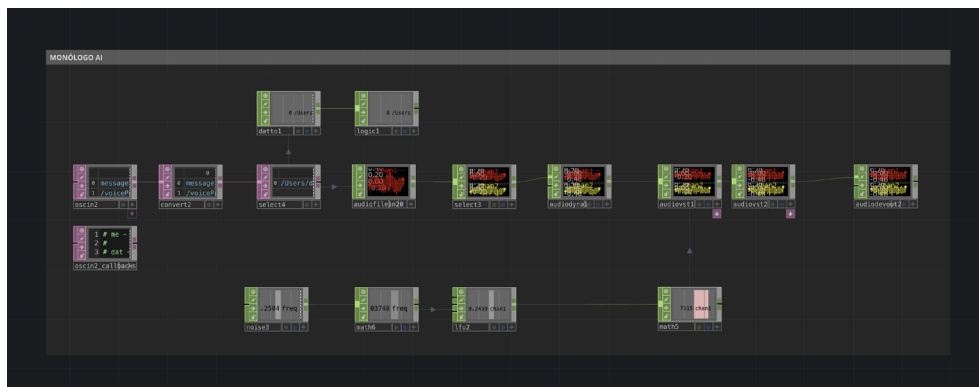


Figura 35 – Vista geral do fluxo da voz no TouchDesigner

3.1.3. Componente Sonora (*soundscape*)

A complementaridade sonora é fundamental no fator imersivo da instalação, na relação criada com a componente visual (o díptico) e na relação com os outros elementos auditivos (voz). Esta ajuda a potenciar diferentes estados de espírito como meditação, inquietação, entre outros. Inicialmente, foi considerado o seguimento da premissa original de utilizar tecnologias de IA para esta componente, porém, vi isto como uma oportunidade de trazer um pouco de ‘humanidade’ e sentido colaborativo ao projeto. Partindo destes princípios, a questão central tornou-se: quem é a pessoa indicada para integrar o projeto, que consiga não só compreender a temática, como também se relacionar com a entidade artificial e estética explorada? Com isso em mente, em março de 2024 foi feito o convite ao *sound designer* e professor Luís Kasprzykowski (Luís K.) cujo trabalho sigo há vários anos pelas redes sociais – isso permitiu-me estabelecer uma relação entre as suas referências e o contexto automóvel da obra e a minha estética pessoal.

Numa primeira reunião, foi apresentado o seguinte *briefing*: criar uma paisagem sonora que (1) refletisse o conteúdo visual do díptico (e que tivesse relação direta e indireta com este), (2) criasse momentos de contraste sonoro (mais ou menos preenchidos e/ou ruidosos) que estabelecessem um diálogo com o discurso sussurrante, (3) permitisse criar uma composição generativa ou reativa, com facilidade de expansão para múltiplos canais (caso assim se pretendesse).

De forma idêntica a projetos artísticos que desenvolvi anteriormente – cuja componente sonora foi produzida por colaboradores por mim selecionados – interessei-me também aqui conferir alguma liberdade neste processo de colaboração. Ainda que a direção criativa e conceptual tenha partido de mim, Luís K. assumiu uma metodo-

logia bastante autónoma logo desde cedo: com uma reunião de apresentação do projeto e troca de ideias (com partilha posterior de conteúdo desenvolvido e algumas referências musicais), este foi realizando algumas explorações sonoras iniciais que conseguissem funcionar de forma individual e/ou em sobreposição. Este processo serviu como base para toda a composição generativa, partindo de clips WAV pré-produzidos a fim de serem compostos numa *soundscape* em tempo real.

Essa premissa manteve-se durante toda a colaboração, não só como método de agilização mas também como forma de precaução sendo que o processo generativo/reactivo/interativo não se encontrava totalmente delineado. Com o decorrer do projeto, e concluindo que o mesmo não iria conter uma componente de interação direta (através de dispositivos de captação, *inputs* do mundo real) ou reativa aos visuais gerados, optou-se por desenvolver um sistema generativo baseado em algoritmos de aleatoriedade, semelhante ao utilizado no díptico.

Numa reunião *online* posterior para troca de *feedback*, sugeri a utilização de *samples* produzidos direta ou indiretamente por automóveis (ou até mesmo do Honda Civic em questão), de modo não-literal, distorcido e trabalhado. Sons de buzina, motor, escape, embates, aceleração e derrapagens, foram alguns exemplos das referências sugeridas para adicionar uma certa tensão, nervosismo e contraste com outros sons mais artificiais que Luís K. produzira até ao momento (e.g. *drone*). Esses novos sons contribuíram para estabelecer uma relação mais estreita com os visuais apresentados, sem descurar a essência contemplativa da obra. No total, foram selecionados 10 sons finais.

Para criar a composição generativa, foi construído um novo fluxo de TouchDesigner (figura 36) iniciado por um operador Folder (DAT) que acede a uma pasta com 8 *clips* de áudio (com o objetivo de os reproduzir pontualmente).

Através de um Select (DAT), os ficheiros foram selecionados e colocados (cada um) em operadores Audio File In (CHOP) para poderem ser lidos individualmente, e combinados posteriormente num Math (CHOP) para serem reproduzidos via Audio Device Out (CHOP). Este processo de divisão em múltiplos operadores Audio File In, juntamente com um operador Fan (CHOP) de 8 canais (cada um associado ao parâmetro Cue dos anteriores), possibilitou não só a escolha do *clip* a ser reproduzido, como também a reprodução simultânea de várias camadas sonoras – as novas camadas vão sendo adicionadas enquanto as anteriores continuam a ser reproduzidas no *background*, até terminarem ou até ser escolhido o mesmo canal (*channel*).

O operador Fan (CHOP) necessita, porém, de um valor para accionar o canal a ser reproduzido, e, à semelhança do processo ocorrido na componente visual relativamente à aleatoriedade, foram realizadas as mesmas experiências, e alteradas mais tarde para um operador OSC In (CHOP) com *input* de valores de uma função em Node-RED (distinta da componente visual – visível na figura 28), mas com o mesmo intuito mencionado em 3.1.1. Para os restantes ficheiros, colocaram-se apenas dois Audio File In CHOP combinados num Math CHOP, e enviados para outro operador Audio Device Out CHOP (a ser abordado na secção da montagem).

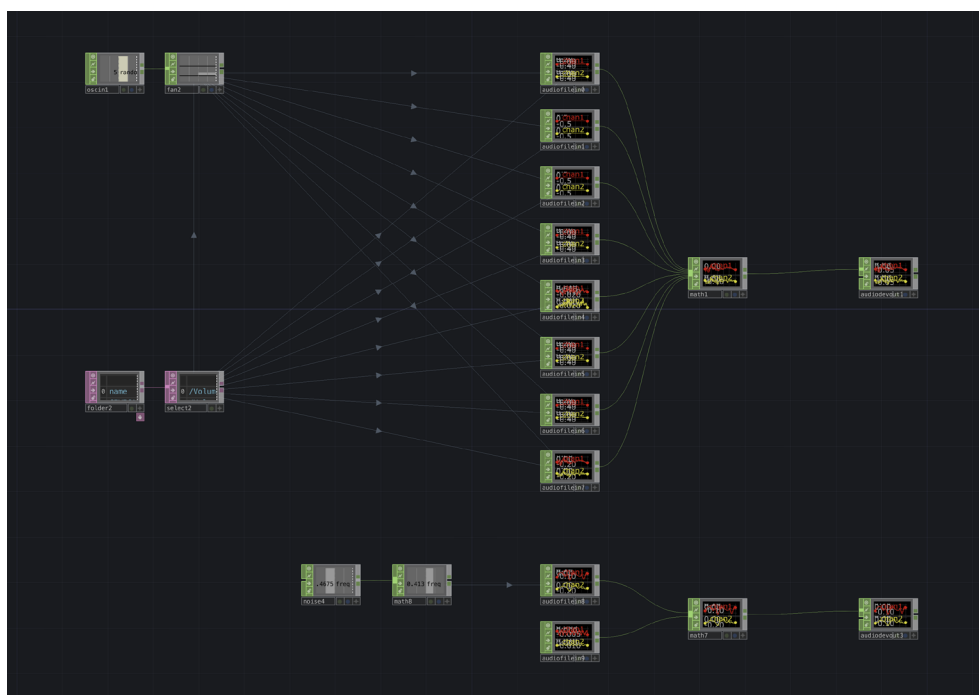


Figura 36 – Fluxo da soundscape generativa em TouchDesigner

Além das reuniões mencionadas e partilha de ficheiros que foi ocorrendo naturalmente, esta colaboração incluiu também: uma reunião presencial na Blackbox da ESMAD para testes de espaço e relação som-vídeo, e por fim algum suporte do Luís K., em particular na montagem do sistema de som no Espaço QC e sugestões.

3.1.4. Estrutura Formal

A formalidade da obra, dentro do contexto de instalação, é crucial na potencialidade de relações que estabelece entre todas as componentes referidas. A estrutura formal permite criar um ambiente expositivo personalizado, que não só seduza o participante

para o integrar, como também incentive novas questões perante a sua forma e materialidade. Neste contexto, o espaço é consumido pela própria instalação, criando uma linha de separação ténue entre os dois.

A instalação é caracterizada por duas estruturas idênticas de aço galvanizado, dispostas em oposição, com funções distintas porém complementares – a da narrativa visual e a do sujeito-espectador. A primeira estrutura contém o vídeo-díptico generativo, apresentado através de dois ecrãs Samsung LED TV CU8000 (de 50 polegadas); e a segunda um banco original de um Honda Civic VI Fastback. Como abordado em 2.5, essas peças surgem com a combinação de várias referências do contexto automóvel e *gamer*, tendo sido os simuladores de corrida provavelmente a mais importante. A estrutura formal da instalação apresenta-se como uma descontextualização da situação de entretenimento/simulação, para o contexto mortuário de luto e ritual, com o objetivo de criar um paralelismo entre estes dois tipos de interação, assim como a ação representada e a artificialidade inerente.



Figura 37 – Um dos mockups 3D iniciais

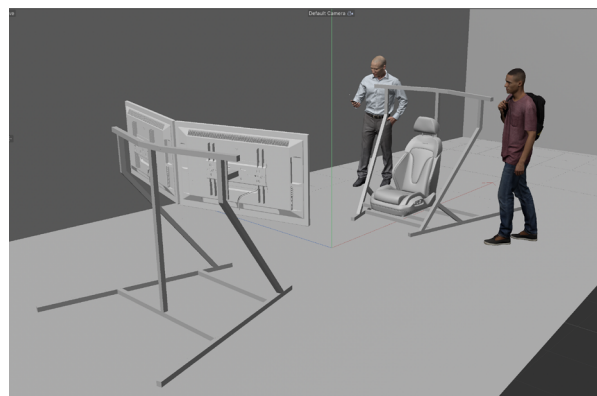


Figura 38 – Mockup 3D final da instalação

Como mencionado na metodologia, a instalação foi simulada à escala real (em Cinema 4D, representado nas figuras 37 e 38), de modo a compreender a relação dos objetos e visitantes com o espaço. Idealizadas com 167 cm de comprimento, 161 cm de largura, e 141 cm de altura, estas peças foram alvo de vários ajustes durante o seu desenvolvimento (maioritariamente digital). Ainda antes da produção, foi feita uma visita ao Espaço QC para simular o posicionamento e dimensões da obra – essencial para tomada de decisões e ajustes finais no desenho técnico (ver figuras 39 e 40). Devido às suas dimensões, as peças foram concebidas para serem completamente desmontáveis, facilitando assim a logística de transporte e armazenamento.



Figura 39 – Registo da visita ao Espaço QC para simular a instalação

As duas peças foram desenhadas com o mesmo tamanho e génese estrutural. Esta simetria, juntamente com a disposição, ajudou: a equilibrar a composição, a compensar a diferença volumétrica entre ecrãs vs banco, e por fim, a delimitar o local da ação, o local de culto. Porém, para possibilitar o acoplamento do banco, uma das estruturas necessitou de adaptações e reforço adicional. Todos os parâmetros de produção foram definidos para garantir segurança e estabilidade durante a utilização do objeto artístico, com especial atenção à estrutura do banco, pois necessitaria de suportar não só o peso de qualquer pessoa sentada, como também aguentar o seu impulso: os tubos de 40mm de largura e 2mm de espessura surgem nesse encadeamento, para adicionar peso e consequentemente evitar o deslizamento da peça.

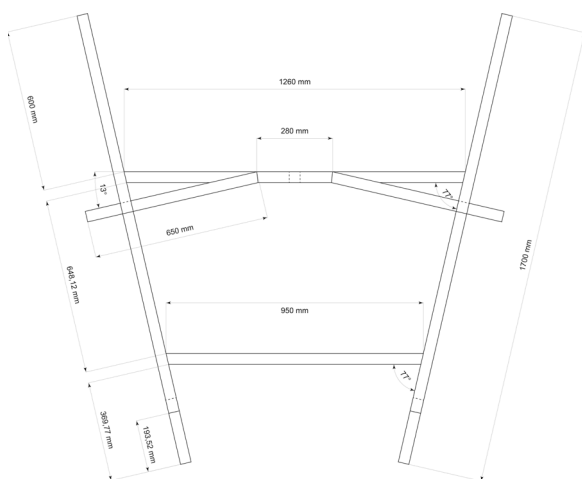


Figura 40 – Planta da estrutura das TVs

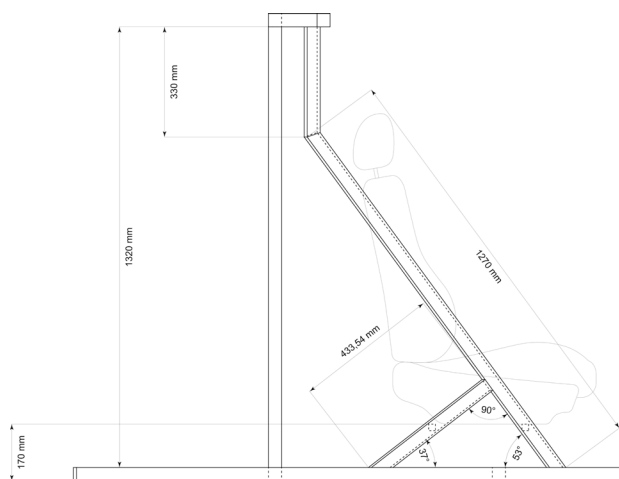


Figura 41 – Vista lateral da estrutura do banco

É importante referir que alguns aspetos das estruturas se encontravam dependentes do método de fixação e posicionamento dos ecrãs: características como a locali-

zação vertical da montagem VESA, tamanho dos ecrãs, distância entre estes e a estrutura, entre outros, foram previamente analisadas e escolhidas ao detalhe. Não obstante, para ajudar na montagem e precaver imprevistos de ajustes e alterações de hardware, optou-se por utilizar suportes de parede articuláveis (com um ponto de fixação). Cerca de um mês antes da montagem, todas as peças foram enviadas para produção na empresa AMS (António Moreira de Sousa Lda.), enquanto que as TVs e suportes foram encomendados no fornecedor *online* Amazon.es.

De forma a incorporar alguma da materialidade da entidade artificial abordada, foi necessário encontrar um banco automóvel de um Honda Civic com o tecido, modelo e ano exatos. Após uma extensa procura (*online*, telefónica e física) – principalmente em sucatas, onde a maioria dos Honda's possuía o interior bastante danificado –, finalmente foi encontrado um Honda Civic com o banco frontal do passageiro em ótimo estado (considerando a idade e o desgaste natural). Embora o banco do condutor tenha sido a primeira opção para o projeto, este não apresentava condições adequadas para uso: optou-se então pelo banco do passageiro e pela remoção do encaixe do cinto de segurança para tornar a proveniência (do banco) mais ambígua. Após a remoção, o banco foi enviado para lavagem.



Figura 42 – Registos do processo de recolha do banco na sucata

Durante o processo de concepção da estrutura formal, surgiu a dúvida entre colocar um ou mais bancos (ou até mesmo o banco traseiro) no espaço, i.e., colocar um ou mais sujeitos como parte da narrativa desta obra de instalação. No entanto, senti que todas as referências, camadas e decisões até então tomadas, apontavam para uma experiência mais singular. O banco solitário é associado à ideia de condutor, de controlo, de *ownership*, estabelecendo uma relação com a figura por trás deste, enquanto coloca o

sujeito como parte da ação, como o seu cuidador. Isto não significa necessariamente que a instalação necessite de ser experienciada de forma individual, mas sim que existe uma figura principal a assumir o comando da narrativa, a presenciar a morte desta entidade enquanto outros pedestres se aglomeram em redor.



Figura 43 – Registos da produção das estruturas na AMS + testes de qualidade

3.1.5. Componente Lumínica

A componente lumínica foi provavelmente a camada menos desenvolvida no presente projeto, sobretudo pela falta de condições para realizar ensaios gerais, assim como a falta de acesso prévio ao Espaço QC para testar possíveis desenhos de luz. Não obstante, foram efetuados testes com duas Barras LED DMX (cedidas pelo prof. Hugo Mesquita) conectadas ao TouchDesigner através de uma interface Enttec DMX Pro. Esses dispositivos deram azo a testes exploratórios para criação de ambiência lumínica reactiva ao díptico – com uso dos operadores Chroma Key (TOP) e Analyze (TOP), seleccionaram-se duas das tonalidades principais dos vídeos (cores verde e laranja), criou-se o *average* de cada uma, mapearam-se esses valores para RGB (de 0-255, através de TOP to CHOP e Math CHOP), e por fim foram enviados por DMX Out (CHOP) para os canais predefinidos das Barras LED. A intenção destes resultados era focada na expansão do díptico e na amplificação da sua força imagética (proveniente de ecrãs retroiluminados por LED) para outra fonte de luz com o propósito de ‘inundar’ todo o espaço expositivo com a cor e movimentos do mesmo. Adicionalmente, foram executados outros testes, nomeadamente de *strobe* e intensidade, para me familiarizar com este *workflow*, que até então nunca tinha explorado.

Foi na montagem da instalação que a maioria das decisões finais foram tomadas: a intenção inicial de potenciar um diálogo reactivo entre as componentes visual e lumínica,

acabou por cair por terra pelo fator distrativo que auferia à instalação. Optou-se então por colocar um verde-azulado (estático) reminiscente da cor original do Honda Civic, em conjugação com o tom laranja (conexão com o fogo) através de quatro pontos de luz em várias extremidades da sala: 3x Varytec LED Studio 150 6000K (com filtros de gel laranja) a iluminar a estrutura do banco; e 1x Leding SolarZoom RGBW V3.0 com luz verde-azulada a apontar para a estrutura das TVs. Todas as luzes foram posicionadas e definidas de modo a não impactarem o campo de visão do sujeito-participante durante a sua experiência a partir do banco. A maior dificuldade, para além da colocação/orientação das luzes e respetivos filtros (com a ajuda dos orientadores), recaiu sobre compreender quais os canais DMX relativos a cada um dos dispositivos (sobretudo na luz RGB que contém múltiplos canais – e.g. Red, Green, Blue, Intensity, etc.), tal como o acerto da cor pretendida e o equilíbrio do design lumínico. Tudo isso produzido no TouchDesigner, fazendo uso dos operadores Constant (CHOP) e DMX Out (CHOP), ambos com 30 canais.

3.2. Montagem e Imprevistos

No dia 17 de junho de 2024 deu-se início à montagem da instalação e de todas as suas componentes, pela primeira vez, no Espaço Quarteto Contratempus. Com a ajuda dos orientadores, a acoplação das estruturas, banco, suportes e televisões ocorreu como planeado e sem grandes obstáculos ou imprevistos (apenas as televisões necessitaram de especial cuidado de manuseamento e colocação).

Todo o processo de cablagem e montagem do restante hardware (e.g. computador, interface, colunas, luzes), apesar de ter sido ponderado antecipadamente, foi apenas decidido durante os dois dias de montagem (17 e 18 de junho). Questões como: Qual o melhor posicionamento das colunas e luzes? Quantas colunas/luzes serão necessárias para proporcionar a imersão adequada? Qual o local mais apropriado para a passagem de cabos, considerando a circulação dos visitantes no espaço?; são exemplos de fatores que necessitaram ser definidos após a compreensão da fisicalidade do espaço e das peças integrantes da obra. Esse processo requereu alguma experimentação e tornou-se bastante moroso, pois obrigou uma análise contínua entre o que ‘fica melhor’, o que ‘funciona melhor’, e o que resulta melhor para demonstrar a intencionalidade do artista – forma vs função vs conceito. Sendo que a instalação foi planeada para estar posicionada no centro do espaço expositivo, optou-se por puxar os cabos de alimentação e sinal de vídeo através

do tecto de forma a facilitar a passagem dos visitantes, mantendo o chão e a estrutura das televisões aparentemente livre de cabos (para quem olha desde o banco). Tudo isso conectado a um computador e interface de áudio colocados no escritório do Espaço Quarteto Contratempus, fora da vista do público.

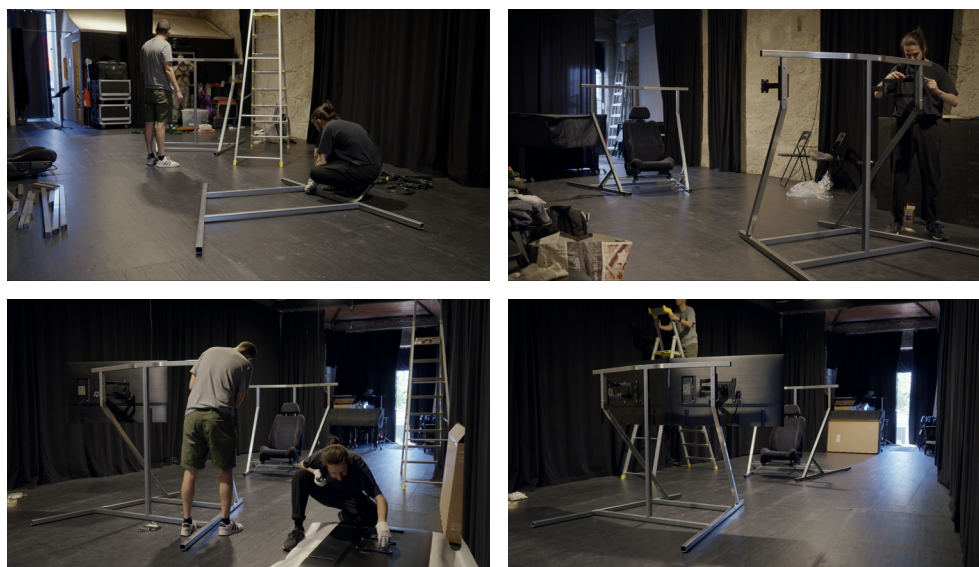


Figura 44 – Registos da montagem da instalação

Após a montagem da estrutura formal, o maior obstáculo surgiu aquando a colocação do sistema visual em funcionamento no *desktop* pertencente ao espaço: os vídeos não corriam com a fluidez expectável presenciada durante o desenvolvimento do projeto. De modo a compreender e solucionar esta problemática, testaram-se vários métodos como, por exemplo, a exportação dos vídeos em formato HAP (para diminuir o processamento do CPU), a simplificação do sistema de aleatoriedade, a divisão do ficheiro em múltiplas instâncias de TouchDesigner, entre outros. No entanto, nada disso parecia resultar – o *framerate* mantinha-se sempre inconstante e abaixo dos 15 *fps*, e o problema parecia estar no processamento da análise em tempo real do operador Blob Track (TOP).

Sem grandes expectativas de obtenção de um bom resultado com o equipamento do Espaço QC (e considerando que, se este computador não tinha capacidade para aguentar o sistema de vídeo, também não teria para aguentar os outros sistemas em simultâneo), optei por utilizar o meu computador pessoal, um iMac Pro de 2017, a fim de proporcionar a experiência fluida necessária à visualização do díptico, com velocidade constante de 30 *fps*.

Para o sistema de som, foram colocadas duas colunas de PA (Mackie Thump 12A) posicionadas atrás de cada uma das estruturas (no chão, encostadas às extremidades do espaço). Adicionalmente foi testado um monitor de estúdio (Yamaha HS7) para ter o *output* do monólogo IA em separado, mas rapidamente se compreendeu que, perante as limitações do espaço, das estruturas e do próprio hardware, seria mais adequado inserir a voz no sistema PA, a surgir pela coluna 2 (ver figura 45).

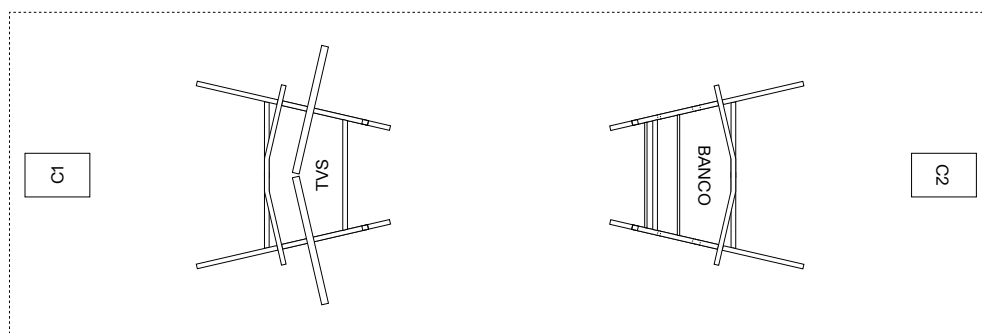


Figura 45 – Representação (sem escala) do posicionamento das colunas de PA

Daí a necessidade de, como referido anteriormente, ter utilizado três operadores Audio Device Out (CHOP), para dividir toda a componente sonora (*soundscape* + voz) em diferentes canais: um para a voz (*mono*, coluna 2), outro para os sons ‘esporádicos’ (*mono*, coluna 1), e outro para os sons ‘constantes’ (*stereo output*, colunas 1 e 2), criando alguma espacialidade e dinâmica. Além disso, foram também criadas algumas nuances, como aconteceu com o volume do *drone* (um dos sons ‘constantes’) e no *reverb* do monólogo IA, através de operadores de Noise e LFO (CHOP).

3.3. Material de Divulgação, Exposição e *Feedback*

A divulgação da obra, durante a fase final de produção, consistiu na criação de uma imagem promocional para partilha *online* no site da ESMAD e na página pessoal de instagram, em formato quadrado (*post*) – uma combinação entre *flyer* e cartaz, de design livre. O *frame* utilizado no *background* foi enviado também para a equipa do Espaço QC para elaborarem o seu próprio cartaz. Para acompanhar a instalação, foi adicionalmente desenhada uma folha de sala em tamanho A5 (versão PT e EN), seguindo a coerência visual da imagem de divulgação (ver figuras 46 e 47, também presentes no anexo B).



Figura 46 – Imagem de divulgação

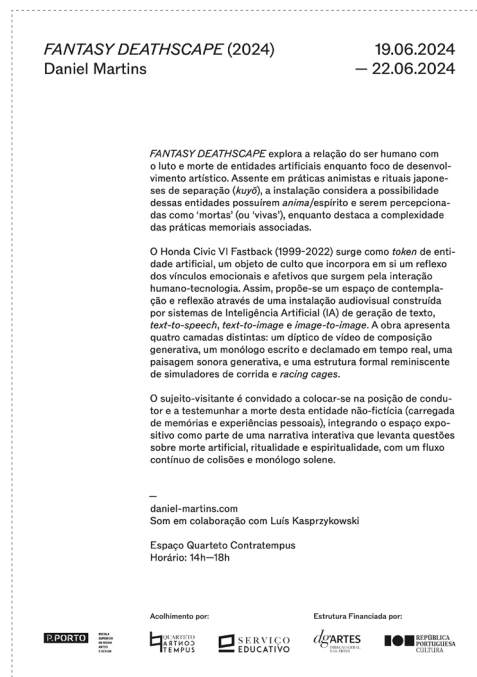


Figura 47 – Folha de sala PT

No dia 19 de junho de 2024, após vários meses de trabalho, a exposição foi finalmente apresentada ao público e posta à prova. A inauguração ocorreu surpreendentemente bem face ao expectável, tanto pela perspectiva técnico-tecnológica, como pelo interesse e adesão demonstrada pelo público (considerando o local, horário e dia da semana).

Durante o período de apresentação (até 22 de junho) observou-se uma atitude comum face à experiência da instalação por parte dos visitantes – uma vontade de permanência no espaço (principalmente para quem se sentava no banco) e uma atenção quase hipnótica ao vídeo-díptico, com casos de pessoas que ficaram mais de quinze minutos inseridos na obra. É claro que essa atenção não pode excluir a importância das outras componentes, no entanto, a força proveniente de dois ecrãs de grandes dimensões num espaço escurecido a apresentar animações semi-surreais de um carro em chamas, é talvez mais estimulante para um público habituado a observar a sociedade através de ecrãs ou outros dispositivos.

Pelo *feedback* e conversas que foram surgindo com os visitantes, foi perceptível o interesse das pessoas no evento que motivou a instalação e a sua problemática em geral, assim como alguma curiosidade pelo processo e opções estéticas apresentadas. No entanto, um dos maiores receios relativamente à unicidade do banco juntamente com o facto da obra não se considerar uma experiência individual, apenas resultou numa ligeira hesitação de alguns, que talvez não quisessem assumir o papel de condutor (personagem

no *storyworld*) com outros sujeitos no espaço, e talvez um impulso quase inconsciente de deixar o lugar vago para outros poderem experienciar (esta última apenas se verificou no dia da inauguração devido à quantidade de pessoas no espaço). Todavia, isso não pareceu impeditivo para quem se quisesse realmente sentar, e permitiu que várias pessoas pudessem usufruir – ainda que em ângulos menos favoráveis à experiência imersiva completa – desta cerimónia de homenagem ao Honda Civic.

Como método de registo, foram capturados vídeos não apenas da inauguração (figura 48) como durante o período de exposição (de forma pontual), com o objetivo de criar um vídeo-teaser do projeto (anexo A) – *stills* visíveis nas figuras 49 e 50.



Figura 48 – Registo inauguração *Fantasy Deathscape*



Figura 49 – Intro do vídeo-teaser (anexo A)

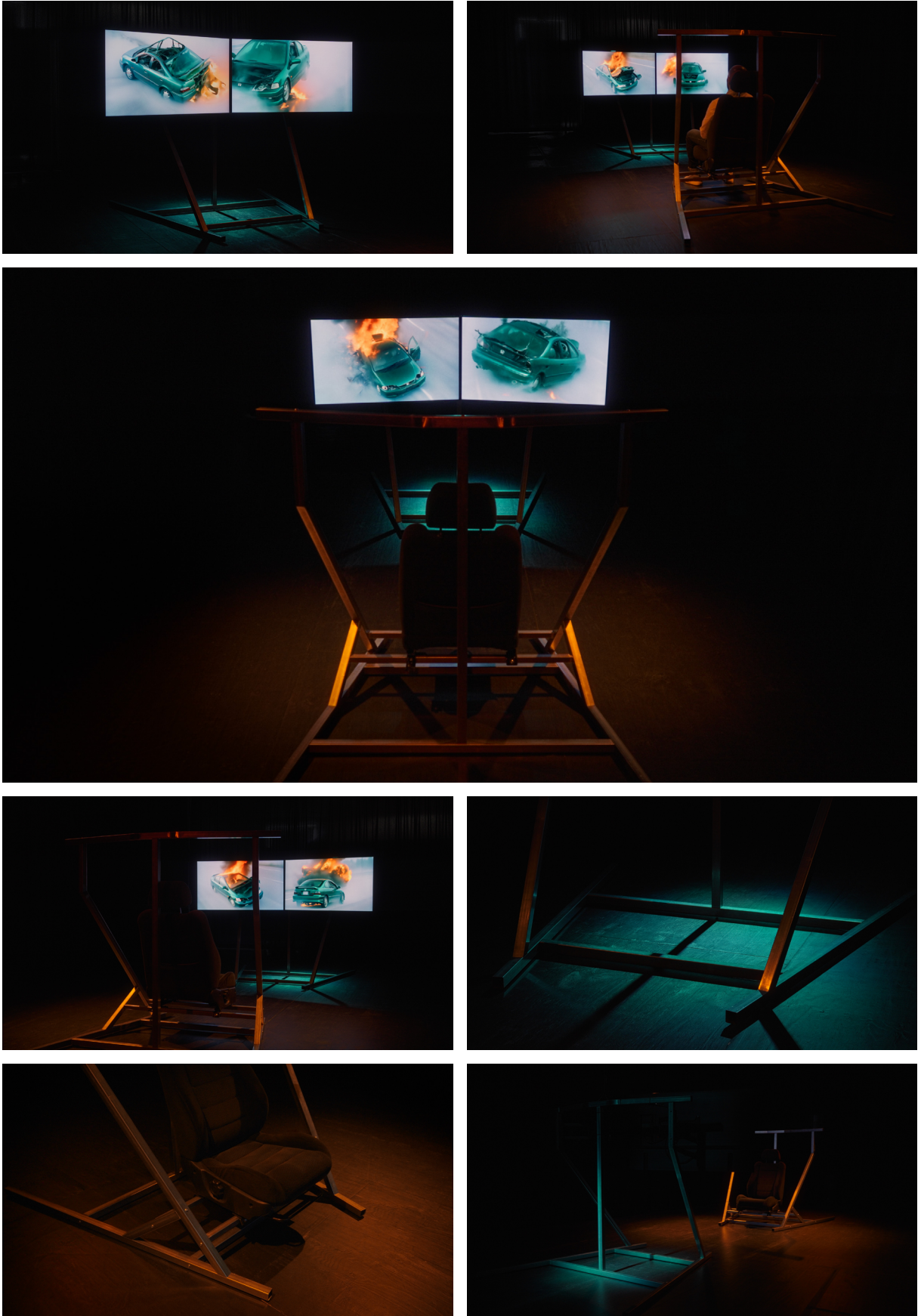


Figura 50 – Imagens da instalação *Fantasy Deathscape* (stills do vídeo)

CONCLUSÃO

Com o projeto finalizado, e considerando a distância temporal desde o momento de apresentação pública até à escrita deste documento, é agora possível ter uma visão mais distanciada de todo o desenvolvimento prático, incluindo as limitações, possibilidades de melhoria e perspectivas futuras. Um dos maiores desafios em construir uma obra de instalação audiovisual em contexto académico, foi a gestão das várias tarefas (e.g. processo de criação, aprendizagem de tecnologias, pré-produção, produção, design, montagem, entre outros). Enquanto trabalhador estudante e sem qualquer tipo de apoio financeiro direcionado às despesas de criação do projeto, esta ausência de financiamento trouxe limitações a certos componentes da obra, nomeadamente aos modelos de IA (de texto, voz e imagem) utilizados, impactando assim o resultado final do projeto, sendo que as possibilidades dessas tecnologias nunca foram levadas ao limite devido ao custo associado de cada uma. Houve uma constante necessidade de equilíbrio durante todo o processo, não só na gestão de despesas, como no tempo dedicado a cada etapa das várias camadas desenvolvidas – pesquisa, aprendizagem, experimentação e produção – de modo a apresentar uma prova de conceito (completa) que respondesse à problemática e intenção inicial.

Todas as condicionantes, ainda que não ideais, ajudaram a definir o processo e o resultado deste projeto de mestrado, abrindo assim potencial para melhorias futuras. Com a rápida evolução de tecnologias de IA, a temporalidade e a versão dos modelos utilizados é um fator determinante no *outcome* da instalação e conseqüentemente no que ela pode ou não transmitir (ainda que o conceito-base e estrutura formal se mantivessem os mesmos). Não obstante, o projeto possui grande potencial de expansão e aperfeiçoamento a vários níveis, seja ele tecnológico – direcionado a cada uma das camadas apresentadas (e.g. qualidade textual e vocal do monólogo, quantidade e diversidade de vídeos no díptico, *soundscape* e cinematografia do espaço) –, seja ele formalista e cenográfico (e.g. maior exploração lumínica).

Para além do exposto no presente documento, *Fantasy Deathscape* surge como uma oportunidade de criação livre e exploratória, uma prova de conceito que envolveu não apenas investigação e aprendizagem teórico-tecnológica, como também um conflito interno sobre a minha identidade artística e o que pretendo (ou não) expressar emocionalmente no meu trabalho. Apesar de todas as dúvidas, alterações e percalços ocorridos desde o início do ano letivo, a instalação mostrou-se bem-sucedida face à problemá-

tica abordada. O Honda Civic VI Fastback (1999-2022) tornou-se no elo essencial para a ligação e coexistência das ideias previamente mencionadas – um artefacto tecnológico de origem japonesa, facilmente reconhecido pelo público, com forte vínculo emocional (pelo seu passado individual), dando-lhe assim legitimidade para ser alvo de celebração (*kuyō*) pela perda que representou. Ainda que a categorização do Civic não seja relevante para o projeto, este é, sem dúvida, a representação perfeita de máquina num sentido abrangente, remetendo simultaneamente para todo o impacto e história que um automóvel teve (e tem) na sociedade como símbolo de tecnologia e respeito, utilizado por muitos como objeto funcional, rebeldia, ostentação e, por vezes, habitação.

A arte de instalação advém desse seguimento: um automóvel é não só uma máquina tecnológica em constante evolução, como também um espaço de estar, de partilha; um pequeno espaço que nos acompanha em vários momentos, e que parece delimitar o ‘nosso espaço’ dentro de uma realidade exterior; é um habitáculo que nos permite ser, refletir, ouvir e exteriorizar livremente – o automóvel como lugar, como *story-world*. Assim, o espaço expositivo recria parte desse mundo, dessa narrativa interativa e de individualidade assistida, e permite-me encerrar um dos capítulos mais marcantes dos últimos anos: a morte do Honda Civic.

REFERÊNCIAS

- 50 Years of The Honda Civic*. (2022). Honda Uk. <https://www.honda.co.uk/cars/blog/article/brand/50-years-of-the-honda-civic.html>
- Alecrim, E. (2018). *Honda vai descontinuar robô humanoide Asimo*. Tecnoblog. <https://tecnoblog.net/noticias/honda-fim-robo-asimo/>
- Announcing the Civic / 1972*. (s.d.). Honda Global. Obtido 23 de Agosto de 2024, de <https://global.honda/en/heritage/episodes/1972announcingthecivic.html>
- Baraniuk, C. (2014). *How toys will shape future robots - BBC Future*. <https://www.bbc.com/future/article/20141009-how-toys-will-shape-future-robots>
- Bartneck, C., & Forlizzi, J. (2004). A design-centred framework for social human-robot interaction. *Proceedings - IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication*, 591–594. <https://doi.org/10.1109/roman.2004.1374827>
- Bishop, C. (2005). *Installation Art A Critical History*.
- BlueCross Aged Care. (2017). *Paro the robotic seal*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=PAJ2GXzaItQ>
- Bruner, J. (1991). *The Narrative Construction of Reality*. <https://about.jstor.org/terms>
- Campbell, H. (2023). *The Shock of the Now - Issue #72*. The Shock of the Now. <https://the-shockofthenow.substack.com/p/the-shock-of-the-now-issue-72>
- Combrink, L., & Allen, N. P. L. (2019). *Character (and absence) as a narrative key in installation art*. <https://doi.org/10.4102/lit>
- Contemporary art*. (s.d.). Wikipedia. Obtido 28 de Agosto de 2024, de https://en.wikipedia.org/wiki/Contemporary_art
- Dark, M. (2020). *Woman who 'married Eiffel Tower' spoke out about her sexuality – 'Misunderstood by world'*. Express. <https://www.express.co.uk/news/weird/1377918/Eiffel-tower-woman-objectum-sexual-news-sexuality-france-relationship-latest-ont>
- Eco, U. (1989). *Obra Aberta*.
- entidade*. (s.d.). Infopédia. Obtido 25 de Agosto de 2024, de <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/entidade>
- Espírito*. (s.d.). Wikipedia. Obtido 5 de Julho 2023, de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Espírito>
- Fitzgerald, P. (s.d.). *In Conversations - Frank Manzano*. Fellowship. Obtido 6 de Setembro de 2024, de <https://www.post-photography.com/ppp2/in-conversation/frank-manzano>

- Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, K. (2003). A survey of socially interactive robots. *Robotics and Autonomous Systems*, 42(3–4), 143–166. [https://doi.org/10.1016/S0921-8890\(02\)00372-X](https://doi.org/10.1016/S0921-8890(02)00372-X)
- Furby*. (s.d.). Wikipedia. Obtido 5 de Julho de 2023, de <https://en.wikipedia.org/wiki/Furby>
- Garber, M. (2013, Setembro 20). *Funerals for Fallen Robots*. The Atlantic. <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/09/funerals-for-fallen-robots/279861/>
- Honda Portugal Automóveis. (2020). *Asimo, um marco da Inteligência Artificial*. <https://honda-automoveis.pt/blog/asimo-um-marco-da-inteligencia-artificial/>
- Jon Rafman*. (s.d.). Sprüth Magers. Obtido 4 de Setembro de 2024, de <https://spruethmagers.com/artists/jon-rafman/>
- Joshi, S. (2021). *Man Who Married His Sex Doll Opens up About His Marriage*. Vice. <https://www.vice.com/en/article/wx8ywm/man-married-sex-doll-viral-relationship>
- Kahn, P. H., Freier, N. G., Friedman, B., Severson, R. L., & Feldman, E. N. (2004). Social and moral relationships with robotic others? *Proceedings - IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication*, 545–550. <https://doi.org/10.1109/roman.2004.1374819>
- Kitano, N. (2006). «*Rinri*»: *An Incitement towards the Existence of Robots in Japanese Society*. www.i-r-i-e.net
- Kitano, N. (2007). *Animism, Rinri, Modernization; the Base of Japanese Robotics*.
- Knox, E., & Watanabe, K. (2018). *AIBO Robot Mortuary Rites in the Japanese Cultural Context*. https://doi.org/10.0/Linux-x86_64
- Kovařík, T. (2023). *Inside Job*. SWARM MAG. <https://swarmmag.com/art/inside-job/>
- Kretschmer, A. (2016). Mortuary Rites for Inanimate Objects: The Case of Hari Kuyō. Em *Source: Japanese Journal of Religious Studies* (Vol. 27, Número 3). <http://www.jstor.org/stable/30233671>
- Lee, S. (2022). *Man In Relationship With His Car Even Had Sex With It*. LADBible. <https://www.ladbible.com/news/man-in-relationship-with-his-car-says-hes-in-love-20220603>
- Louis Morlæ – All watched over by emissaries of loving grace*. (s.d.). Duarte Sequeira. Obtido 6 de Setembro de 2024, de <https://duartesequeira.com/exhibitions/27-louis-morl-all-watched-over-by-emissariesof-loving/>
- Lyons, S. (2018). *Death and the Machine: Intersections of Mortality and Robotics*.
- objeto*. (s.d.). Infopédia. Obtido 25 de Agosto de 2024, de <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/objeto>

- Propp, V. (1968). *Morphology of the Folktale*.
- Robertson, J. (2018). *Robot Reincarnation Rubbish, Artefacts, and Mortuary Rituals 1*. <https://doi.org/10.5117/9789462980631/ch07>
- Sætra, H. S. (2019). The Ghost in the Machine: Being Human in the Age of AI and Machine Learning. *Human Arenas*, 2(1), 60–78. <https://doi.org/10.1007/s42087-018-0039-1>
- Stryker, C., & Scapicchio, M. (2024). *O que é a IA generativa? | IBM*. <https://www.ibm.com/br-pt/topics/generative-ai>
- The Honda Civic and Its Influence on Pop Culture: From Movies to Music How It Became a Global Icon*. (s.d.). Al Mizan Car Rental. Obtido 23 de Agosto de 2024, de <https://almizanrentacar.ae/blog/the-honda-civic-and-its-influence-on-pop-culture-from-movies-to-music-how-it-became-a-global-icon/>
- Van Eyghen, H. (2023). Animism and Science. *Religions*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/rel14050653>
- Viera, A. F. G., & Foresti, F. (2015). *A ubiquidade proporcionada pelos dispositivos móveis e o fluxo da informação*.
- What happened to the Honda robot?* (2020). TouchUpDirect. <https://touchupdirect.com/blog/what-happened-to-the-honda-robot/>
- YAGMUR. (2024). *OpenAI's Chat Completions vs. Assistants: An In-Depth Comparison*. <https://medium.com/@yagmur.sahin/openais-chat-completions-vs-assistants-an-in-depth-comparison-d0757e94e6a0>
- Yahoo Tech. (2015). *An Inside Look at a Japanese Robot Dog Funeral*. Yahoo. <https://www.yahoo.com/tech/an-inside-look-at-a-japanese-robot-dog-funeral-112049680289.html>

ANEXOS

Anexo A

Vídeo-teaser da Instalação → <https://vimeo.com/971181131>

Nota: visualizar preferencialmente em 4k.

Anexo B

Pasta com material suplementar → <https://rb.gy/szrldp>

- Imagem de Divulgação
- Folha de Sala
- Fotos / *Stills* da Instalação
- Vídeo de Demonstração
- Vídeo da Montagem
- Imagens dos fluxos (Node-RED & TouchDesigner)