

FBAUP - 2021/2022 – Mestrado em Artes Plásticas (Intermédia)

# O Poder do Som na Perceção do Espaço Físico e Virtual e o seu Diálogo com o Movimento Corporal

Palavras-chave: Som, Movimento Corporal; Espaço Físico; Espaço Virtual; Perceção

Orientador | Coorientador

Professor Doutor Pedro Tudela | Professor Doutor André Rangel

UP201607551 Michael Walter de Aragão Rønning

## Resumo

O presente trabalho está estruturado de modo a permitir, de uma forma clara, a abordagem dos temas e experiências realizadas ao longo do meu Mestrado. Abordo especificamente a espacialização do som e teoricamente a questão da ecolocalização em contexto artístico, aplicado a uma noção performativa corporal que tenta salientar quer uma impossibilidade total de repetição quer a insuficiência da audiodescrição em diversos Mídias, tendo este estudo sido em parte dedicado também tendo em conta um contacto com pessoas cegas, que permitiu adicionar a posição corporal do tato como uma forma complementar da perceção de um espaço narrado.

Após uma abordagem teórica apresentam-se os trabalhos realizados neste Mestrado, que se mostram portadores de uma prática artística enraizada já na Licenciatura, terminando com uma conclusão interpretativa do estudo efetuado e uma perspectiva de continuidade artística.

## Agradecimentos

À minha família, a todos os professores, colegas e amigos.

Obrigado!

## Índice

Resumo .....	2
Agradecimentos .....	3
Índice.....	4
Índice de figuras.....	6
Siglas e Abreviaturas.....	8
Introdução.....	9
Enquadramento teórico e prático.....	13
Parte Teórica.....	15
Processos de ecolocalização natural manifestados e aplicados tecnológica e artisticamente a realidades diversas .....	16
A aplicação da ecolocalização como instrumento de <i>gamificação</i> da arte em contexto de instalações, performances e teatro.....	19
Sequências e impossibilidades de repetição .....	22
A dramaturgia do gesto .....	26
A representação sequencial de um mesmo corpo nos alto e baixo-relevo, frescos e murais em narrativas históricas e ficcionais.....	29
A Banda Desenhada e os seus componentes em representação teatral/Dramatização.....	30
A Banda Desenhada, o Teatro e o Cinema na sua génese.....	34
Atual insuficiência verificada nas audiodescrições relativas à perceção espacial e ação dos personagens na Banda Desenhada, no Teatro e no Cinema.....	36
Parte Prática.....	39
Trabalho prático realizado em dois momentos complementares.....	40
Galeria Cozinha – Obstáculos Virtuais (descrição, documentação e conceptualização).....	42
Aula Magna – Obstáculos Físicos (descrição, documentação e conceptualização).....	58
Experiências realizadas conducentes ao resultado final do trabalho.....	67
Maquetes – Evolução conducente ao resultado final.....	68
Bonecos – Evolução conducente ao resultado final .....	74
História – Evolução conducente ao resultado final .....	75
Performance – Evolução conducente ao resultado final .....	77
ACAPO – Evolução conducente ao resultado final .....	79
Análise das conclusões sobre o trabalho realizado tendo em vista o meu percurso académico anterior, atual e perspectivas para um futuro trabalho .....	81
a. Experiências que conduziram ao Projeto Final de Mestrado .....	82
a.a. Estúdio de Intermédia (UC de Mestrado) .....	83
a.b. Projeto (UC de Licenciatura) .....	88

a.c. Som e Imagem (UC de Licenciatura) .....	92
a.d. Atelier II Multimédia (UC de Licenciatura).....	94
b. Reflexões pessoais segundo uma perspetiva de pensamento livre e de carácter concretizável.....	96
c. Implicações para trabalho futuro:.....	97
<b>Bibliografia</b> .....	<b>98</b>
Cronograma .....	100
Anexos.....	101

## Índice de figuras

Figura 1: Nu Descendo uma Escada, nº 2, por Marcel Duchamp, 1912. ....	22
Figura 2: Fotografias de Munari e um sofá. ....	27
Figura 3: QR Code para a PlayList JCH no YouTube. ....	43
Figura 4: QR Code segundo apresentado na Ficha Técnica. ....	46
Figura 5: Quarto do protagonista.....	47
Figura 6: Sala de estar. ....	47
Figura 7: Sala de pânico.....	48
Figura 8: Arena em Realidade Virtual.....	48
Figura 9: Rua da casa do protagonista. ....	49
Figura 10: Interior da nave extraterrestre. ....	49
Figura 11: Localização da folha do trabalho JCH na Galeria Cozinha. ....	50
Figura 12: Início nítido em cada vídeo. ....	51
Figura 13: Final não nítido em cada vídeo.....	51
Figura 14: Causa de uma mancha de cegueira.....	52
Figura 15: Início de uma mancha de cegueira. ....	52
Figura 16: Perspetiva em 360º da maquetes da rua do protagonista.....	53
Figura 17: QR code para o vídeo em 360º no da maquetes da rua do protagonista. .	53
Figura 18: JCH: Sala de exposição; maquete; vídeo. “Exposição Galeria Cozinha” escrito em Braille. ....	54
Figura 19: Sinopse resumida de JCH constante na folha de sala geral.....	56
Figura 20: Registo fotográfico da Performance Teatral JCH na Aula Magna na FBAUP.....	59
Figura 21: Posição a – Neutralidade.....	60
Figura 22: Posição b – Investigação.....	60
Figura 23: Posição c – Divertimento. ....	61
Figura 24: Posição e – Preocupação. ....	61
Figura 25: Posição e – Confronto. ....	62
Figura 26: Posição f – Utilização.....	62
Figura 27: Planta com vista aérea das seis maquetes e vista frontal de uma das maquetes.....	68
Figura 28: Placa em cera com carimbo moldado para gravar caracteres em braille..	68
Figura 29: Modelo 3D da placa de BD que conceptualizei, com maquetes e legendas em braille.....	69
Figura 30: Desenho digital das seis maquetes. Usado na placa de BD em cera e em 3D.....	70
Figura 31: Quarto do protagonista desenhado segundo uma perspetiva lente olho de peixe.....	71
Figura 32: Negativo e positivo em 3D da pintura Mona Lisa de Leonardo Da Vinci.....	72
Figura 33: Evolução dos protótipos para os bonecos finais. ....	74
Figura 34: Coluna de som à esquerda e óculos de ecolocalização à direita. ....	75
Figura 35: Primeira performance do teatro JCH, na ACAPO.....	77
Figura 36: Segunda performance do teatro JCH, na ACAPO. Os seis bonecos na sua respetiva cadeira. ....	78

Figura 37: Segunda performance do teatro JCH, na ACAPO. Bonecos e maquetes a serem percebidos por um casal de cegos.....	79
Figura 38: Cenário pronto para a segunda performance do teatro JCH, na ACAPO.....	80
Figura 39: Carro de Ecolocalização.....	83
Figura 40: Três maquetes construídas na sala de aula de Estúdio de Intermédia... 84	84
Figura 41: Três maquetes e sala interativa, ambos construídos no Blender.....	84
Figura 42: Fotomontagem e contornos recortados - Assalto ao Capitólio no USA....	86
Figura 43: Fotomontagem e contornos recortados, entrepostos - Assalto ao Capitólio no USA.....	86
Figura 44: Mão emergente de um busto.....	88
Figura 45: Cinco Bonecos em Papel.....	89
Figura 46: “Site Specific Art” VR Vídeo 360° e Sólidos Geométricos, Sala do Palacete Pinto Leite.....	89
Figura 47: “Site Specific Art” VR Vídeo 360°. Os visitantes com os óculos de RV e Folha de Sala.....	90
Figura 48: “Site Specific Art” VR Vídeo 360° e cinco dos visitantes.....	90
Figura 49: Jogo sonoro 3D (Labirinto “vendado”).....	92
Figura 50: O dragão [D(e A)ragão] do labirinto em versão Holográfica.....	92
Figura 51: Capacete de Cartão e plástico transparente.....	93
Figura 52: Performance sobre areia.....	94
Figura 53: Livro de areia.....	94
Figura 54: Instalação com frottage sobre barro branco e papel.....	95

## Siglas e Abreviaturas

### Siglas:

ACAPO - Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal.

FBAUP – Faculdade de Belas artes da Universidade do Porto.

### Abreviaturas:

BD - Banda Desenhada.

UC – Unidade Curricular.

VR – *Virtual Reality*.

RV – Realidade Virtual.

UV – Ultravioleta.

RA – Realidade Aumentada.

JCH – Jogos Competitivos Holográficos.

3D – Tridimensional

UI – *User Interface*



## Introdução

Neste Relatório de Projeto procurei investigar formas de melhorar a capacidade de percepção do espaço físico e virtual pelo som e pela posição corporal.

Procedi à investigação das hipóteses de podermos aperfeiçoar a percepção do espaço através da exclusão da visão, apoiando-me exclusivamente na audição e na posição/localização do corpo do indivíduo, no espaço. Para isso, recorri a vários métodos/ferramentas para melhor analisar os resultados obtidos.

Os resultados analisados foram obtidos através de experiências no campo, por estudo de referências bibliográficas e pela participação de indivíduos organizados por entrevistas recorrentes, sendo que, para cada entrevista, foram designados vários métodos e ferramentas para melhor estudar a evolução dos resultados, em cada sessão, que se repetiu após um período de pausa de alguns dias, dedicado à assimilação do estudo por parte dos indivíduos e pela minha parte.

Para resultados mais detalhados e direcionados aos objetivos de investigação deste trabalho, foram entrevistados indivíduos cegos, indivíduos com diversas variáveis complementares entre si, nomeadamente: idade, género, com e sem visão, experiência com tecnologia, profissão e interesses individuais.

Quanto aos métodos/ferramentas, previu-se e aplicou-se a utilização de duas salas:

Uma, contendo obstáculos físicos e fontes sonoras, com o intuito de apelar à performance corporal e auditiva de cada participante, resultando no teatro performativo JCH;

Outra, apesar de se encontrar sem quaisquer obstáculos físicos, contou com obstáculos virtuais a nível sonoro e tecnológico.

Desenvolvi, durante este Ano Letivo 2021/2022, este trabalho, na sua componente prática, teórica e artística, recorrendo a referências práticas, teóricas e artísticas de autores e artistas que, direta ou indiretamente trabalharam em matérias próximas às que desenvolvi. Para tal, foi minha prática recorrente ter usado vários cadernos para desenhar previsualizações do que pretendia criar, física e virtualmente: colar fotografias/*screenshots*; apontar ideias e pensamentos; anotar referências; registar

resultados obtidos pelos indivíduos participantes nestas experiências e outras anotações de aspetos que achei pertinente registar.

Assim, este Relatório de Projeto é estruturado da seguinte forma, tendo em conta dois momentos que se complementam: um teórico e outro prático.

No momento teórico, intitulado “Parte Teórica”, começo por falar da importância da aplicação da tecnologia da ecolocalização no mundo da arte, destacando que esta tecnologia já existe, mas que poderia ser mais implementada e que cabe aos artistas, compreendendo o seu tempo, implementar na sua arte esta tecnologia de modo a permitir sensibilizar o público para as questões não muito divulgadas, como, por exemplo o recurso à *gamificação* da arte performativa, recorrendo a óculos de ecolocalização, pois o jogador, mesmo vendo, é incentivado a vender os seus olhos durante o jogo performativo. Esta prática desportiva, como defendo, poderá permitir que a tecnologia da ecolocalização evolua com o contributo dos jogadores e adeptos, da mesma forma que a tecnologia dos jogos de computador e de consolas evoluiu. Isto, graças ao financiamento dos jogadores, ao comprarem consolas e mesmo revistas sobre jogos.

De seguida, abordo a questão da impossibilidade da repetição, mesmo que haja uma rotina, pois a memória vai tornar impossível a verdadeira repetição. Esta impossibilidade de repetição verifica-se também na concretização de uma peça de teatro, pois o resultado final, nunca será idêntico ao imaginado pelo autor, sendo a atuação teatral como que um símbolo da ação originalmente pensada pelo autor e a memória da peça, retida na mente de cada espetador, será diferente de espetador para espetador.

Esta experiência subjetiva que o espetador tem, relativamente a uma peça de teatro, ou na participação de uma performance artística *gamificada*, pode também manifestar-se na sua posição corporal, a qual pode ser usada para ler mensagens codificadas como o Braille, ou para sentir, como referi, objetos como sofás, usando não a sua mão, mas usando todo o seu corpo, como se de uma grande mão de quatro dedos se tratasse, para perceber um objeto de uma só vez, algo que a visão não permite, devido a esta ser unidirecional.

Esta questão de sentir os objetos pelo tato de modo a deles obter informação, é analisada como sendo uma prática comum na antiguidade, o que já não se verifica hoje em dia com tanta frequência. Isto deve-se principalmente ao facto de querermos digitalizar tudo, levando à perda de toda uma cultura, podendo ser necessário, no futuro, a humanidade ter que se deslocar, fisicamente, até aos servidores da Internet, como se de grutas do paleolítico se tratasse, pois, como menciono, pode já ter havido uma destruição em massa de informação, caso, por exemplo, as pinturas rupestres em grutas não tenham sido o único lugar contendo histórias reais ou ficcionais, podendo como questionei, terem estas pinturas rupestres sido aplicadas também a pedras “portáteis”.

Atualmente, podemos criar registos de dimensões portáteis resistentes, recorrendo aos altos-relevos e baixos-relevos, concretamente vinhetas, gravadas em placas, contendo braille e fazendo-se acompanhar de miniaturas humanoides, para descrever movimentos.

Abordo a questão de, no início da imprensa analógica de jornais, haver gravuras em alto e baixo-relevo que, apesar de serem usados para criar cópias de jornais, poderiam ter sido usadas para pessoas cegas poderem sentir os volumes das figuras.

Analisei o nascimento da banda desenhada e, o que considero ser o início de muitas iniciativas, a criação de salas de teatro, na cidade do Porto, partindo de atuações em casas particulares, até à criação de Teatros, em edifícios construídos de raiz.

Para terminar a parte teórica, abordei a importância do som, a par do tato para contar histórias, acrescentando que, ao alargarmos o público-alvo, à banda desenhada, ao teatro e ao cinema, podemos encontrar limitações que precisam ser resolvidas.

Foi nesta lógica que iniciei e desenvolvi a parte prática deste trabalho, destacando e desenvolvendo vários elementos importantes na criação de uma narrativa para pessoas cegas. Para isto, tive em conta quer a reflexão presente na parte teórica deste documento quer a experiência que vivi ao longo deste Ano Letivo 2021/2022 com a Associação ACAPO, que me permitiu manter um diálogo constante entre mim e os membros cegos da Associação.

Por fim, termino com uma análise aos vários trabalhos realizados, quer ao longo do Mestrado quer ao longo da Licenciatura (visto terem sido estes a lançar as bases para o rumo que tomei neste Relatório de Projeto) e às suas implicações futuras na minha prática artística.

## Enquadramento teórico e prático

Em 2016, verificou-se o sucesso do “*mouth click sounds*” como ecolocalização natural no ser humano (Kolarik, 2016). Um *Hardware* como um *Arduino* (Majumder, 2019), pode recriar esse processo de ecolocalização que, combinando com a percepção sonora de *autokupai* (grave-próximo) e *magatokupai* (agudo-distante) própria da cultura da aldeia *Wauja* (Mello, 1999), pode ajudar principalmente as pessoas cegas como um bônus ao *OrCam MyEye 2* (lê e identifica objetos) detetando obstáculos próximos, como paredes e mesmo toldos de esplanada (uma das queixas destacadas numa das entrevistas que realizei na associação ACAPO).

A ecolocalização pode também ser um instrumento de Arte em Instalações, Performances, e mesmo no Teatro. Gilles Deleuze, no seu livro *Diferença e Repetição* (Deleuze, 2006), aborda vários conceitos dos quais destaco a Repetição, o Virtual e o Teatro. O conceito de repetição segundo definido por Deleuze, pode ser encontrado conceptualmente na pintura *Nu Descendo uma Escada*, nº 2<sup>1</sup> (Duchamp, 1912), ao apresentar numa mesma pintura, um mesmo corpo que se repete em sequências sobrepostas, mas separadas entre si, por uma sensação transmitida pela possível “exclusão” de *frames* da ação, entre cada representação corporal, isto por se conseguir isolar, entre a sobreposição corporal, momentos “congelados”. Por sua vez, uma semelhança sequencial de um mesmo corpo, pode ser comparada às fotografias de Muybridge, exemplo: *Jumping, Running Broad Jump*<sup>2</sup> (Muybridge, 1887).

Vilém Flusser, no livro *Gestos* (Flusser, 2014), redigiu um trabalho em que descreve gestos do movimento corporal humano, de forma detalhada, catalogando-os como: O gesto de pesquisar; O gesto de pintar; O Gesto de Fazer; etc. A repetição de um mesmo corpo ou elemento numa superfície, pode ser utilizado para contar um acontecimento real ou ficcional. Veja-se as pinturas e relevos com cerca de 2000 anos nos murais egípcios (Templo de Ámon, 1290 a.c.), os frescos e alto-baixo relevos de

---

<sup>1</sup> Duchamp, M, (1912). *Nu Descendo uma Escada*, nº 2 [Óleo sobre Tela]. Museu de Arte de Filadélfia. <https://philamuseum.org/collection/object/51449>

<sup>2</sup> Muybridge, E. (1887). *Jumping, Running Broad Jump*. Museu de Arte de Filadélfia.

catedrais e mosteiros<sup>3</sup> (Chanterenne, 1522) e mesmo, mais recentemente, as bandas desenhadas (BDs) que se fazem acompanhar de textos, para representar, quer discursos diretos quer falas do narrador. Nas BD tradicionais existem elementos comparáveis ao teatro e ao cinema. Contudo, falta à BD tradicional o som usado, quer para a perceção do ambiente quer para ouvir as falas dos personagens, o que torna a BD tradicional não apta para pessoas Cegas. Atualmente conseguimos ter acesso, quer a teatro adaptado a cegos ("*EL TEATRO – Teatro Ciego*<sup>4</sup>"), quer a filmes, através de plataformas online como a Disney+, e a Netflix, que apresentam filmes, sendo alguns deles acompanhados de audiodescrição, o que acrescenta aos filmes uma ferramenta extra que permite mesmo, recorrendo ao som, ter uma maior perceção do espaço virtual (Deleuze, 2006).

---

<sup>3</sup> Chanterenne N. (1522). *Ecce Homo*.

<sup>4</sup> EL TEATRO (n.d.) – Teatro Ciego. <https://teatrociego.org/el-teatro>

## Parte Teórica

## Processos de ecolocalização natural manifestados e aplicados tecnológica e artisticamente a realidades diversas

Eu acredito que realmente estamos a evoluir tecnologicamente para podermos aplicar a ideia que tem vindo a ser transmitida desde os anos 60, concretamente a incorporação das tecnologias dentro do Corpo Humano, pois atualmente verificamos que a tecnologia apesar de estar separada fisicamente do corpo do indivíduo, este já não consegue viver sem se comunicar com essa tecnologia, quer seja por motivos de trabalho, de estudo, ou mesmo artístico.

Assim, posso mencionar que Elon Musk está de facto a tentar incorporar dentro do cérebro do ser humano um *chip* (*NeuraLink*), que permite ao seu utilizador comunicar com máquinas a partir de impulsos transmitidos pelo cérebro. Os primeiros ensaios têm como princípio “cobaias” humanas, pessoas com restrições físico-motoras. Enquanto isto, acredito que seria importante criar um sistema de ecolocalização que esteja perto do cérebro, mas não dentro deste. De facto, seria menos intrusivo se fosse integrado nuns óculos para que estes possam ser utilizados durante dia e removidos durante a noite, para um conforto real, pois aparelhos digitais são conhecidos por muita gente como provocadores de insónias por estar muito perto da cabeça do utilizador, quanto este tenta ou mesmo dorme perto.

Principalmente no contexto mundial em que nos encontramos, podemos verificar que a dependência do ser humano relativo à sua visão ocular, pode tornar-se um problema, caso apareça um vírus que interfira com a íris dos olhos humanos. Este pensamento não é descabido se pensarmos por exemplo no oligarca russo Abramovich que se queixou de ter perdido a visão por alguns momentos devido a um envenenamento. O papel dos artistas é, através da compreensão do seu momento, na sua contemporaneidade, educar e sensibilizar o público para as suas formas de viver. Isto, verifica-se por exemplo, no teatro satírico, que visa ecoar os comportamentos apresentados nas peças de teatro, na vida pessoal de cada um dos indivíduos do público. Exemplo disso, temos que Nam June Paik, um dos artistas que desde os



referidos anos 60, tentava defender que a sociedade deve incorporar no seu corpo a tecnologia a ser desenvolvida, a partir dessa data.

Na Internet, existem comunidades dedicadas a atividades muito variadas. O *YouTube* é um bom exemplo, pois nele existem vídeos tutoriais que ensinam mesmo (no contexto deste Relatório de Projeto) criar bengalas e óculos de ecolocalização. Assim, cabe ao artista explorar as potencialidades do seu tempo, aplicando elementos aparentemente fora do contexto artístico, para dentro do mundo da arte, poder arranjar formas de divulgar uma tecnologia que pode servir para ajudar não só os cegos, mas também criar uma prática corrente de elementos poucos usuais e não acessíveis às massas.

Numa perspetiva artística, o artista poderá criar instalações performativas que incorporem ecolocalização a par de outros elementos como por exemplo, esculturas, num sistema complexo para poder fomentar a interação entre público e a obra de modo a culminar num todo organizado. Neste sentido cito Morin: “um sistema complexo forma um todo organizador baseado em diferentes agentes, ambientes e relações ou tarefas, restabelecendo conjuntos constituídos a partir de interações, retroações, inter-retroações entre eles próprios” (Morin, 2003).

Um artista pode, ao criar a sua arte, esperar um eco desta, o qual atualiza as possibilidades da obra, algo que podemos comparar ao que diz Couchot: “o espetador atualiza as possibilidades da obra” (Couchot, 2005), pois muitos dos artistas criam a sua obra para repercutir efeitos na população para que esta ecoe em comunidade e se sinta inspirada a lutar pelos seus direitos. Exemplo disso temos as canções do 25 de abril, que foram criadas e utilizadas para que a sociedade portuguesa pudesse sonhar e tomar consciência das suas capacidades, para desenvolver o seu país. Assim, as obras são como uma ecolocalização do estado da nação e do mundo, de forma a guiar quem com ela se identifique.

A ecolocalização pode ajudar, na deteção e desvio de objetos inanimados, assim como também de paredes nas diferentes arquiteturas de interiores e exteriores. Podemos usar outras formas de som para orientação, como por exemplo colunas de som a emitir sons desde pontos estipulados para orientação, como os sons presentes nos semáforos. Importa também mencionar que na natureza existem “colunas de som”

emitidas pelas folhas das árvores, pelos pássaros, pela água a correr num rio, e mesmo o som da areia ou solo em geral que calcamos. R. Murray Schafer (2001) nos anos 60 trabalhou a acústica sonora do ambiente e da paisagem.

Para que um aparelho funcione artisticamente como ecolocalizador, o utilizador terá de ter a sua visão vendada e receber deste aparelho alguma informação por si percecionável, podendo ser este, vibratório ou auditivo. Caso a informação seja audível, o utilizador poderá parecer um compositor de música, contudo apresentará mais a característica de um performer. Importa aqui citar Pierre Henry:

*“Of course the composer exists, but he’s no longer acting as a composer. He is eclipsed by a performer, who by means of technology brings life and a spatial reality to his work.”*

Se este aparelho de ecolocalização for adotado (na sua vertente vibratória ou sonora), principalmente por pessoas cegas, ele contribuirá para que os espaços públicos sejam ainda mais públicos, pois segundo Walter Grasskamp (1997), é a utilização dos espaços por pessoas, que os tornam literalmente públicos. Assim, será possível termos em centros comerciais, por exemplo no *Norteshopping* no Porto, a presença de pessoas cegas, contribuindo para uma maior sensibilização do público para este grande grupo de pessoas que são importantes para que haja mais equilíbrio de oportunidades entre todos. E para que a sensibilização do público seja mais eficaz, poderá ser importante fomentar a divulgação de eventos de competição de jogos que englobem não só os já existentes, mas também jogos com novos conceitos que possam igualar os adversários, sendo estes cegos ou videntes. Um exemplo poderia ser a utilização de óculos de ecolocalização por todos os membros das equipas em confronto, num jogo de obstáculos e de recolha de relíquias sonoras distribuídas no campo de jogo. Como no futebol, as contagens dos pontos para cada equipa, poderia ser efetuada e divulgada analogicamente.

## A aplicação da ecolocalização como instrumento de *gamificação* da arte em contexto de instalações, performances e teatro

Quando falamos de arte é importante ter em conta que existem propósitos que não são equivalentes entre muitos géneros de arte, no entanto importa aqui referir que é comum ao crítico de arte dar sentido e significado às obras de arte, mesmo que, o próprio criador da obra diga que a sua obra não tem significado. Assim, se incorporarmos a ecolocalização numa instalação de carácter performativo, estaremos, (se equiparmos o visitante com esta ecolocalização através de algum aparelho vestível), a criar uma forma de entretenimento ou de jogo que permita, tal como outras formas de arte, (o teatro, por exemplo), sensibilizar o utilizador, para questões que podem não fazer parte das suas preocupações da sua área. Assim, ao procedermos à *gamificação* da arte, estaremos a criar por exemplo, uma forma de entretenimento que só por si permita criar uma comunidade de adeptos que queiram mesmo vendo, vender os seus olhos para participar nesse jogo. Se isto acontecer, poderemos verificar que o *Hardware* de ecolocalização poderá sofrer melhorias para benefício de pessoas cegas, ou mesmo para criar formas para que a sociedade consiga recorrer a estes meios como se de salva-vidas se tratasse. Vejamos o exemplo dos jogos de computador, no seu início os gráficos não passavam de pequenos pontos coloridos nos ecrãs de computador, os quais se foram tornando ao longo do tempo cada vez mais pequenos, até permitir que jogos de hiper-realismo fossem atualmente concretizáveis. Verifique-se que foi o investimento dos jogadores a permitir que o *Hardware* fosse sendo financiado, visando o seu constante melhoramento.

Assim, a *gamificação* da arte, através da ecolocalização, permitirá ajudar a financiar o desenvolvimento do *Hardware* e a evolução do indivíduo que dela poderá usufruir.

Um visitante, que participe numa performance dedicada a apresentar um jogo com óculos de ecolocalização, está a permitir ao artista a recolha de dados comportamentais através de uma análise corporal ao jogador, durante essa performance. Importa aqui referir os cinco géneros de performance, segundo Richard Schechner (2003): brincadeira, desporto, jogo, ritual e teatro.

Neste contexto gostaria de apresentar a seguinte citação:

“A contribuição do espetador para o desenvolvimento da obra em suas diversas manifestações - contribuição que compromete também o seu corpo – traduz-se numa transformação da obra na sua realidade perceptiva, tanto para si mesmo como para os outros que assistem ao diálogo” (Couchot, 2005).

Este procedimento resultará na criação de novas perspetivas, não previstas pelo artista criador, o qual por sua vez aplicará melhorias que, por sua vez, serão observadas por outros visitantes de futuras apresentações performativas.

Na *gamificação* da arte performativa o jogador estabelece uma relação entre si e o jogo. Cardoso (2017) defende que essa relação está ligada à ação do jogador e que esta pode ser alicerçada em sete fatores, nomeadamente: *Chronology, Depth, Focus, Responsiveness, Thinking & Actuating, Transcoding e Traversal*:

- *Chronology* refere-se à ordem de acontecimentos.
- *Depth* é a atenção que o jogador dá ao jogo. Neste, manifestará o domínio das regras e por conseguinte uma maior carga estratégica.
- *Focus*, permite compreender a atenção do jogador quanto ao seu tempo de resposta, no mundo do jogo, podendo esta ser automática ou consciente.
- *Responsiveness* pode ser percecionada analisando a eficácia da informação que o jogador espera receber do diálogo entre si e as componentes do jogo, (Exemplo: eficácia funcional da ecolocalização).
- *Thinking & Actuating*: neste ponto destaca-se, se a atuação do jogador foi ou não precedida de um tempo de reflexão.
- *Transcoding* é a forma como o jogador controla o seu personagem no jogo. Este controle pode ser realizado indiretamente através de um joystick ou diretamente quando o corpo do personagem do jogador emita toda a ação corporal do jogador.

- *Traversal*, relaciona-se com a liberdade no caminho que o jogador quer percorrer.

Partindo do princípio de que o teatro é uma performance, e que por sua vez a performance pode ser *gamificada*, o teatro pode englobar a participação do espectador na sua atuação. Seria curioso investigar a abrangência de uma tal ideia, em grande escala, levando para a rua uma atuação livre, verificando se seria possível ter a participação dos transeuntes. Para isto, seria importante estabelecer regras e um objetivo concreto a alcançar. Assim, cito a definição de jogo segundo David Kelley (2014): “uma forma de recreação constituída por um conjunto de regras que especificam um objetivo a ser alcançado e os meios permitidos para alcançá-lo.”

## Sequências e impossibilidades de repetição



*Figura 1: Nu Descendo uma Escada, nº 2, por Marcel Duchamp, 1912.*

Numa perspetiva analítica, a primeira reação ao olhar para esta pintura (Figura 1), intitulada "Nu Descendo uma Escada, nº 2", é a de perplexidade. Reação resultante principalmente do facto de apesar de o amarelo ser uma cor tradicionalmente quente, Marcel Duchamp consegue transmitir, com mancha pictórica dominante principalmente no centro da pintura, uma sensação de matéria fria.

Realizada em óleo sobre tela, esta pintura abstrata apresenta uma composição assimétrica destacando uma sobreposição de traços fortes e firmes sobre fundo de manchas de cores uniformemente trabalhadas, destacando-se sobretudo duas cores, nomeadamente o amarelo e o castanho.

A mútua e alternada distribuição de formas no espaço pictórico é definida na sua maioria por linhas retas, que se organizam em diferentes grupos de linhas paralelas, as quais numa leitura da esquerda para a direita evidenciam uma ondulação que, pela irregularidade, transmitem um desequilíbrio que por sua vez apela à noção de movimento.

Tendo em conta que o tamanho da pintura é de 89x146cm, podemos verificar que o quadro não pode ser, (pelo menos de muito perto), visto de uma só vez, tendo o visitante de tomar ele próprio uma ação corporal, podendo ser o caminhar ligeiramente da esquerda para a direita, ou mesmo, baixar-se ou pôr-se de bicos de pés para adquirir mais perspetiva, mais pessoal e subjetiva. Mas em 1912 (ano em que esta obra foi criada em França), esta pintura despertou uma perplexidade e choque pelo seu carácter excessivamente futurista não tendo sido muito aceite pelos cubistas. Isto porque não se limitou a representar diferentes pontos de vista, como também representou diferentes pontos no tempo, o que mostrou o entusiasmo de Duchamp relativo ao cinema, que na altura se encontrava na sua infância. Atualmente encontra-se no Museu de Arte de Filadélfia.

Esta pintura retrata, como o título sugere, um nu a descer uma escada. Podemos sentir visualmente a onda corporal num ritmo que sugere o movimento, o que nos inspira a encontrar elementos extra, que apesar de não estarem presentes, podem ser entendidos como por exemplo o som dos passos a bater em cada degrau, o qual poderá estar alcatifado (pelo facto de o nu não possuir roupa) resultando num som abafado, mesmo, se se tratar de uma escada de madeira, poderemos imaginar o ranger de madeira pressionada pelo peso do nu a descer as escadas. Poderia assim dar o seguinte título a esta obra: "O ranger das escadas".

Esta pintura cubista e futurista, conseguiu, com um mínimo de recurso pictórico e técnico, representar uma ação que, apesar de congelada na tela, permite uma leitura de um conjunto de tempos sobrepostos, que neste caso documentam um conjunto sequencial de todos os movimentos necessários para descer uma escada. Algo que contraria muito as pinturas figurativas que não sendo cubistas, apenas apresentam um momento único congelado no tempo.

Tudo o que nos rodeia muitas vezes parece ter uma repetição intrínseca. Podemos chamar a estas, mesmo de rotina. Contudo, não podemos falar de verdadeira repetição, pois esta está sempre neutralizada, por diversos fatores, entre eles a memória, pois verifiquemos o estudo que se pode ter de um livro. Este estudo pode muitas vezes passar pela repetição de um mesmo parágrafo, mas porque já não é a primeira vez que estamos a ler esse parágrafo, não se torna uma verdadeira repetição pois a memória que temos de uma primeira leitura vai evoluindo a compreensão do leitor. Assim, o estado mental do utilizador é que torna a repetição impossível. Verifique-se uma peça de teatro ocorrida uma semana atrás. Se uma pessoa que assistiu a essa peça de teatro ao vivo e quiser repetir essa experiência de assistir à peça em questão, não o conseguirá fazer pois essa peça mesmo tendo uma segunda sessão, os atores não conseguirão executar realmente 100% as mesmas representações, quer por questões espaciais, relativas ao caminhar dos atores quer porque o observador já conhece essa peça. E muito menos conseguirá ter a sensação de repetir a peça, assistindo a um vídeo. Gostaria de insistir com mais um exemplo. Imagine-se que o observador tivesse acesso a uma máquina de viajar no tempo e pudesse de facto estar presente quando essa peça aconteceu... essa peça estaria agora no presente do observador (pois o passado é o futuro do observador). Assim, mesmo assistindo (graças à máquina do tempo, à peça de teatro referida, não seria uma repetição verdadeira devido à memória do observador.

Para o próximo parágrafo, importa apresentar primeiro a seguinte citação:

“O cérebro humano e o computador elétrico recebem e tratam a informação, possuem ambos uma memória, um ‘entrepasto da informação” (Kondratov, 1973).

A memória como refere Kondratov não é algo exclusivo do ser humano, a máquina criada por este, também possui memória, e usando esta, a máquina consegue processar a informação recebida por sensores e emitir um feedback após o processamento da informação recebida. Apesar de esta ser uma sequência de informação aparentemente maquinal, esta se for conjugada com o corpo humano, por exemplo através de uns óculos de ecolocalização, estará sujeito aos comportamentos corporais do seu utilizador. Assim, mesmo havendo sequências de informação



repetidas dentro de uma máquina, a ação do Homem torna essa circulação de informação sempre “nova”, pois o espaço onde esta repetição eletrónica acontece é influenciada pela ocupação corporal que o Homem faz nesse espaço.

Tradicionalmente, o papel de um dramaturgo passa pela criação de todos os aspetos de uma realidade que é gerada dentro da sua imaginação e que posteriormente é materializada através de elementos que corporizam uma representação não literal idealizada pelo dramaturgo, mas sim uma representação simbólica, cujos símbolos serão percebidos pelos espetadores, e processados de acordo com o seu próprio entendimento, multiplicando-se desta forma um mundo gerado por um artista da dramaturgia, para múltiplos mundos reinterpretados pela imaginação de quantos assistirem à peça original.

Quando queremos traduzir um texto para outras línguas, a mensagem original do texto não será literalmente repetida, pois as ideias, inerentes a cada frase, serão adaptadas à língua que a recebe. Esta adaptação ocorre graficamente (graças ao reajustar os diferentes caracteres numa sequência para formar palavras que possam ter significados traduzíveis), culturalmente (expressões idiomáticas dificilmente serão as mesmas), temporalmente, (caso sejam criadas audiodescrições para filmes, o *timeline* tem que ser revisto), e mesmo tratando-se da mesma língua, o manusear extra do texto original pode ser necessário a nível tecnológico, quando alterámos a forma correta de uma palavra, para que o computador a pronuncie num som, ou pronúncia, semelhante à pretendida. Aqui gostaria de apresentar a seguinte citação:

"Adaptar é manusear um texto como matéria, como ponto de partida para uma alteração profunda na forma, acrescentando-lhe uma leitura própria, um outro ponto de vista" (Pais, 2004).

## A dramaturgia do gesto

Se por dramaturgia se entende o ato de escrever um texto para que este possa ser convertido numa peça de teatro, de modo a transmitir uma mensagem, então, quando analisamos o título deste capítulo, “A dramaturgia do gesto”, podemos verificar que se pretende com o gesto (realizado com uma parte do corpo, ou com todo o corpo), realizar uma análise, mesmo que em tempo real, do ambiente que rodeia um corpo ou um objeto que é envolto num corpo, no seu ato gestual.

Uma performance corporal, sem uma planificação prévia, pode ser, a meu ver, uma manifestação da dramaturgia do gesto que fica registado não em palavras mas, por exemplo, em vídeo. Assim, salta-se a barreira que separa a dramaturgia escrita, da dramaturgia do gesto.

Existem gestos realizados, não recorrendo ao corpo inteiro, mas a uma parte deste. Por exemplo, quando lemos braille com as nossas mãos, estamos a seguir uma lógica gestual para compreender o mundo, neste caso, transmitido a partir de um código. Podemos usar mais do que a mão para compreender diretamente o ambiente, sem recurso a códigos, mas ao gesto do tato, não limitado aos cinco dedos da mão. Exemplo disso, pode referir-se o trabalho de Bruno Munari, intitulado “in una poltrona scomoda”<sup>5</sup> (1944).

---

- <sup>5</sup> “Bruno Munari, em “in una poltrona scomoda..Bruno Munari” fotografias originalmente publicadas in Domus 202 / outubro de 1944”.

Nesse trabalho (Figura 2), Munari interage, através de todo o seu corpo, com um sofá,

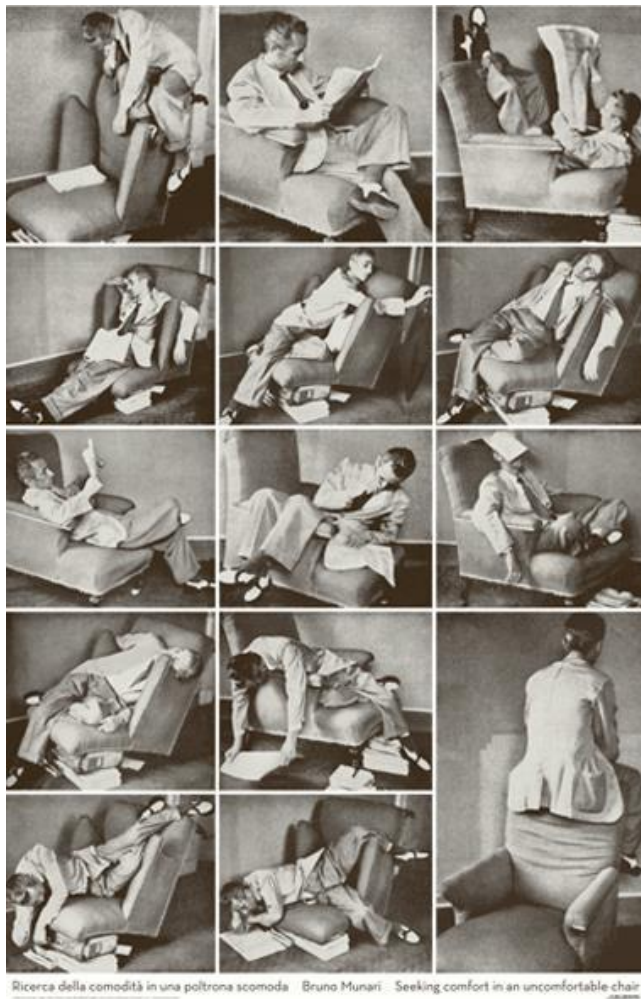


Figura 2: Fotografias de Munari e um sofá.

resultando num conjunto de fotografias que mostram quase todas as possíveis relações entre o seu corpo e esse sofá, como se Munari tratasse o seu corpo como uma grande mão de quatro dedos (se compararmos cada membro do corpo a um dedo da mão). A dramaturgia do gesto corporal realizada por Bruno Munari relativamente ao sofá, com o qual interagiu, parece querer transmitir uma mensagem, podendo esta ser uma mensagem tão simples ou subjetiva como a de dar a compreender (mesmo que apenas para si próprio), a volumetria de um sofá, não transmitida através da informação visual, (a qual é

limitada pela visão, uma vez que esta é unidimensional, já que naturalmente a visão, por si só, não consegue mostrar a parte oculta de um objeto. Veja-se o exemplo da parte oculta da lua que, não só não dá a ver as suas “costas”, mas também oculta toda a região do universo atrás de si, segundo uma linha unidimensional da visão), mas através do tato, recorrendo a todo o corpo, para sentir não apenas uma perspetiva frontal do objeto, mas o seu todo, como se um pequeno objeto irregular, estivesse coberto pela sua mão e esta, percecionasse todo o objeto, em simultâneo.

O tato é (neste caso) a característica mais próxima que o ser humano tem para percecionar um objeto segundo uma perspetiva em quarta dimensão.

Eu perceciono o tato como olhos adaptados à quarta dimensão, pois ao contrário dos olhos, que só podem ver a volumetria a partir de um ângulo, o tato ao envolver o objeto tridimensional na mão ou corpo, está a dotar o individuo de uma visão de quarta dimensão ao percecionar um objeto a partir de todos os seus ângulos, em simultâneo.

Neste caso, se quiséssemos adaptar um objeto da nossa 3ª dimensão para a quarta dimensão teríamos de ter em conta o tato. Por exemplo, para que um smartphone (feito para que o seu ecrã transmita informação segundo uma perspetiva da visão, concretamente unidirecional), seja adaptado à quarta dimensão, deveria possuir um ecrã tátil, cujos pixels fossem movíveis num eixo perpendicular ao ecrã, e este, deveria ser prolongado até para além de uma curva, tornando a totalidade desse ecrã não perceptível para quem vê com os olhos, mas perceptível para quem “vê” com o tato.

Neste parágrafo refiro-me à noção que podemos ter, na nossa memória, sobre os elementos 3D que nos rodeiam. Por exemplo, ao lembrarmo-nos de um evento passado e pensarmos no lugar onde nos encontrávamos, muitas vezes o fazemos, tendo uma perspetiva, não dos nossos olhos na altura, mas vendo-nos como uma terceira pessoa, a ocupar o lugar onde estávamos. Assim, a perceção da quarta dimensão pode ser física e intelectual. Um exemplo de uma perspetiva ampla de quarta dimensão a nível intelectual, pode ser comparada ao papel de um juiz, que julga de acordo com, pelo menos, dois pontos de vista, o do arguido e o do réu, uma vez que consegue construir uma perceção espacial dos vários acontecimentos já investigados, testemunhados e relatados no tribunal.

## A representação sequencial de um mesmo corpo nos alto e baixo-relevo, frescos e murais em narrativas históricas e ficcionais

No Templo de Ámon, erguido em 1290 a.C. no Egito, podemos verificar a presença de gravuras esculpidas nas suas altas colunas. A sua função é relatar eventos da sua cultura. É de notar várias características importantes a nível plástico, nomeadamente: uma vez definida o sentido direcional da sua escrita, esta é constante para todo o texto; num primeiro nível, pessoas cegas conseguiriam, com os seus dedos, ler cada caráter os quais são constituídos por formas que fazem lembrar animais, objetos e pessoas. A representação sequencial destas gravuras de caráter figurativo faz lembrar uma banda desenhada sem balões de fala (ou uma “arte sequencial”, termo criado por Eisner (1999) para se referir a bandas desenhadas).

Seguindo o raciocínio de Dolza, (2009), de que a capacidade inventiva do homem na criação de objetos permite que este sobreviva, pode dizer-se que a criação de objetos que permitem aprimorar as capacidades naturais do ser humano é algo primordial, principalmente se as capacidades a aprimorar forem geralmente menos usadas pela população em geral, relativamente a todas as suas outras capacidades. Neste sentido, à semelhança dos relevos figurativos presentes na Coluna de Trajano, para contar os feitos do seu povo, deveria ser criada uma forma de tornar portáteis formas de relevo de caráter figurativo, para que a história contemporânea seja contada a gerações futuras através de relevo, visto que a tendência atual parece tentar converter todos os registos físicos em registos virtuais. Isto poderá resultar no apagamento de todos os eventos realizados, registados virtualmente, salvando-se apenas alguns registos porventura mais protegidos, lugares protegidos semelhantes a cavernas da pré-história, pois um apagamento em massa dos vestígios de uma civilização pode já ter mesmo ocorrido na pré-história, caso se prove que a arte rupestre tenha tido uma representação fora das cavernas, através de desenhos sobre madeira e pedras “portáteis” pré-históricas.

## A Banda Desenhada e os seus componentes em representação teatral/Dramatização

Antes de iniciar o próximo parágrafo importa apresentar a seguinte citação:

“Toda mídia nova passa por uma fase de transição.” (Paul, 2007).

A banda desenhada, como muitos outros mídia, é um dos que está sempre em constante transição (Paul, 2007). Isto acontece devido à tecnologia predominante pertencente a cada época histórica. No início, as BD apresentavam-se ao público em tiras de jornais e depois passaram a fazer parte de livros autónomos. Neste período mais analógico, as BDs eram impressas através de carimbos, que permitiam a sua produção, em série. Agora, na era digital, estas BDs aparecem nos ecrãs de computadores e *smartphones*. Isto, permitiu a redução dos custos de publicação e uma mais rápida adesão do leitor a partir de websites dedicados às BDs.

A banda desenhada pode ser transmitida através de diferentes plataformas eletrónicas e delas usufruir da possibilidade de ter os textos presentes nos balões de falas dos personagens, convertidos em áudio através, por exemplo, de aplicações como o fornecido pela *Replica Studios*, a qual desenvolveu uma AI capaz de replicar a fala natural do ser humano, assim como manifestar na mesma fala diferentes entoações e emoções, oferece também um vasto leque de vozes como se de diferentes pessoas se tratasse. Aqui, é evidente, como refere Espen Aarseth (1997), que um texto não pode existir sem medium e que o texto não é igual à informação que transmite. Isto acontece, por exemplo, quando é necessário alterar a forma correta de se escrever uma palavra para que esta seja lida da forma adequada, por um conversor de texto em voz.

A banda desenhada ou “Arte Sequencial” (Eisner, 1999), pode ser adaptada a pessoas cegas, para isso é necessário estar sempre pronto a inovar para poder criar elementos mais propícios à sua fruição. Essa fruição pode ser conseguida criando símbolos voltométricos que, estudados e compreendidos, podem permitir construir narrativas sequenciais em formato kit, para que possam ser usados por qualquer pessoa para

contar as suas histórias. A título de exemplo, podemos pensar numa arte sequencial, numa perspetiva aérea, semelhante aos mapas presentes em centros comerciais. Neste género de banda desenhada, estantes podem ser representadas como retângulos, num nível ligeiramente superior relativamente ao nível do chão representado. Nesta perspetiva, ao querer representar-se uma mesa, esta poderá ser apresentada da mesma forma que a estante o é. Contudo, tendo a indicação da presença das pernas da referida mesa, colocando em cada canto uma indicação volumétrica para distinguir, estantes de mesas. A imagem do exemplo da representação das pernas da mesa, pode ser considerada como que um jogo de perspetivas que permite identificar melhor o objeto em causa. Neste sentido, parece que estamos a colocar uma mesa de pernas para cima, para se identificar melhor o objeto. Algo semelhante pode ser encontrado no Egipto, nas representações do corpo humano, as quais, para um mesmo corpo, (e num mesmo corpo), apresentam as perspetivas corporais mais propícias, de forma a compreenderem em si mais detalhe. Esta representação da arquitetura, representada numa arte sequencial de banda desenhada volumétrica, pode também adotar uma perspetiva frontal. Nesta, poderá existir uma aproximação dos desenhos de fundo, presentes nos palcos de teatro. No entanto, a volumetria pode ser conseguida conciliando as formas volumétricas com as imagens resultantes da criação dos negativos dos filmes das câmaras fotográficas. Estas representações parecem não englobar em si os personagens. No entanto, as falas destes personagens podem estar presentes nas placas de banda desenhada abaixo de cada vinheta, podendo mesmo descrever o conteúdo arquitetónico presente em cada vinheta. Assim, querendo-se uma representação corporal dos personagens, poderão ser criadas sobre uma régua, várias miniaturas corporais fixas e identificadas, para que em sincronia com a leitura da BD haja mais informação extra. Assim, nesta combinação entre banda desenhada para cegos e teatro imóvel de pequeno porte, dever-se-á elaborar símbolos volumétricos para representar pelo menos as seguintes características da banda desenhada tradicional.

### *Páginas:*

A página de uma banda desenhada para cegos, terá de conter várias vinhetas separadas entre si, através de Elipses de uma altura superior aos outros elementos da página, para que desta forma o utilizador possa ter uma perceção global da página, de modo a poder analisar cada vinheta de acordo com a narrativa a transmitir. Esta página, se for montável como um *kit*, pode ser construído em plástico.

### *Vinhetas:*

Idealmente as vinhetas devem ser dedicadas apenas a arquiteturas, sendo que nestas podem ser retratados objetos, animais e plantas, mas não pessoas.

### *Balões de fala:*

Os tradicionais balões de fala apontados para o personagem que fala, neste género de banda desenhada para cegos, não deverá estar dentro da vinheta, mas sim preferencialmente abaixo da respetiva vinheta, e poderá transmitir através de um único símbolo, no início da fala, a expressão com que fala, característica dos diferentes tipos de balões tradicionais. Exemplo da diversidade de símbolos a serem criados para representar a forma como se fala:

- Símbolo de Fala normal,
- Símbolo de Fala do pensamento
- Símbolo de Fala de admiração
- Símbolo de Fala em alta voz
- Símbolo de Fala com ânimo ou tristeza,
- Símbolo de Fala de acordo com o estado do ambiente (sendo este, por exemplo, o calor, frio, molhado entre outros).

### *Movimento:*

O movimento pode ser manifestado pelas miniaturas humanoides de plástico sobre uma régua graduada, a qual não identifica personagens, mas sim os movimentos que podem ser tomados respetivamente por cada personagem.



*Tempo:*

O tempo, por sua vez pode ser identificado quer por um símbolo, quer pela quantidade de informação a ser elaborada, no ato de ligação dos três elementos: Arquitetura, personagens, e símbolos informativos. Importa aqui citar McCloud:

“A duração do tempo e as dimensões do espaço são definidas mais pelo conteúdo do quadro do que pelo quadro em si.” (McCloud, 2005).

Toda a banda desenhada, mesmo a criada para cegos, pode ter uma representação teatral e, por conseguinte, também uma adaptação ao cinema. Contudo, as adaptações ao teatro e ao cinema, realizadas a partir de BD para cegos, terão de desenvolver mais a suas tradicionais características, para assim poder também usar as oferecidas por estas BDs para cegos, pois a lógica parece evidenciar que a sétima arte deve englobar todas as características das suas supostas “antecessoras” a BD e Teatro.

A banda desenhada *Little Nemo* de 1905, criada por Winsor McCay, evidencia preocupações pela representação de várias perspetivas de composição dos cenários e conseguiu ter adaptações para teatro, para cinema, e ainda conseguiu em 1990 ter o seu próprio jogo a funcionar na consola *Nintendo Entertainment* (Naliato, 2012).

## A Banda Desenhada, o Teatro e o Cinema na sua génese

Scott McCloud (2005) aponta a arte rupestre e hieróglifos egípcios como que o antepassado da Banda Desenhada. Tendo em conta o que Afonso apresenta (Afonso, 2015), acredito que os incunábulo xilográficos apresentam-se como uma técnica que poderia ter sido usada para pessoas cegas, em 1500, aceder à perceção de figuras, graças a estas pranchas de madeira terem sido esculpidas, mesmo que a sua função original tenha sido para impressão.

Becker (1959), a gravura de metal contribuiu para que a “arte sequencial” (Eisner, 1999), tivesse um bom fundamento. E de acordo com Mallet, (2009), foi na Europa, em cerca de 1900 que a BD teve o seu início, sendo este assegurado pela sua presença em jornais. O surgimento de livros de banda desenhada fora de jornais tiveram o seu início com a revista *The Funnies*, a qual compilou em 1929 muitos episódios de banda desenhada até então apenas presentes nos jornais. (Iannone & Iannone, 1994). Motta (2012) refere que em cerca de 1990 surgiram publicações de BDs na Internet, o que contribuiu para minimizar o seu custo de publicação ao mesmo tempo que mais pessoas poderiam ter acesso a estas online.

O cinema é mais recente relativamente ao Teatro e à BD, mas as três têm algo em comum, pois todas podem contar uma história. Mas no caso da pré-história, vemos que apesar de não termos registos escritos, verificamos uma atividade criativa em várias cavernas (posso referir aqui a figura rupestre de uma parturiente considerada única em Portugal, encontrada em Marvão (Portalegre), pelo arqueólogo Jorge Oliveira, em 2000) as quais podem ser vistas como os primeiros registos encontrados de um contar de histórias recorrendo às ferramentas do seu tempo. À medida que se criam novas ferramentas, novos modos de contar uma história vão surgindo.

Se pensarmos nos mundos que são transmitidos por Banda Desenhada, peças de Teatro e Cinema, como representações simbólicas do que realmente o autor idealizou na sua mente, então podemos verificar que é possível compreender que existe uma “interface” de interação entre quem os experiencia e esses mundos, os quais podem ser aprofundados em comunidades de fans, que vão adicionando novas e mais

profundas teorias segundo as suas perspetivas. Importa citar aqui a definição de interface segundo Steven Johnson “(...) interface é na realidade todo o mundo imaginário de alavancas, canos, caldeiras, insetos e pessoas conectados — amarrados entre si pelas regras que governam esse pequeno mundo, isso, para mim, é uma interface em seu modo de arte elevada” (Johnson, 2001).

Como mencionado anteriormente, a Banda Desenhada *Little Nemo* de 1905, teve uma adaptação ao teatro. Assim, por esta capacidade e flexibilidade de conseguir adaptar uma BD para o contexto teatral analisemos alguns aspetos relativos ao teatro na região do Porto.

Muitos teatros são erigidos graças à determinação de certas figuras eminentes como por exemplo Francisco de Almada e Mendonça que contratou o arquiteto italiano Vincenzo Mazzoneschi<sup>6</sup> para realizar o projeto do Real Teatro de S. João em 1798 no Porto, na Praça da Batalha.

Para um público com menos posses, construiu-se o novo Teatro Circo em 1854. Nesta lógica de iniciativas de construção de teatros, poder-se-ia criar um teatro para cegos, que também serve o público não cego e, havendo falta de verbas, adotar-se-ia a prática teatral em espaços pertencentes a antigos solares, ou residências inabitadas, pois é provável que haja lugares à espera dessas oportunidades para aplicar bons planos que efetivem tais iniciativas. Veja-se o caso da casa pertencente a Francisco António Lima na Rua dos Bragas, conhecido como Teatro Apolo. Quanto a questões de atores, é também de notar que muitos eram amadores, e integravam a Sociedade Filarmónica dos Tipógrafos).

---

<sup>6</sup> PIMENTEL, Alberto – O Porto na berlinda. Porto: Livraria Internacional de Ernesto Chardron, Casa Editora M. Lugan, Sucessor, 1894.

## Atual insuficiência verificada nas audiodescrições relativas à percepção espacial e ação dos personagens na Banda Desenhada, no Teatro e no Cinema

Atualmente temos o áudio digital, que nos permite trabalhar efeitos sonoros e converter texto em voz eletrónica que o lê. Outro elemento que usufrui deste áudio digital, é a audiodescrição presente em filmes que são, por exemplo, disponibilizados ao público através de plataformas digitais como a *Disney+* internacional ou, a *NOS Play* nacional, que apresenta filmes produzidos em Portugal. Contudo, existe uma limitação na aplicação da audiodescrição: o baixo número de filmes com áudio descrição; a apresentação insuficiente de detalhe descritivo das ações e falhas na imersão espacial.

Se a audiodescrição parece ser insuficiente por ter falta de detalhe de descrição do espaço ou da ação dos personagens, pode ser importante começar a desenvolver variantes dos “modelos reduzidos” René Bertholo (1984), pois as suas “paisagens em movimento” apresentam-se já em si, pelo carácter escultórico, como elemento de suporte à percepção dos elementos constituintes de um cenário. Partindo do princípio inerente a estas paisagens em movimento pode criar-se um mini humanoide robô, para ilustrar respetivamente, e sequencialmente a posição corporal que cada personagem toma na ação.

Para compreender as limitações de uma BD, Teatro ou Cinema, temos que verificar, qual a função original destas áreas em questão. A partir dessa definição poderemos tentar alargar o público-alvo. O público cego. Aí, limitações irão surgir, as quais não eram encaradas como tais, devido ao objetivo original. Acredito que é preciso levantar esta questão para tentar saber quais os meios que podem ser acrescentados ou melhorados, para que haja forma de incorporar a capacidade de percepção do espaço físico ou virtual pelo som, recorrendo a audiodescrições e outros elementos tais como a posição corporal e capacidades auditivas do público. Assim, as pessoas cegas devem participar deste estudo sobre o descobrir quais as ferramentas a serem desenvolvidas, visto estarem à frente quanto à experiência das limitações existentes nas mais variadas áreas da nossa civilização.

Quando uma pessoa defende, como Humberto Eco (1991), que existem múltiplas formas de interpretar uma obra de arte, isto não deve servir de justificação para deixar de dar mais detalhe e mais ferramentas que permitem ao utilizador ter uma maior apreciação dos diferentes meios e objetivos pré-definidos, pelo autor de uma BD, Teatro ou cinema. Repare-se na seguinte citação de Couchot: “A obra não é outra coisa do que a cadeia de experiências percetivas singulares que o espetador vive no decurso desse diálogo” (Couchot, 2005).

Assim, acredito que deverá existir na BD, teatro ou cinema, formas extra de perceber as suas histórias para que as pessoas construam a sua própria cadeia de fruição da experiência, de acordo com a sua percepção de sentidos, a qual permite a aplicação mais efetiva da imaginação, pois como já tinha referido, o teatro é também em si o resultado de uma imaginação corporizada a partir das possibilidades de um autor, uma representação de uma realidade que nunca consegue ser originalmente concretizada devido a limitações técnicas, mas a imaginação serve-se das informações simbólicas concretas para colmatar as limitações físicas, construindo em si um sentido e memória próprias.

Assim, se o público puder interagir com a BD, Teatro e Cinema recorrendo a formas extra de os perceber com recurso a estímulos adicionais para além dos tradicionais, estará a ser não contemplativo, mas proativo, pois de facto esta interação, promove o “deslocamento do ponto de vista do observador de passivo e contemplativo para o de interator<sup>7</sup> atuante e proativo” (Fraga, 2004).

O som é muito importante, e deve ser capaz de contar uma história ao ponto de não ser preciso usar a visão. Aqui, saliento o acusmático ou discípulos do filósofo Pitágoras, os quais ouviam as palavras do filósofo estando este por detrás de uma cortina, para desse modo se concentrarem na mensagem verbal, em detrimento de distrações visuais.

Assim, sem usar a visão, recorrendo apenas ao áudio, e porventura também ao tato, a experiência permite adicionar detalhe ao que se está a representar resultando numa

---

<sup>7</sup> Janet Murry, nos anos 90, propôs a palavra “interator” para se referir ao utilizador que já não é apenas contemplativo, mas agora também interage e combina elementos, por exemplo presentes num *Software*.

experiência alargada da mensagem que o artista transmite. Neste contexto destaco a seguinte citação de Simon Emmerson:

*“the acousmatic condition, in depriving us of what we have been told is the dominant sense perception of the late twentieth century media, and has engaged and encouraged that most essential faculty, the imagination”*  
(Emmerson, 2007, 34).

A evidência da preocupação em desenvolver o potencial do som relativamente à sua independência quanto a quaisquer informações gráficas pode ser também encontrada na seguinte citação de Karlheinz Stockhausen:

*“The present fashion to add visual effects to almost all the music performed should diminish. Listening to music in the dark will become much more important in the future than today”*. (in D’Escriván 2017).

Assim, é importante destacar que segundo Chion (1983) existem três modos de ouvir:

- *Causal listening*: Ouvir de modo a perceber a origem ou causa de um som.
- *Semantic listening*: Ouvir de modo a perceber a mensagem falada ou codificada.
- *Reduced listening*: Ouvir de modo a perceber apenas as características de um som sem si.

## Parte Prática

## Trabalho prático realizado em dois momentos complementares

O meu trabalho prático foi realizado tendo como principais momentos:

uma representação através de um *smartphone* (esta pode ser assistida inúmeras vezes, e em qualquer lado a partir de uma ligação à *Internet*);

uma performance teatral (esta contou com três atuações em dias diferentes).

O objetivo destes dois momentos foi realizar uma investigação prática quanto à utilização do som como forma eficaz de contar uma história, recorrendo ao formato de um *audiobook*, primeiro usando a minha própria voz, na galeria cozinha, e posteriormente nas performances teatrais (na FBAUP e na ACAPO) recorrendo, neste segundo momento não à minha voz, mas a um conversor de texto para voz, de modo a apresentar o mesmo efeito de uma audiodescrição, com o tipo de fala constante e monótona, forma usada convencionalmente para as audiodescrições serem apenas informativas e complementares à história a decorrer tradicionalmente num filmes ou series de televisão.

Para a elaboração da investigação presente neste Relatório de Projeto, recorri a uma análise da minha prática artística efetuada antes e durante este Mestrado de modo a auscultar os meus trabalhos, conseguindo encontrar uma linha condutora que conduziu para o resultado final, visto que acredito que toda a obra tem uma dinâmica própria e que se vai moldando e se adaptando a cada circunstância propícia ou limitadora de modo a proporcionar a dinâmica da criação da obra.

A minha investigação também contou com a contribuição da Associação ACAPO, concretamente ao proporcionar-me o frequente convívio, (dentro das instalações do seu edifício localizado na Rua do Bonfim, nº 215, no Porto), com vários sócios cegos e membros da associação ACAPO.

Houve também um estudo de carácter teórico realizado, quer recorrendo à elaboração de textos de reflexão livre, quer à leitura de diversas fontes bibliográficas de modo a serem estabelecidos pontos de conhecimento base, a partir dos quais estabeleci relações entre a parte teórica e a parte prática do meu trabalho.





## Galeria Cozinha – Obstáculos Virtuais (descrição, documentação e conceptualização)

O meu trabalho exposto na Galeria Cozinha era constituído por uma Folha A4. O visitante pôde aproximar-se desta folha e ler não só a Ficha Técnica como também uma Sinopse da história do meu trabalho. Caso o visitante assim o desejasse também poderia, com um *smartphone*, *scannear* o *QR Code* presente nessa folha A4, podendo nessa oportunidade aproveitar para gravar esse *QR Code* e utilizá-lo futuramente, uma vez que este permanecerá ativo, após o término da exposição.

Uma vez introduzido o *Link* ou o *QR Code*, presente na folha A4 exposta, uma *Playlist* do *YouTube* é carregada, contando a história referida na Sinopse, numa vertente idêntica a de um *audiobook*, mas contendo ondas gráficas coloridas sobre fundo preto para ajudar na perceção da localização do áudio no espaço do ecrã. (É aqui recomendado a utilização de auriculares).

A história é narrada através de um conjunto sequencial de vídeos, nos quais se ouve a minha voz como narrador da história, simultaneamente a um conjunto de ondas coloridas que vão reagindo ao ritmo da minha voz. Estas ondas são formadas por três toros, que vão aumentando e diminuindo o seu diâmetro ao ritmo da minha voz, ao mesmo tempo que, não só se posicionam dinamicamente no espaço 3D abrangido pelo ecrã de um *Smartphone* ou Computador, mas também apresentam uma de quatro cores conforme o emissor do som for categorizado como sendo: voz do narrador, voz feminina em discurso direto, voz masculina em discurso direto e som emitido por objetos.

Apresentei o meu trabalho através de uma *playlist* no *YouTube*, pois o meu objetivo foi continuar este trabalho narrativo em áudio para além do limite do tempo da exposição, conseguindo alargá-lo a uma performance teatral, a qual apresentou a combinação complementar de elementos sonoros e táteis, para contar na íntegra, a história. Assim, ao conhecer esta *playlist* no *YouTube*, o visitante poderá alargar a sua experiência, iniciada na exposição da Galeria Cozinha, ao estar atento a novos uploads.

Para a construção e publicação desta história, criei em 3D várias maquetes, (uma para cada espaço da história da narrativa), contendo pequenos elementos para identificar os diferentes objetos com os quais haveria uma interação direta ou indireta, (neste caso o caminhar no espaço evitando os volumes 3D), para que desse modo tivesse uma referência espacial para colocar as fontes de áudio numa proporção do espaço relativo ao campo visual e ângulo fixo da câmara virtual, permitindo, após *renderizado* cada vídeo, confirmar graficamente a origem, o posicionamento e o deslocamento de cada fonte sonora no espaço.

Para que estas maquetes de características simples em 3D fossem criadas, existiu um processo de elaboração de desenhos dos cenários imaginados, a lápis, de acordo com a redação da narrativa, contendo mais pormenores dos que apresentados nestes modelos 3D. Importa aqui referir que ao ter criado estes modelos 3D consegui ter um apoio visual fixo do espaço que imaginei, e que, por conseguinte, serviu para continuar o meu trabalho de investigação também relativamente à minha performance teatral.

Para experienciar a imersão na minha própria história, elaborei para cada maquete realizada, uma versão em 360º, para estudar os melhores ângulos para a localização de cada câmara. No entanto, para o resultado final não apliquei o vídeo em 360º para tratar da questão da representação frontal da narrativa em vídeo, na área total de um ecrã.

De notar que foi devido à apresentação deste trabalho ao público, na Galeria Cozinha, na FBAUP, que decidi criar uma versão deste meu Relatório de Projeto em Braille.

De seguida apresento o *Link* para a *PlayList* JCH no *YouTube* apresentado na Galeria Cozinha:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYJYQxMd56WZwCyJP7CUVaozgYAOrmbhm>



*Figura 3: QR Code para a PlayList JCH no YouTube.*

### ***Guião da Narrativa JCH – audiobook.***

#### *Conteúdo das maquetes 3D:*

##### Lugares em Compartimentos Fechados:

- 1- Quarto do protagonista. Nele encontra-se o braço robô para suspender o protagonista no ar, para este conseguir jogar em RV usando um fato háptico;
- 2- Sala de estar com mesa de jantar, um sofá, cozinha aberta com balcão e nele um braço robô. Porta de entrada com espaço para colocar objetos como compras e uma máquina de UV para desinfecção de compras;
- 3- Sala de pânico – No piso 0 da casa do protagonista. Para além de ser uma área para reservar alimentos e outros elementos importantes para usar em caso de emergência, é também a sala de trabalho do pai do protagonista, com lugar para computadores e protótipos de RA construída em contexto do seu trabalho na NASA.
- 4- Ambiente da Arena em Realidade Virtual – Lugar onde o Protagonista compete em contexto dos jogos competitivos da sua escola.

##### *Lugares ao Ar Livre:*

- 5- Rua da casa do protagonista, com casas nos dois lados e com um jardim, com árvores a separar os dois sentidos da estrada.
- 6- Oceano Pacífico onde a nave extraterrestre acaba por estacionar sem amarar.

Legenda das cores das ondas sonoras:

- Cor-de-rosa para voz feminina;
- Azul para voz masculina;
- Cinzento para objetos inanimados;
- Amarelo, para qualquer ruído, emitido por outro ser vivo que não seja humano;
- Verde para o Narrador.

***Sinopse da narrativa JCH e conteúdo da Folha de Sala exposta na Galeria Cozinha:***

*Ficha Técnica*

Autor: Michael Aragão

Título: JCH – *Audiobook*

Medium: Vídeo

Dimensão: 480p (960px X 540px) (*Playlist* com vídeos)

*Sinopse:*

Em 2022, a Humanidade está com a esperança de ser encontrada uma solução para a Pandemia do vírus *SARS-CoV-2*.

John Richard, sofre de paralisia do sono. Ele, como todos, devem usar uma viseira antivírus transparente e incorporada com tecnologia de Realidade Ampliada, ótima para, por exemplo, ler a qualidade do ar, e mesmo para estar online na rede social *Hologramic Faces*. A escola de John, *SaintClaire*, inaugura, hoje, o *E-Sport JCH* (Jogos Competitivos Holográficos).

John e seus pais, Joseph e Mary Richard, à mesa, tomam o pequeno-almoço (preparado pelo par de braços robô, que para o feito usou os ingredientes entregues hoje pelo piloto da *OrderD Drone*), e falam sobre a equipa JCH de John, e sobre o teletrabalho de Joseph, na *NASA*.

John Richard já se encontra no seu quarto suspenso pelo braço robô e pronto para entrar na Realidade Virtual JCH, quando o seu pai recebe uma mensagem holográfica de emergência.

*The Elect*, a equipa de John, é constituída por mais três elementos Carla Vera, e os irmãos Tori e Petra Ros. Juntos competem contra a equipa *The Skeletons* numa arena Virtual repleta de telespetadores holograficamente presentes.

Na sala de pânico Joseph mostra a John e a Mary a mensagem holográfica que recebeu da NASA a qual liga a Pandemia de Pandemias ao objeto *Oumuamua* de 2017 e a sua ligação com a invasão direta de Extraterrestres que começou há 30 minutos atrás.

Joseph revela que a NASA, nos anos 80, começou a desenvolver aparelhos de Realidade Virtual para estabelecer comunicação visual e auditiva com seres de realidades paralelas, muitas vezes vistas como Fantasmas e Criaturas mitológicas.

John, usando o fato protótipo da NASA contendo *UI* cerebral, vai procurar Carla, momento em que consegue sincronizar as capacidades do fato com o seu dom *Shine* (efeito secundário da sua paralisia do sono).

Com a ajuda de Carla, dos irmãos Ros e dos *drones* de *Hoverville*, John consegue entrar numa das naves extraterrestres, e com o seu dom *Shine* interrompe a invasão extraterrestre.

Após um ano, a sociedade normaliza-se, declara o fim da Pandemia e aprende a comunicar-se com os seres da dimensão paralela e com extraterrestres. Assim, uma nova era nasce repleta de novos horizontes suscetíveis de serem ultrapassados.

*Link para a playlist JCH audiobook no YouTube:*

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYJYQxMd56WZwCyJP7CUVaozgYAOrmbhm>



*Figura 4: QR Code segundo apresentado na Ficha Técnica.*

### a.a.a. Maquetes

1- Quarto do protagonista. Nele, encontra-se o braço robô para suspender o protagonista no ar, para este conseguir jogar em RV, usando um facto háptico;

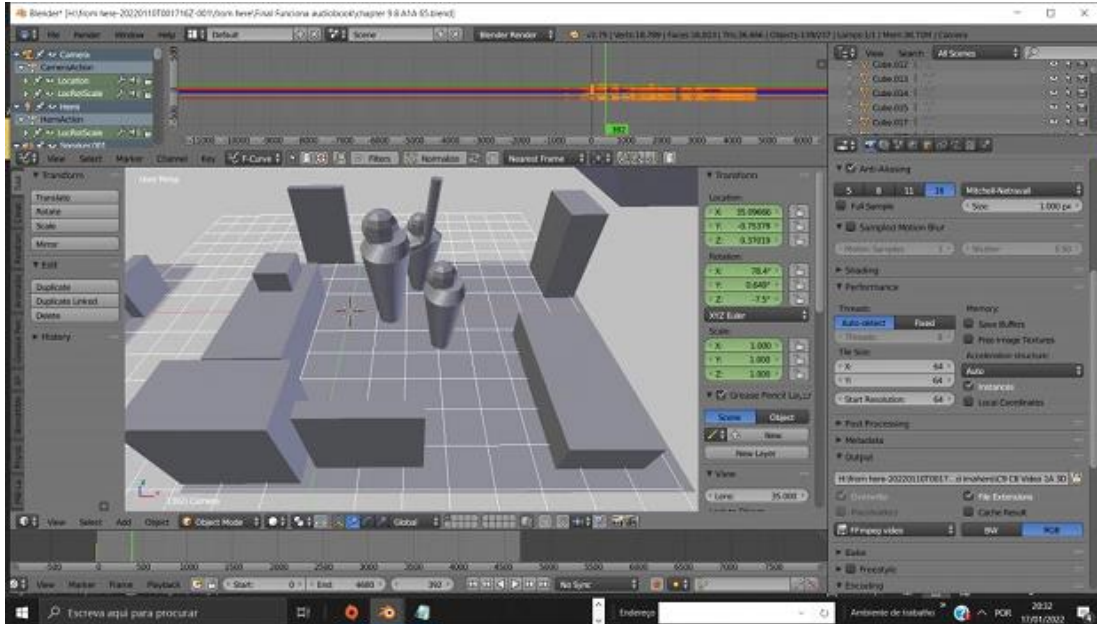


Figura 5: Quarto do protagonista

2- Sala de estar com mesa de jantar, um sofá, cozinha aberta com balcão e nele um braço robô. Porta de entrada com espaço para colocar objetos, como compras, e uma máquina de UV para desinfecção de compras;

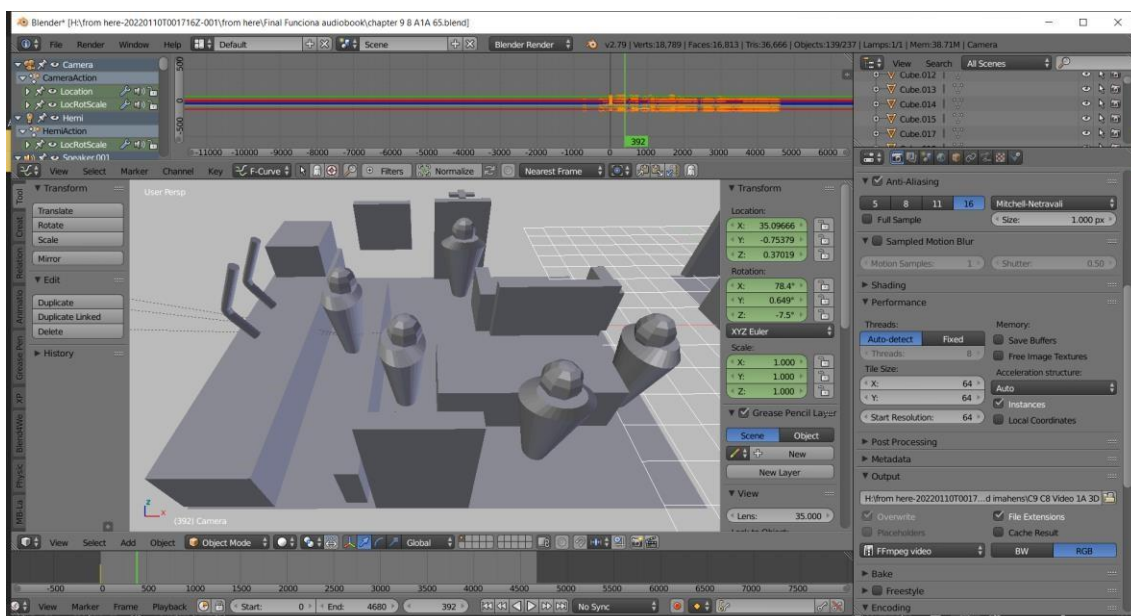


Figura 6: Sala de estar.

3- Sala de pânico – No piso 0 da casa do protagonista. Para além de ser uma área para reservar alimentos e outros elementos importantes para usar em caso de emergência, é também a sala de trabalho do pai do protagonista, com lugar para computadores e protótipos de RA construída em contexto do seu trabalho na NASA.

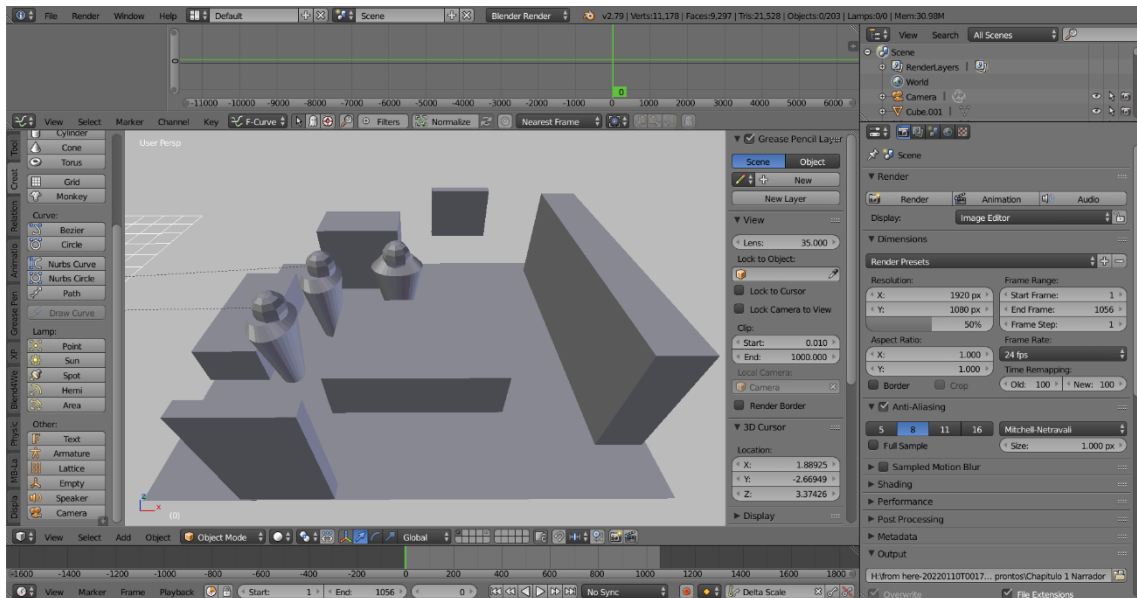


Figura 7: Sala de pânico.

4- Ambiente da Arena em Realidade Virtual – Lugar onde o Protagonista compete em contexto dos jogos competitivos da sua escola.

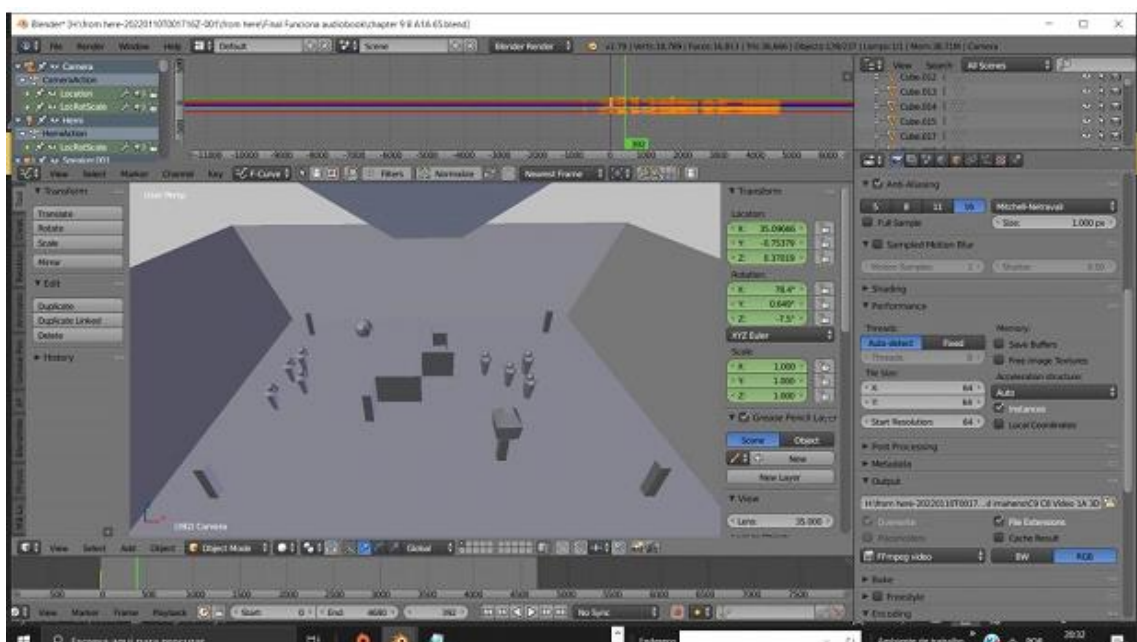


Figura 8: Arena em Realidade Virtual



5- Rua da casa do protagonista, com casas nos dois lados e com um jardim com árvores a separar os dois sentidos da estrada.

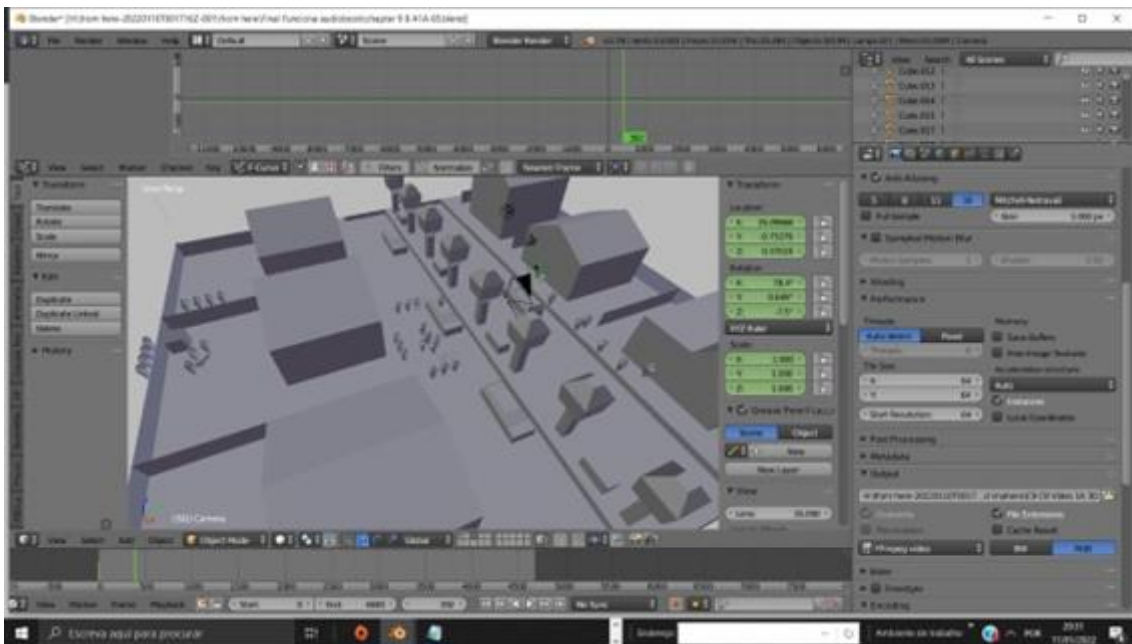


Figura 9: Rua da casa do protagonista.

6- Oceano Pacífico onde a nave extraterrestre acaba por estacionar sem amarrar.

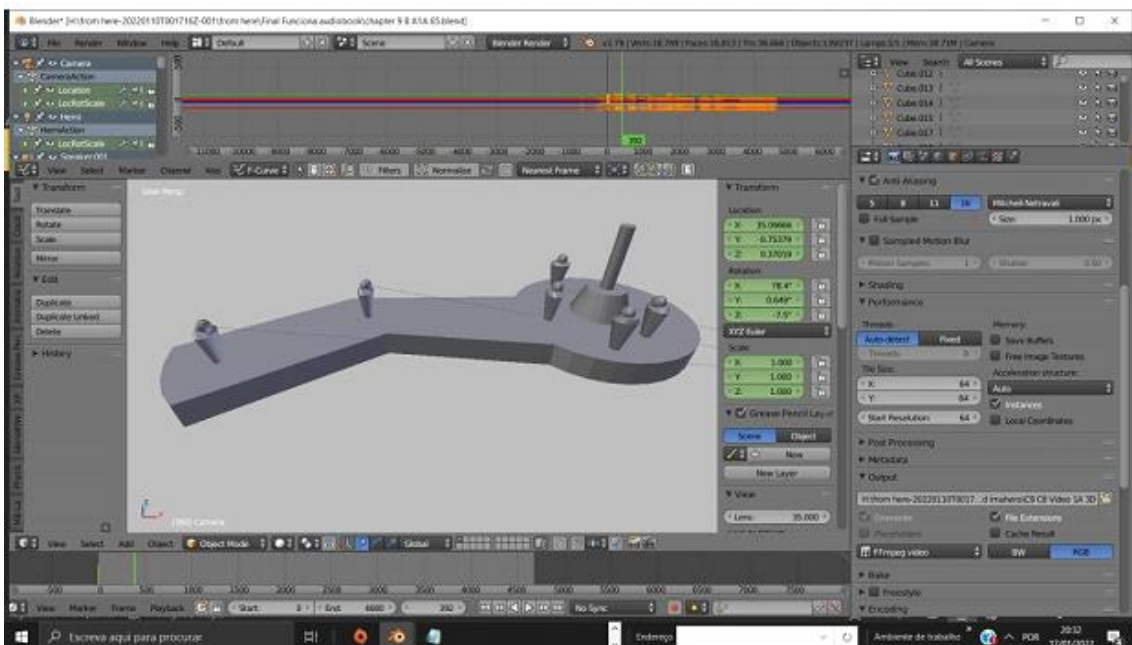


Figura 10: Interior da nave extraterrestre.

**a.a.b. Espaço na Galeria Cozinha onde esteve exposto o trabalho JCH**

***Audiobook.***



*Figura 11: Localização da folha do trabalho JCH na Galeria Cozinha.*

### **a.a.c. Screenshots do trabalho JCH Audiobook no YouTube**

De seguida, apresentam-se alguns dos *screenshots* como são mostrados no *YouTube*, destacando-se por escrito algumas das características particulares relativas a cada *screenshot* aqui analisado.



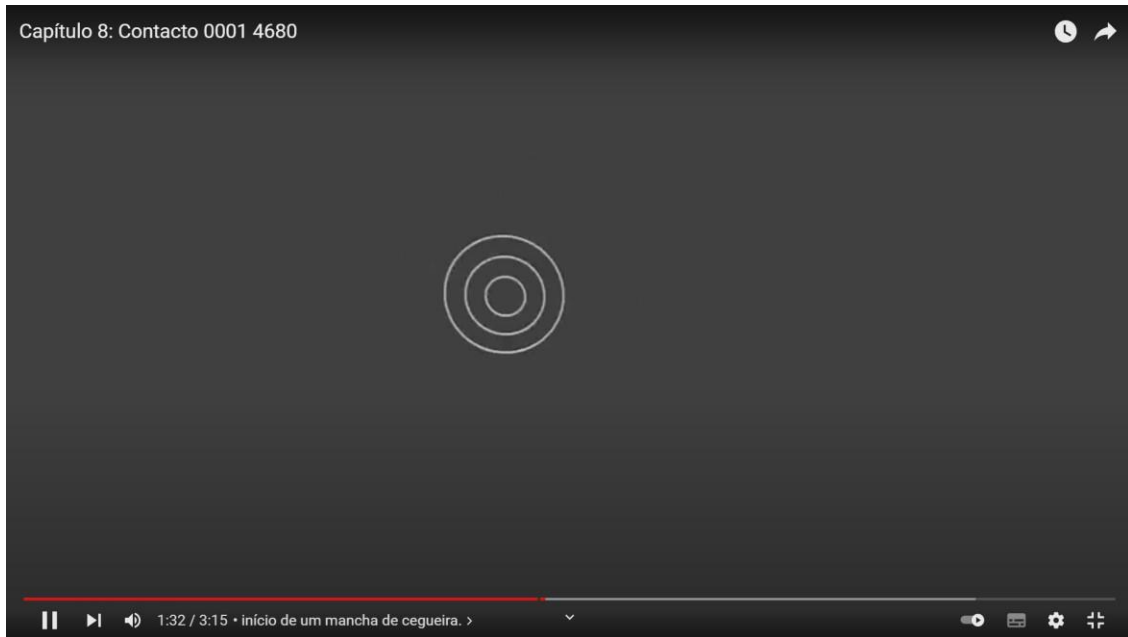
*Figura 12: Início nítido em cada vídeo.*

Nos *screenshots* “Figura 12” e “Figura 13” pertencentes ao mesmo vídeo, destaca-se a deterioração da qualidade do vídeo, para desse modo fazer a analogia da cegueira progressiva.



*Figura 13: Final não nítido em cada vídeo.*

Note-se o corte no *timeline* presente na “Figura 14” que separa a primeira parte do vídeo (Figura 14) da segunda parte do vídeo (Figura 15). No *screenshot* da “Figura 15”, verifica-se que fica presente uma mancha no fundo preto do vídeo, esta mancha faz alusão às manchas de cegueira que a mente vai tentar ocultar no momento de analisar o todo.

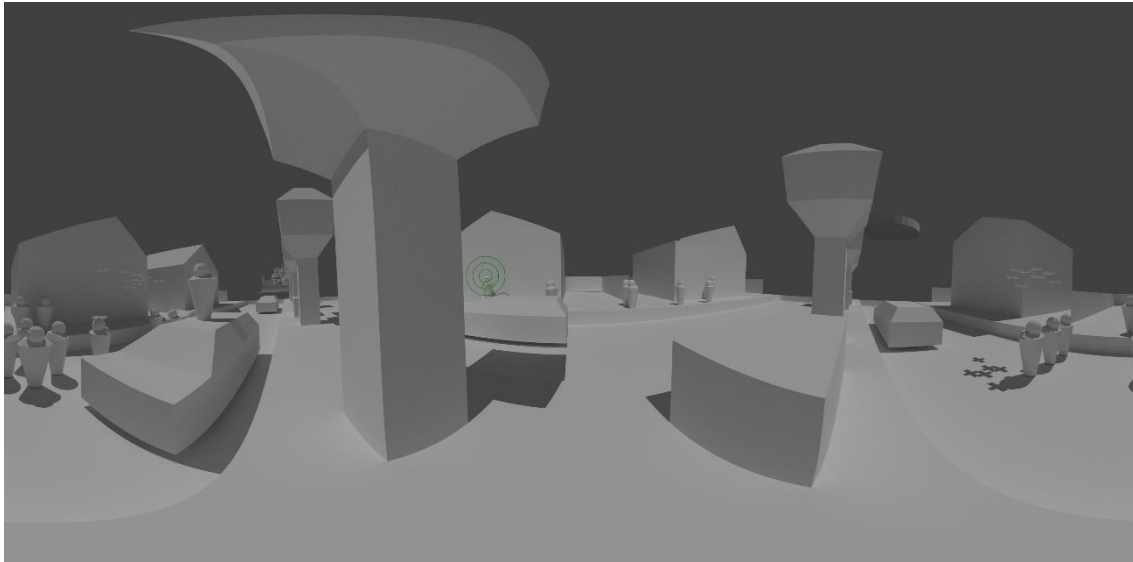


*Figura 14: Causa de uma mancha de cegueira.*



*Figura 15: Início de uma mancha de cegueira.*

Apresento uma das maquetes (Figura 16) que serviu de teste para o posicionamento das ondas sonoras. Neste *screenshot* apresento a maquete *renderizada* de modo a permitir a visão em 360°. Apresento um link e um *QR Code* para um acesso direto a este vídeo da maquete em 360°: <https://www.youtube.com/watch?v=Ae8kgG6iAJk>



*Figura 16: Perspetiva em 360° da maquetes da rua do protagonista.*



*Figura 17: QR code para o vídeo em 360° no da maquetes da rua do protagonista.*

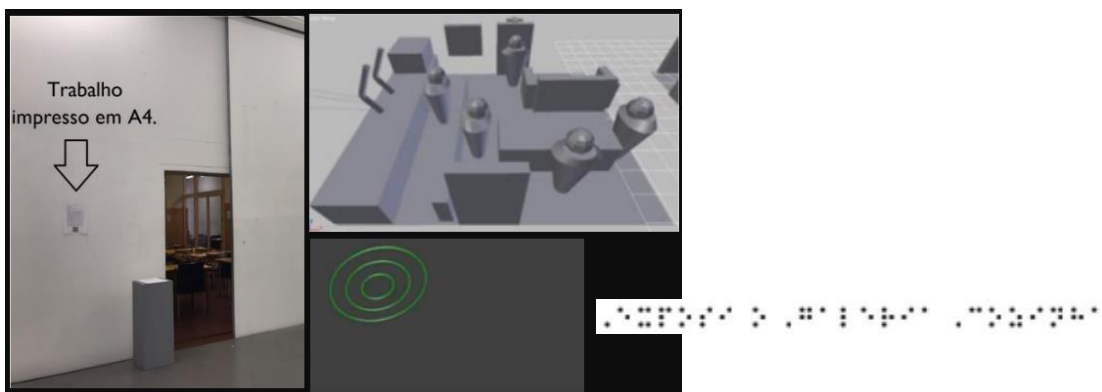


Figura 18: JCH: Sala de exposição; maquete; vídeo. “Exposição Galeria Cozinha” escrito em Braille.

Título: JCH – *Audiobook*

Autor: Michael Aragão

Data: 2021/2022

Estilo: Narração espacial

Materiais: Vídeo

Localização: Galeria Cozinha – FBAUP

Dimensões: 16:9

Link:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYJYQxMd56WZwCyJP7CUVaozgYAOrmbhm>

Assim, na galeria cozinha, em 2022, foi apresentada o *audiobook* chamado JCH, que conta a história apresentada neste trabalho de Mestrado. Neste trabalho foi abordado o referido *audiobook* em vídeo sendo que o seu áudio foi editado (preferencialmente para ser ouvido com auriculares), de modo a este ser transmitido ao ouvinte numa espacialização, a qual é verificável no próprio vídeo com a ajuda de ondas sonoras coloridas rítmicas em sincronia com a proveniência do som. A história apresentada na Galeria Cozinha e a história apresentada na peça de teatro performativo (peça analisada no próximo capítulo deste Relatório de Projeto) seguem a mesma Sinopse. Contudo, para a criação da primeira é usada uma atuação verbal performativa da minha própria voz pré-gravada, enquanto que na segunda, (na performance teatral), é usada uma voz criada a partir de um *Software* de conversão de texto para áudio. Verificando-se em ambas uma impossibilidade de se alcançar uma verdadeira repetição, mesmo esta sendo fixa em áudio. Isto, porque a memória da pessoa que está a assistir uma segunda vez, tem a parte da experiência, memorizada, logo tem uma compreensão acrescida, relativamente à compreensão relativa a cada uma das vezes anteriores que assistiu à obra em causa. Não há uma verdadeira repetição em nada que se possa querer repetir como se de uma verdadeira primeira experiência se tratasse.

Por sua vez, o trabalho JCH também tem a função de, num contexto de audiodescrição, testemunhar as limitações que advêm apenas da sua apreciação sem meios extra. Estes meios extra são abordados no capítulo seguinte, no qual apresento uma audiodescrição no formato de *audiobook*, acompanhado de elementos táteis, que criei ao longo desta deste trabalho.

**Sinopse:**

Em 2022, procura-se solução para o vírus SARS-CoV-2.

JOHN RICHARD, sofre de paralisia do sono. Ele, como todos, deve usar viseira antivírus com RA para monitorizar o ar, e a rede social Hologramic Faces. SaintClaire, inaugura, o E-Sport JCH com o confronto entre: The Elect vs The Skeletons.

JOSEPH RICHARD, do departamento das dimensões paralelas da NASA, revela a ligação entre a Pandemia do SARS-CoV-2 e o Oumuamua com a recente invasão Extraterrestre.

John, Carla, os Irmãos Ros, usando o fato da NASA com UI cerebral e dom Shine e os OrderD Drones de Hoverville conseguem parar os extraterrestres. Finda a Pandemia, a humanidade consegue comunicar-se com seres de dimensões paralelas e com extraterrestres.

*Figura 19: Sinopse resumida de JCH constante na folha de sala geral.*





## **Aula Magna – Obstáculos Físicos (descrição, documentação e conceptualização)**

Requerendo nesta performance teatral o deslocar constante do performer para o local de onde o som deve ser ouvido pelo espetador.

Na pintura "Nu Descendo uma Escada, nº 2" (Figura 1), de Marcel Duchamp, (que analisei no ponto "Sequências e impossibilidades de repetição") existe uma sequência sobreposta de movimentos de um mesmo corpo. Saliento aqui a questão da repetição e o facto de observações posteriores acrescentarem algo, nunca havendo uma verdadeira repetição. No entanto, mesmo que se queira transmitir um movimento, esta pintura não se liberta do congelar inerente de uma pintura. É neste caso que, é importante verificar que foi esta limitação que influenciou durante centenas de anos a elaboração de desenhos, onde um mesmo corpo nunca ficava sobreposto a várias versões temporais desse mesmo corpo.

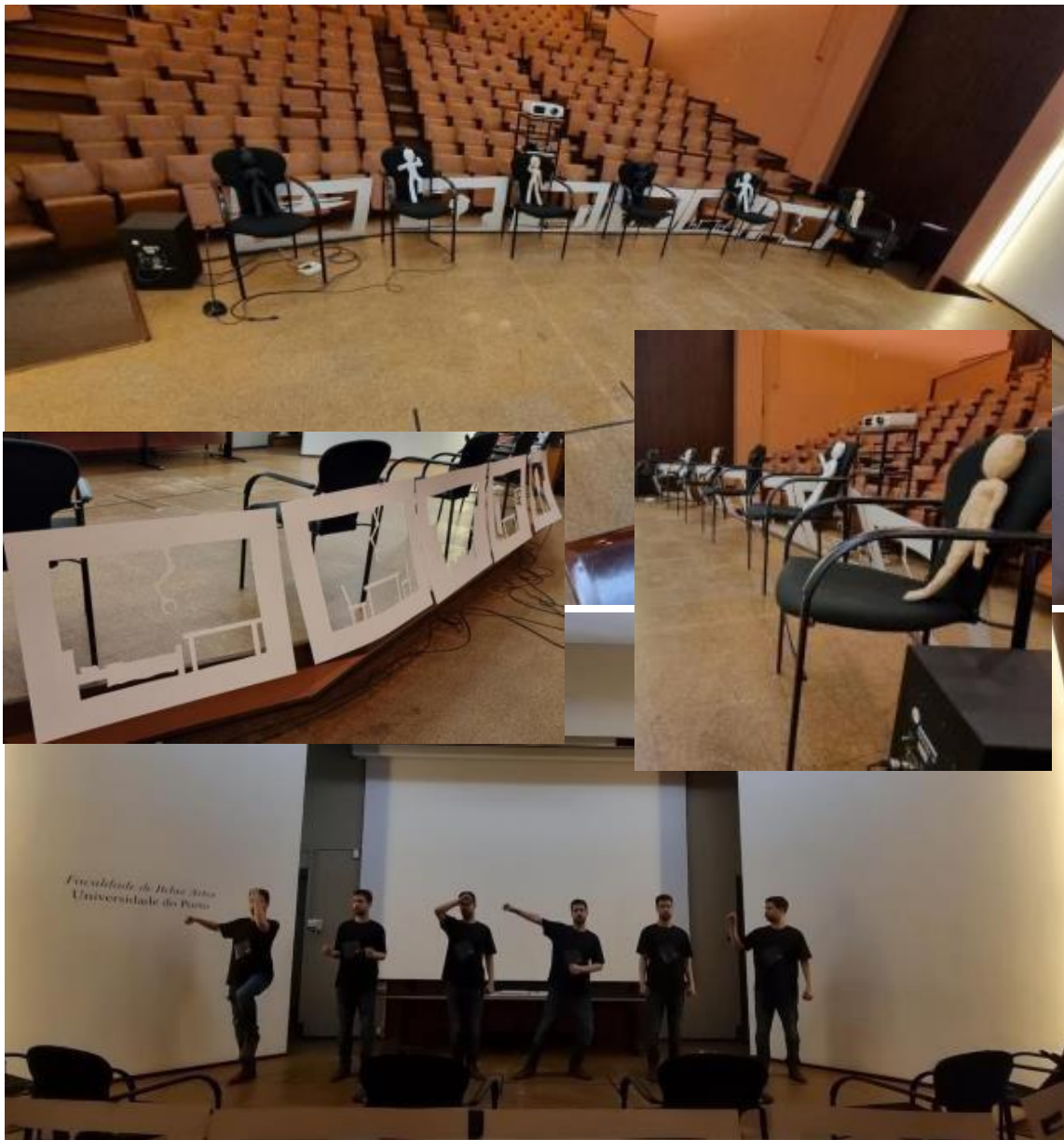
Esta necessidade de apresentar um mesmo corpo em várias sequências temporais de modo a contar uma ação ou história (técnica que usei recorrendo à criação de seis bonecos de peluche cuja sua análise é repetida ao longo da história, em contextos de ações de personagens diferentes), foram fortemente representadas de forma pautada e rítmica, mas muito raramente sobrepondo dois tempos corporais de um mesmo corpo num mesmo lugar. Exemplo disto, temos as representações figurativas egípcias (que menciono no ponto "A representação sequencial de um mesmo corpo nos alto e baixo relevo, frescos e murais em narrativas históricas e ficcionais"), através das quais nos são transmitidas histórias recorrendo a personagens representadas com posições "minimalistas" (comparo aqui ao minimalismo, pela sua simplicidade gráfica e com elementos corporais representados de forma individual, de modo a apresentar num conjunto corporal, as características canonicamente frontais do estilo egípcio).

Ligando a análise presente nos primeiros dois parágrafos, descrevo de seguida (de forma comparativa) o teatro minimalista realizado neste trabalho (refiro-me aqui a teatro minimalista por eu ter sido o único ator da peça, e por existir um limite de seis posições que poderia adotar, sendo cada uma delas estáticas, e representantes de um

estado de espírito respetivo, nomeadamente: a - Neutralidade; b - Investigação; c - Divertimento; d - Preocupação; e - Confronto; f - Utilização).

*Link para a Playlist no YouTube com o vídeo da performance teatral JCH na Aula Magna:*

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYJYQxMd56WYvHXF8leSycWj4JGdFDWWt>



*Figura 20: Registo fotográfico da Performance Teatral JCH na Aula Magna na FBAUP.*



*Figura 21: Posição a – Neutralidade.*



*Figura 22: Posição b – Investigação.*





*Figura 23: Posição c – Divertimento.*



*Figura 24: Posição e – Preocupação.*



*Figura 25: Posição e – Confronto.*



*Figura 26: Posição f – Utilização.*

Ao tomar a posição de cada personagem da história, estive não só a manter uma mesma posição corporal durante o tempo necessário a cada momento da história, como também estive, durante esse mesmo tempo, a salientar a proveniência da fala (no espaço) de cada personagem, ou do narrador em ação. Pretendi, com esta atitude imóvel (de manter uma mesma posição corporal durante algum tempo sem me mover, movendo-me apenas ao longo da fita-cola isoladora quando era tempo de avançar no tempo da história), para manifestar a imobilidade das pinturas de personagens ao longo da história da arte, sendo que, cada posição estática que tomei deve ser vista (segundo Deleuze) como que uma repetição ao longo do tempo. Esta repetição do observar a minha estática posição corporal, comprova que uma segunda análise da posição corporal já não será idêntica (ou repetida) relativamente à primeira análise. Isto acontece, porque existe sempre uma evolução do pensamento, uma evolução da interpretação e possivelmente uma compreensão acrescida advinda, neste caso, da audiodescrição, pois quer seja um corpo estático, quer seja uma pintura figurativa, ambos são uma repetição no tempo de um mesmo conteúdo que vai modificando de acordo com a percepção do espetador.

O título alternativo, que propus à pintura intitulada “Nu Descendo uma Escada, nº2” de Duchamp (1912), foi “O Ranger das Escadas”. Esta proposta de título é uma alusão à descrição de pormenores extra que podem ser incorporadas nas audiodescrições de trabalhos artísticos como por exemplo em peças de teatro.

As cores, neste teatro, não foram atribuídas plasticamente em lado nenhum, deixando intacta toda a estrutura natural dos materiais e cartões no palco. Existindo a exceção dos seis bonecos, (50 cm de altura; 11cm de ombro a ombro; 6cm de espessura), (6 bonecos, cada um com uma posição diferente), para fazer referência à luz que embate no corpo, e a que se distancia dele. Querendo com isto mencionar a questão do tempo de acordo com a luz do sol. Assim, destaco a cor dos seis bonecos presentes na minha peça de teatro (salientando que cada um está identificado por um pendente de barro branco com a respetiva letra do abecedário (entre “a” a “f”) gravado em braille: Os bonecos “a” e “d” apresentam-se com uma cor mais próxima à cor da minha pele, sem luz, nem sombra. Os bonecos “b” e “e” representam a receção da luz e os bonecos “c” e “f” representam a ausência da luz. Pretendo com isto fazer

referência comparativa com um poema de Henry Van Dyke chamado “Sun-dial” at Wells College em New York:

*“The shadow by my finger cast  
Divides the future from the past:  
Before it, sleeps the unborn hour  
In darkness, and beyond thy power:  
Behind its unreturning line,  
The vanished hour, no longer thine:  
One hour alone is in thy hands,--  
The NOW on which the shadow stands”.*

Este poema compara o “agora” do tempo “presente”, com a distância entre a sombra própria do nosso corpo, e o nosso corpo.

Com o intuito de permitir que pessoas cegas pudessem, para além destes seis bonecos, perceber também os seis cenários da história, criei maquetes frontais, em cartão branco, com 100cm de largura e 60cm de altura, com volumes bidimensionais recortados de modo a permitir o tocar e o sentir dessas formas correspondentes aos seis lugares tratados na história narrada na performance por uma voz eletrónica que funcionava como uma audiodescrição, a qual estava a ser transmitida em alta voz por um *smartphone* pendurado ao meu pescoço, havendo uma analogia física, entre o pendente em cada boneco contendo a respetiva letra em braille e o referido *smartphone*.

A minha peça de teatro performativo JCH, teve três sessões, que decorreram em dois lugares diferentes, uma na Aula Magna na FBAUP, (a qual reservei para o dia 31 de maio, às 15 horas), e outras duas no Auditório do edifício da ACAPO no Porto, (uma sessão no dia 20 de junho e outra sessão no dia 25 de julho, às 15 horas, a qual contou com mais de 20 pessoas cegas a assistir a esta performance teatral).

Os seis cartões, mencionados anteriormente, têm uma função importante, concretamente, permitir a perceção do espaço da história através do tato sem recorrer à visão, permitindo uma forma extra de interação com a história, não se limitando esta



performance teatral apenas à utilização da audição, mas também ao tato para descrever os espaços. Estes seis cartões estiveram presentes nos três momentos de performance teatral separados temporalmente. Nestas três sessões estas seis maquetes frontais estiveram distribuídas cronologicamente à frente do palco, (da Aula Magna e do auditório do Edifício da ACAPO do Porto), juntamente com os bonecos de modo a permitir uma compreensão quer das seis posições, quer dos seis cenários da história, antes e após a performance começar. Uma vez iniciada a performance teatral de JCH, os seis bonecos originalmente virado de frente para a plateia, são deslocados de forma a ficarem virados para o lado do palco, sempre mantendo a sua posição corporal fixa no seu respetivo lugar, funcionando, (como se verifica em grandes palcos), como fonte de ajuda à fluidez da atuação (dando informações sobre os passos a seguir quando necessário – esta é a função de O Ponto (Lugar de orientação aos atores), pois a pessoa está uma pequena aberturas de costas para o público, a dar informações e lembretes durante a atuação em direto do ator ou atriz em questão).

Ambos os trabalhos *Nu Descendo uma Escada*, nº 2 (Duchamp, 1912) e a minha peça teatral, resultado de uma contínua investigação) apresentam algo alusivo a uma repetição de uma ação, quer esta seja uma ação de implicações meramente pessoais quer coletivas. Note-se que, quer as escadas quer o escalar de eventos históricos, parecem sempre seguir uma micro repetição. Nas escadas, a micro ação repete-se em cada degrau que requer, um mesmo movimento repetitivo até chegar a um dos sentidos da escada. Na narrativa da minha peça performativa, existem dois conceitos históricos que se vão repetindo, nomeadamente as pandemias e as invasões territoriais.

Apesar de eu ter escrito esta peça de teatro antes da invasão russa à Ucrânia, parece haver uma alusão simbólica a esse evento, principalmente quando refiro que a história tem lugar no ano 2022. Assim, verifica-se uma simetria de eventos simbolicamente relacionados, os quais destaco:

- Ano 2022;
- Várias Pandemias;
- Uso de máscara/viseira;

- Isolamento;
- Invasão Extraterrestre/Rússia invade a Ucrânia;
- A fantasma voadora da paralisia do sono, que parecia ser Lenda, mas verifica-se ser real/O fantasma de Kiev (Lenda do avião Ucrâniano) que surge quando o mundo parece "paralisado", ajudando apenas com o envio de armas.
- Toda a povoação da história se junta com *drones* para lutar contra os invasores Extraterrestres / Povo ucraniano junta-se, para defender o território, com e sem *drones*.
- No fim da história, novos horizontes são suscetíveis de serem ultrapassados/Fronteiras suscetíveis de serem alteradas.

## Experiências realizadas conducentes ao resultado final do trabalho

## Maquetes – Evolução conducente ao resultado final

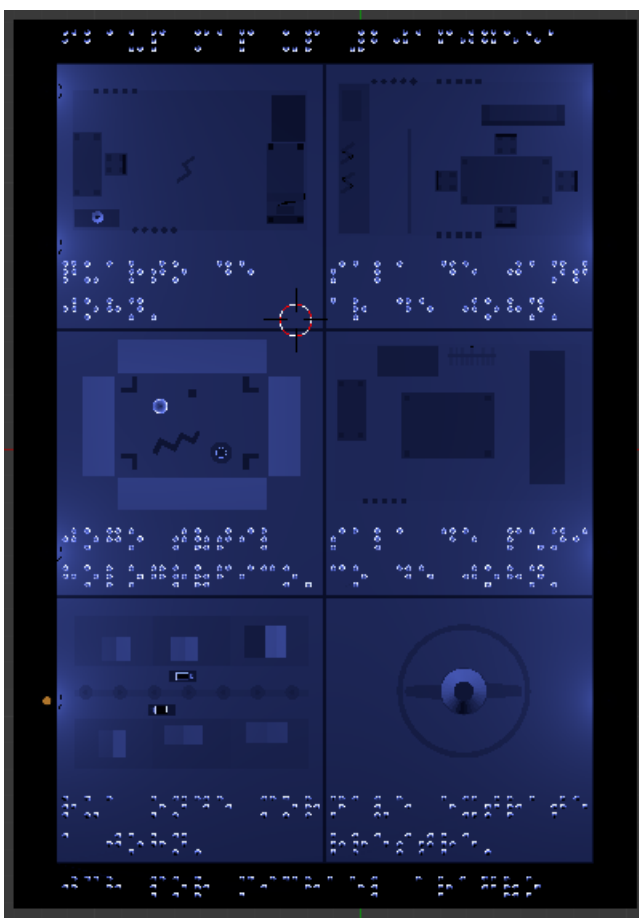
Evolução de protótipos para as maquetes finais.



*Figura 27: Planta com vista aérea das seis maquetes e vista frontal de uma das maquetes.*

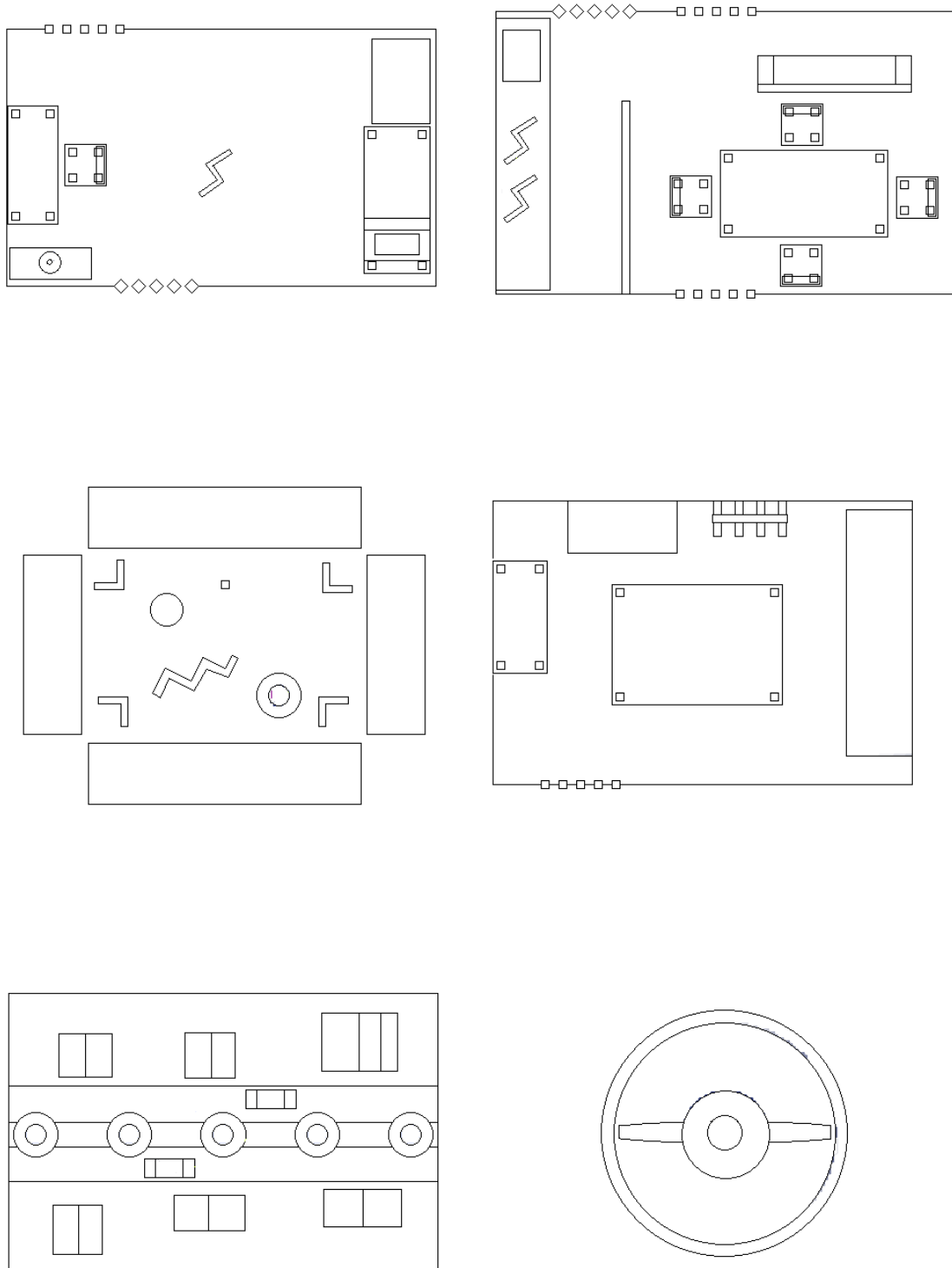


*Figura 28: Placa em cera com carimbo moldado para gravar caracteres em braille.*



Este modelo 3D (Figura 29) precedeu a superfície de cera esculpida. Ambas servem para aplicar a minha ideia de página de BD para cegos. Após esta construção virtual, procedi à reprodução dos elementos aqui presentes numa placa de cera, para maximizar o valor artesanal da maquete. Esta reprodução em cera contribuiu para ampliar a noção dos símbolos a serem criados, assim como a sua leitura e reprodução em série.

*Figura 29: Modelo 3D da placa de BD que conceptualizei, com maquetes e legendas em braille.*



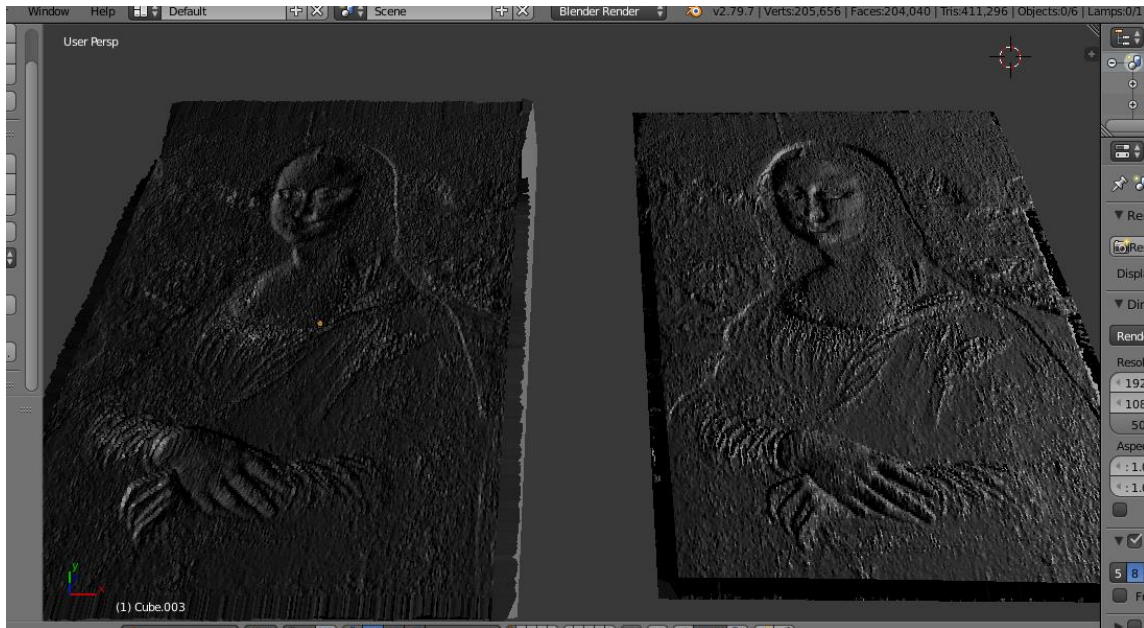
*Figura 30: Desenho digital das seis maquetes. Usado na placa de BD em cera e em 3D.*



*Figura 31: Quarto do protagonista desenhado segundo uma perspetiva lente olho de peixe.*

A figura 31 apresenta um dos desenhos que realizei para ilustrar o conceito da história JCH, assim como também para definir o lugar dos objetos em cada maquete, (sendo que a maquete que apresenta mais proximidade a estes desenhos, é a de vista área, uma vez que as maquetes frontais têm alguns elementos removidos, mas ganham em detalhes como, conteúdos de prateleiras, e de guarda-fatos), que concebi e que concretizei numa Narrativa Sonora espacial em estéreo. É de realçar que eu criei estes desenhos figurativos numa perspetiva de lente de olho de peixe, para poder englobar o maior número de detalhes pertencente a cada espaço.

Agora, as maquetes frontais que criei para o teatro performativo JCH, apresentam elementos do cenário numa escala inferior aos elementos que representam na realidade de modo a permitir que um cego, possa confortavelmente, perceber o espaço usando as suas duas mãos em simultâneo. Esta ideia resultou de uma experiência que realizei em 3D no *Software Blender*, na qual esculpi um negativo e um positivo da pintura de Leonardo Da Vinci, chamada Mona Lisa, cuja escultura apresento de seguida.



*Figura 32: Negativo e positivo em 3D da pintura Mona Lisa de Leonardo Da Vinci.*

A figura 32 mostra duas superfícies numa perspetiva frontal (baixo-relevo à esquerda e alto-relevo à direita, ambas, representações volumétricas de Mona Lisa de Leonardo da Vinci). Estas duas superfícies (se impressas numa impressora 3D) devem ser sentidas pelo tato da respetiva mão ao mesmo tempo, pois espera-se que ambas as informações recolhidas pelo tato possam transmitir um efeito idêntico à Estereopsia (*Stereopsis*) na perceção da imagem pelo cego.

O outro conjunto de maquetes, que foram construídas em 3D no Blender, apesar de não estarem visíveis nos vídeos JCH na *Playlist* do *YouTube* a sua influência está presente (pois serviram para ajustar a origem de cada som) e permitem construir o espaço sonoro numa direção idêntica à apresentada numa placa de BD para cegos (que idealizei) como a referida na parte teórica deste Relatório de Projeto, agora numa vertente virtual.

O indivíduo deverá experienciar as maquetes construídas para a peça de teatro apenas com o tato e ouvido, tentando nessas maquetes, encontrar formas minimalistas, incentivando a perceção do conteúdo do espaço de cada maquete, ao indivíduo, de modo a este poder montar aos poucos, um mapa da maquete, na sua mente. A par da perceção dessas maquetes, incorporou-se elementos narrativos transmitidos através



de uma fonte sonora no centro do palco (nomeadamente através do meu *smartphone* pendurado ao meu pescoço durante a performance). Para além dos elementos objetuais e sonoros presentes nestas maquetes, existem também personagens minimalistas (peluches) que, fazem parte deste “tríptico” unificado pela interação do indivíduo ao processo de perceção global da obra teatral.

## Bonecos – Evolução conducente ao resultado final

São agora apresentados os vários testes que realizei que foram alvo de testes, quer por mim, quer por pessoas cegas da ACAPO, sendo o resultado final os bonecos apresentados nas várias sessões do meu teatro performativo JCH.



*Figura 33: Evolução dos protótipos para os bonecos finais.*

Eu acredito que é importante manusear os bonecos de peluche resultantes deste processo de protótipos, visto cada um apresentar uma posição própria e que representam estados de espírito e diretamente os mesmos movimentos realizados em performance no teatro. Isto porque a meu ver os gestos corporais são muito importantes e resultado da interação de cada indivíduo com objetos criados de acordo com a sua função planeada).

## História – Evolução conducente ao resultado final

A sinopse da história JCH já foi apresentada acima. No entanto, importa referir que na história existe uma competição que é realizada usando uns óculos de ecolocalização. Tutoriais de criação destes óculos de ecolocalização são encontrados facilmente no *YouTube* e são originalmente usados para pessoas cegas. Na minha história, pessoas não cegas fazem parte também dos jogadores, contribuindo todos para que esta tecnologia seja *gamificada* para ter dos espetadores apoio financeiro para que esta tecnologia continue a evoluir e ajudar a humanidade. Posteriormente na história é apresentada uma evolução quase utópica que apresenta uma melhoria destes óculos de ecolocalização com funções de contacto sonoro com criaturas de dimensões paralelas à nossa, as quais eu descrevo como sendo fantasmas e outros seres da mitologia e folclore da nossa civilização global. O protótipo criado por mim, funciona como uns óculos de ecolocalização e pode ser encontrado nas duas fotografias a seguir.



*Figura 34: Coluna de som à esquerda e óculos de ecolocalização à direita.*

Estes óculos (Figura 34) permitem (através de sons graves e agudos num auricular num dos ouvidos à escolha) detetar a proximidade de objetos relativamente à posição da cabeça do usuário, (sendo o som grave dedicado a obstáculos mais próximos e o som agudo dedicado a obstáculos mais distantes, ambos, que em conjugação com a posição da cabeça do utilizador podem delimitar paredes, balcões, entre outros volumes). Esta relação de sons graves para descrever a proximidade e sons agudos para descrever o

quão afastado se está, é característico dos habitantes da aldeia *Wauja*<sup>8</sup>, denominados respetivamente *Autokupai* e *Magatokupai*.

O facto de estes óculos precisarem que o utilizador desloque a sua cabeça para o lado que pretende detetar, pode ser comparado a pessoas que usam óculos graduados, pois a porção da visão que se encontra fora das armações, ao não ser nítido, faz com que o utilizador dos óculos graduados tenha também que deslocar a sua cabeça para os lados que quer ver com os seus óculos. Algo parecido pude comprovar quando fiz todas as entrevistas com os sócios cegos da ACAPO. Muitas vezes, verifiquei que moverem ligeiramente os seus ouvidos para me ouvir melhor e para de certo modo se orientarem no espaço, devido ao som da porta que dá para o corredor e a janela (quando aberta), na sala onde decorria as nossas entrevistas.

---

<sup>8</sup> (Mello, 1999).

## Performance – Evolução conducente ao resultado final

A ação performativa foi planeada a par da criação dos bonecos, pois ambos se complementam. Alguns materiais utilizados nos ensaios, foram aplicados na performance final, nomeadamente a fita isoladora no chão, para pautar a minha deslocação da esquerda para a direita do palco, de modo a poder transmitir o avanço na linha do tempo, o que foi percecionado pela plateia. Assim, as pessoas começaram a ouvir a minha performance teatral a ter o seu início no lado esquerdo do palco e a terminar no lado direito do palco.

Na primeira performance do teatro JCH, na ACAPO, utilizei, em vez das três cadeiras, três mesas invertidas para apoiar os cenários do teatro.

Neste palco do auditório da ACAPO (Figura 35), podemos ver à minha frente a funcionária Maria João, dos Serviços Administrativos da ACAPO, Porto, a agradecer, no final, a iniciativa deste trabalho.



*Figura 35: Primeira performance do teatro JCH, na ACAPO.*



*Figura 36: Segunda performance do teatro JCH, na ACAPO. Os seis bonecos na sua respetiva cadeira.*

Na segunda sessão de teatro (Figura 36), utilizei seis cadeiras que serviram como “O Ponto”. Os vinte cegos, presentes nesta segunda sessão, puderam perceber, no início e no final da performance teatral, todos os objetos e informações suplementares do espaço compreendido entre mim e o público.



## ACAPO – Evolução conducente ao resultado final

As entrevistas realizadas na ACAPO, foram profícuas em todo o meu trabalho, pois os cegos acompanharam a evolução da minha obra, ao compartilharem comigo as suas experiências, de forma a tornarem este projeto mais dedicado à questão da cegueira, mostrando que a cegueira pode atingir qualquer pessoa e que a humanidade deve prestar mais atenção a esta questão, que afeta realmente um grande número de indivíduos, em Portugal e em todo o mundo. Os contactos com os três membros sócios cegos da ACAPO, foram presenciais e com contactos entre nós através da aplicação *WhatsApp*, o que mostra a importância do áudio, criado através de texto para voz.

Na associação ACAPO também tive a ajuda de uma funcionária cega, encarregada das impressoras Braille, que me ajudou a ter uma folha para criar o alfabeto Braille. O seu cão-guia é muito inteligente e ajuda-a a deslocar-se sempre que precisa, embora esta funcionária evidencie uma total perceção do espaço da sua sala e do edifício da ACAPO.



*Figura 37: Segunda performance do teatro JCH, na ACAPO. Bonecos e maquetes a serem percecionados por um casal de cegos.*



*Figura 38: Cenário pronto para a segunda performance do teatro JCH, na ACAPO.*



# Análise das conclusões sobre o trabalho realizado tendo em vista o meu percurso académico anterior, atual e perspectivas para um futuro trabalho

## a. Experiências que conduziram ao Projeto Final de Mestrado

Não posso ser indiferente ao trabalho que realizei ao longo do meu Mestrado, pois toda a minha prática artística teve como base, o Som, o Movimento e a Percepção Espacial em ambientes físicos e virtuais.

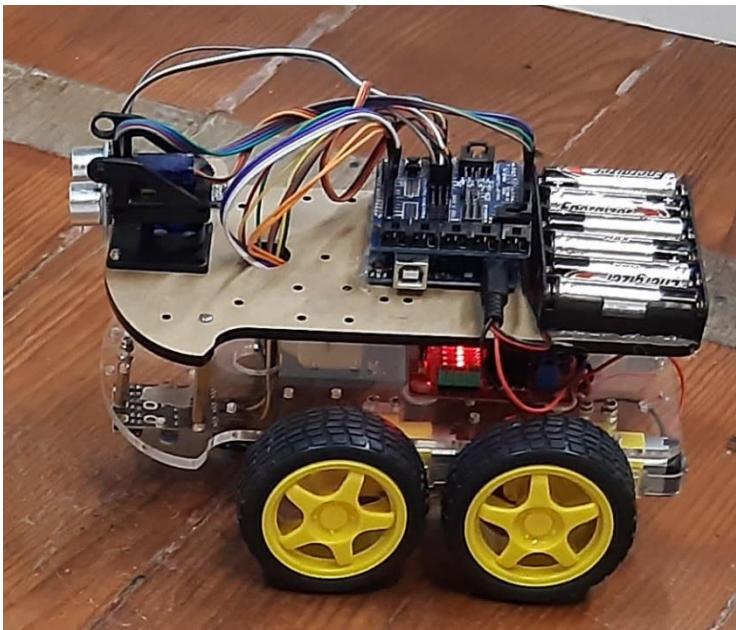
Inclusive, também na minha licenciatura, já tomara tais práticas artísticas.

Assim, para dar a compreender as minhas práticas artísticas e teóricas, faço agora uma análise dos aspetos mais relevantes dos trabalhos que realizei anteriormente, colocando-os numa perspetiva que justificam as práticas neste meu Relatório de Projeto. Assim, ao mesmo tempo que abordo os trabalhos realizados anteriormente, acrescento também uma antevisão do que se poderá ver concretizado, após terminado este Mestrado em Artes Plásticas, na FBAUP.

Este meu método visa dotar o leitor de ferramentas contextuais para a compreensão dos motivos e práticas artísticas que me levaram à criação deste Relatório de Projeto.

### **a.a. Estúdio de Intermédia (UC de Mestrado)**

Na Unidade Curricular Anual do primeiro Ano do Mestrado em Artes Plásticas Intermédia, “Estúdio de Intermédia”, realizei um conjunto de trabalhos que efetivamente lançaram as bases para o meu Relatório de Projeto. Contudo, saliento que, para a concretização de tais trabalhos originais, tive como base conceptual, métodos de trabalho que realizei anteriormente.



*Figura 39: Carro de Ecolocalização.*

Este veículo (Figura 39) foi criado para ser usado numa viagem autónoma, pelas maquetes (Figura 40) realizadas na mesma UC. Movia-se através de um sistema de ecolocalização ligado a rodas, cujo sistema se converteu, neste Relatório de Projeto, nuns óculos de ecolocalização que, em vez de estar ligado às rodas deste carro, está ligado à compreensão do seu utilizador, recorrendo a informações sonoras codificadas de acordo com a distância que se está relativamente a qualquer objeto, à frente do utilizador.



Figura 40: Três maquetes construídas na sala de aula de Estúdio de Intermédia.

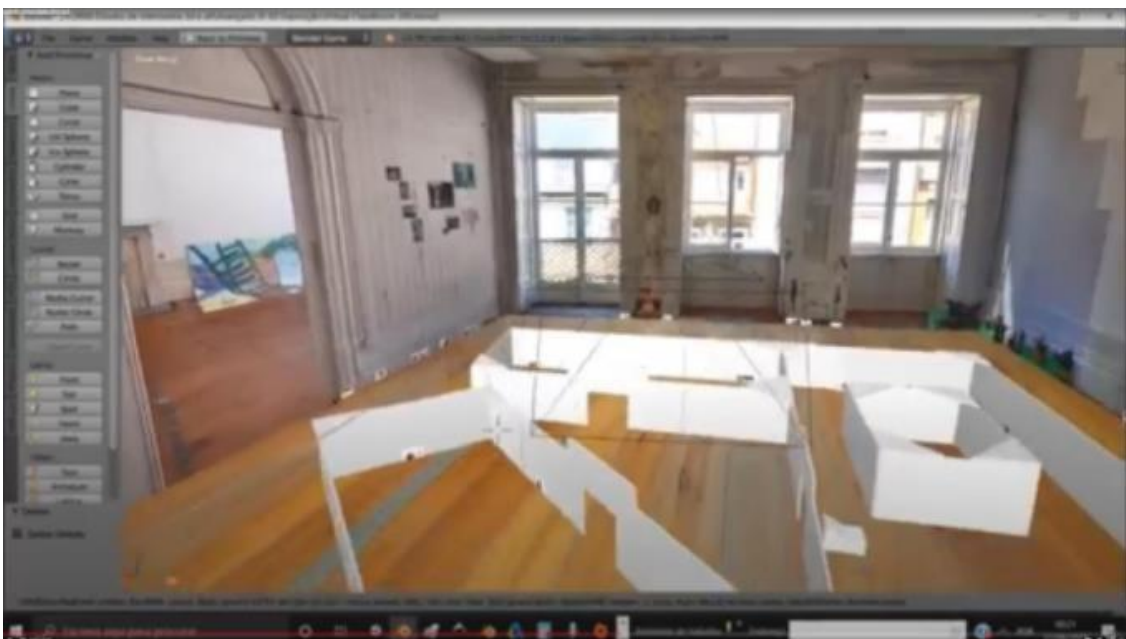


Figura 41: Três maquetes e sala interativa, ambos construídos no Blender.

Neste trabalho (Figuras 40 e 41), realizado para a UC Estúdio de Intermédia (criei a sala física desta UC e uma sala virtual, criada para ser a réplica virtual da mesma sala, uma maquete composta por três espaços). Verifica-se, uma repetição de uma mesma realidade, uma física e outra virtual. Por virtual, eu vejo algo que existe, mas numa existência posterior à realidade base. Por exemplo, uma fotografia é uma virtualidade da realidade, mas temporalmente distante. Este trabalho inspirou-me a realizar a

narrativa JCH, numa componente virtual, transmitida virtualmente, através da disponibilidade de um *QR Code* para uma *playlist* do *YouTube*. Também me inspirou, posteriormente, a criar uma componente física da mesma narrativa JCH, ao criar uma performance teatral.



Figura 42: Fotomontagem e contornos recortados - Assalto ao Capitólio no USA.



Figura 43: Fotomontagem e contornos recortados, entrepostos - Assalto ao Capitólio no USA.

Ao juntar as duas fotomontagens da figura 42, crio uma comparação (Figura 43) entre o que se pode entender como detalhe da visão (fotomontagens recorrendo a *screenshots*) e relativismo sonoro (tonalidades de cinzento).

Neste trabalho, construí o que eu interpreto como sendo a visão pelos olhos e a visão pela audição, de volumes através de uns óculos de ecolocalização. Note-se a frontalidade da fotomontagem composta apenas com diferentes tonalidades de cinzento. Esta frontalidade manifesta-se posteriormente na criação das seis maquetes

frontais, presentes na minha peça teatral JCH. Destaco, contudo, que nas referidas seis maquetes, não se encontram representações de corpos humanos, mas sim representações de volumes de compartimentos e ambientes. A representação do corpo humano é realizada recorrendo aos seis bonecos de peluche (Figuras de 21 a 26).

Estas fotomontagens apresentam-se com duas componentes. Uma colorida e outra apenas com os volumes dispostos em tons de cinzento que, consoante a sua tonalidade, descreve a sua proximidade ou distância perante a perspetiva do seu observador. Importa aqui salientar o carácter narrativo que cada uma destas fotomontagens apresenta (Figura 42), pois parecem antever as maquetes frontais (Figura 38) que construí, de modo a também contar eventos de características análogas à nossa realidade, chegando mesmo, numa perspetiva pessoal, ligar os eventos da invasão territorial, com o assalto ao Capitólio, a 6 de janeiro de 2020, nos USA.

### **a.b. Projeto (UC de Licenciatura)**

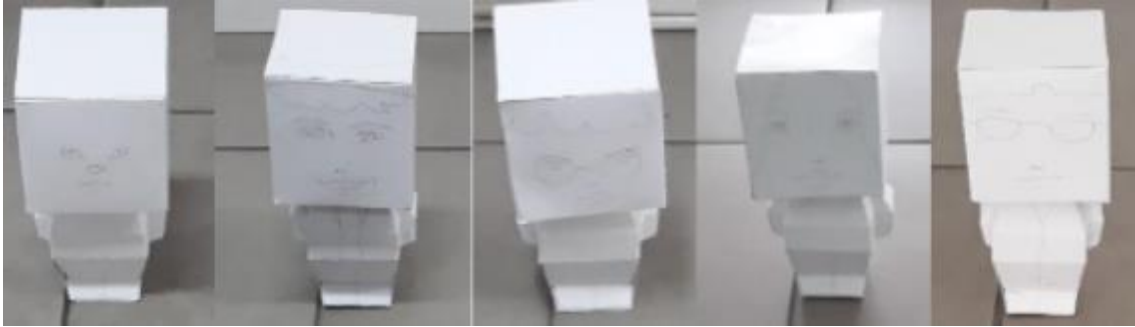
No trabalho apresentado na figura 44, parece que já me preparava, para usar as mãos como meio de perceber o meu teatro performativo recorrendo ao tato. De notar que no dedo indicador, está presente um cartão de memória (*Micro SD*).



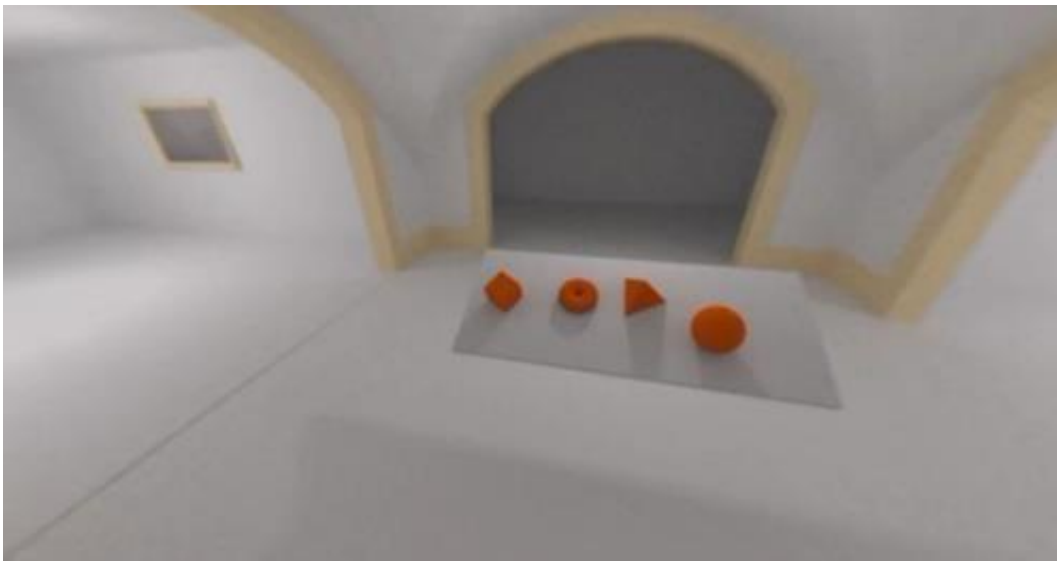
*Figura 44: Mão emergente de um busto.*

Na série de cinco bonecos construídos em papel (Figura 45) (segundo uma planificação que tinha realizado usando o *Software Blender*), posso verificar uma pré concretização dos seis bonecos de peluche do meu teatro performativo JCH, pois um dos protótipos dos seis bonecos, passou por recriar estes mesmos bonecos para a minha performance JCH, não em papel, mas em tecido.





*Figura 45: Cinco Bonecos em Papel.*



*Figura 46: "Site Specific Art" VR Vídeo 360° e Sólidos Geométricos, Sala do Palacete Pinto Leite.*



Figura 47: “Site Specific Art” VR Vídeo 360°. Os visitantes com os óculos de RV e Folha de Sala.



Figura 48: “Site Specific Art” VR Vídeo 360° e cinco dos visitantes.

No meu trabalho (Figura 46), intitulado “*Past, Tense View. Past Tense' View*”, o utilizador, usando um capacete de realidade virtual, era confrontado virtualmente por quatro figuras geométricas vermelhas num ambiente em 360º (Cubo, toro, pirâmide e círculo), enquanto que, também no mundo físico eu apresentava os mesmos quatro objetos, mas construídos em plasticina. Os utilizadores eram desafiados a colocar os

quatro objetos físicos pela mesma ordem dos quatro presentes, visíveis na realidade virtual, o que se tornava um desafio, pois não conseguiam ver as quatro figuras geométricas de plasticina devido ao facto de estarem a utilizar ao mesmo tempo o aparelho de realidade virtual para verem a ordem pela qual as figuras geométricas deveriam ser ordenadas. Em *“Past, Tense View. Past Tense’ View”*, parece haver uma preocupação com a cegueira, mesmo que inconscientemente, pois trocou-se a visão pelo tátil, uma vez que com o capacete de realidade virtual, o utilizador já não vê, pelo menos, o que toca, pois o capacete de RV, utilizado neste trabalho, não permite que o seu utilizador veja o que está para lá do capacete.

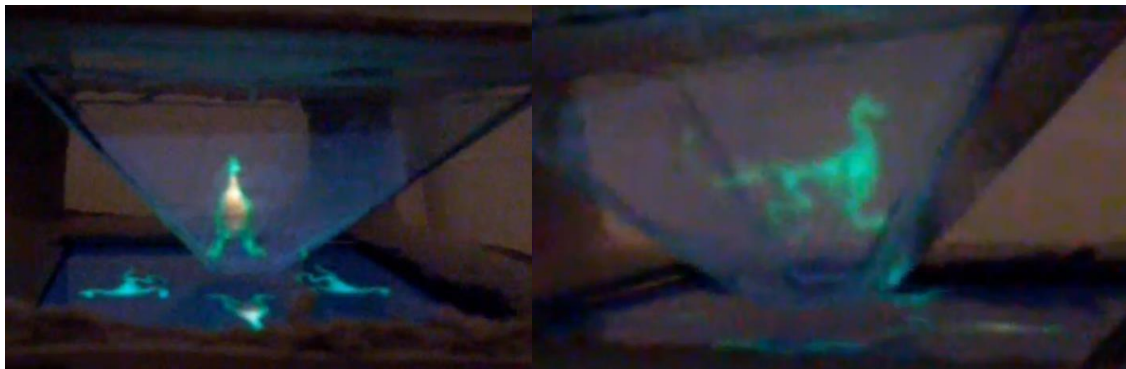
### a.c. Som e Imagem (UC de Licenciatura)

Nesta UC, abordei literalmente o tema da cegueira, através da criação de um jogo sonoro, criado em 3D, usando o *Software Blender*. O utilizador não via o corredor do labirinto (só ao pressionar um botão, teria o acesso), tendo de recorrer à audição para avançar no labirinto. De forma a permitir ao jogador completar o desafio do labirinto, as paredes, ao serem tocadas, emitiam um ruído, para informar o utilizador que nesse momento estava a colidir com a parede.



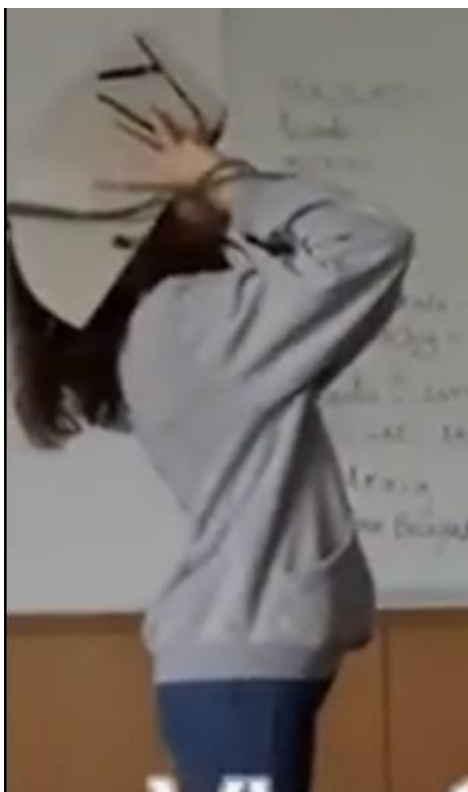
*Figura 49: Jogo sonoro 3D (Labirinto “vendado”).*

Por curiosidade, criei para o mesmo trabalho desta UC, um dragão 3D sem olhos (cego) (Figura 50), podendo este apenas sentir o espaço à sua volta. Criei também este dragão como sendo a referência ao meu sobrenome: *De’Aragão* = Dragão.



*Figura 50: O dragão [D(e) Aragão] do labirinto em versão Holográfica.*

O terceiro elemento deste trabalho foi preparar o jogador para este jogo do labirinto vendado (Figura 49), antes de ele começar a jogar. Assim, ao utilizar este capacete (Figura 51), o utilizador era interrogado sobre o que via, ao olhar através desse capacete de cartão e um plástico transparente, como viseira. A resposta era: “Não se vê nada!”. Mas esta resposta, após reafirmada várias vezes, era finalmente contestada por mim, que informava o jogador, que ele afinal estava a ver a sala de aula, onde se encontrava nesse momento, pois o plástico era transparente.



*Figura 51: Capacete de Cartão e plástico transparente.*

Assim, incorporei na narrativa JCH o conceito de se ver criaturas paralelas à nossa realidade (fantasmas, monstros mitológicos, etc), recorrendo a um capacete especial, tendo o utilizador de aceitar essa realidade.

### **a.d. Atelier II Multimédia (UC de Licenciatura)**

Neste trabalho (Figura 52) de Licenciatura, elaborei uma performance. Nela, estava muito presente o som da areia no espaço, havendo uma acústica muito específica. Repare-se na parece por detrás. As mãos parecem fazer referência ao Braille, como uma alusão inconsciente a este trabalho de Mestrado.



*Figura 52: Performance sobre areia.*

De reparar, que este livro de areia que construí (Figura 53), parece ser feito de pontos dos caracteres de Braille. Este livro poderia ter muitas mensagens, dado o reajustar de cada grão de área que se ia alterando conforme a utilização que se fazia, desse livro de areia.



*Figura 53: Livro de areia.*

No trabalho da figura 54, dei ênfase às texturas através de *frottage*. As texturas podem ser encontradas sobre papel e sobre pequenas bolas de barro branco. Estas últimas, eram texturas volumétricas para serem palpadas pelos dedos dos visitantes que entravam neste *White Cube*, e segurassem estas bolas, em alto e baixo-relevo.



*Figura 54: Instalação com frottage sobre barro branco e papel.*



## b. Reflexões pessoais segundo uma perspetiva de pensamento livre e de carácter concretizável.

Assim, acredito que estamos a negligenciar a importância do ouvido e da posição corporal do tato em detrimento da visão, resultando num retrocesso evolutivo da capacidade auditiva. Isto deve-se à discrepância entre meios visuais e meios adaptados a pessoas cegas. De facto, os espaços públicos não promovem a inclusão de pessoas cegas podendo ser um problema, caso haja uma pandemia que obstrua a íris humana, por um período de alguns dias. É claro que existem associações como a ACAPO que apoiam pessoas cegas, mas deve ser promovida uma atividade que fomente a interação entre pessoas cegas e não cegas. Isto permitirá o desenvolvimento de ferramentas extra, aos elementos pensados apenas para pessoas não cegas. Para isso, acredito que se deve, em Portugal, criar mais filmes com audiodescrição e mesmo, criar jogos de carácter desportivo, que junte pessoas cegas e não cegas. Para isso, é possível mesmo enviar propostas de financiamento ao Governo português, pois este é conhecido por promover iniciativas de integração Social.



### c. Implicações para trabalho futuro:

As implicações deste trabalho requererão de mim, o sensibilizar de entidades competentes para que mais e melhor audiodescrição seja gerada em Portugal.

Tendo em conta este trabalho, realizado ao longo deste Mestrado, nascido e desenvolvido quer de experiências práticas quer de experiências teóricas, descrevo de uma forma geral como posso aplicá-lo.

Para ajudar neste objetivo, para além de me apoiar no presente Relatório de Projeto nas suas componentes teórico-práticas, criarei uma sessão na minha página web “*NewMangas.Webs.Com*”, dedicada a converter as bandas desenhadas lá publicadas, em histórias possuidoras de audiodescrição detalhada e adaptada a pessoas cegas, permitindo também a criação de modelos 3D com o intuito de serem imprimidas para um suporte extra à perceção e imersão das histórias, convertidas em audiodescrição. Por um lado, os objetos 3D a imprimir em 3D, podem relacionar-se com cenários volumétricos de pequeno porte, numa perspetiva frontal ou aérea, montados sobre uma página de BD para pessoas cegas. Por outro lado, outras impressões 3D podem ser dedicadas à impressão de posições de personagens de pequeno porte sobre uma régua, que os identifica numericamente. Quanto ao som narrativo, este pode ser criado tendo em conta a área de um monitor ou a Realidade Virtual em 360º. À volta do utilizador podem ser colocadas impressões de maquetes, para maior imersão espacial.

## Bibliografia

- Aarseth, E. (1997). *Cybertext: Perspectives on ergodic literature*. JHU Press.
- Afonso, L. (2015). *O livro e a iluminura judaica em Portugal no final da Idade Média*. Biblioteca Nacional de Portugal.
- Becker, S. (1959). *Arte em quadrinhos na América: uma história social dos funnies, dos cartuns políticos, do humor das revistas, dos cartuns esportivos e dos desenhos animados*. Simon & Schuster.
- Bertholo, R. (1984). *René Bertholo*. Fundação de Serralves.
- Cardoso, P. (2017). *Traversal by repetition: Reprising in video games*.
- Chion, M. (1983). *Guide Des Objets Sonores*.
- Couchot, E (2005). *Iliana Garcia, Estética, ciencia y tecnología: creaciones electrónicas y numéricas*. Editorial Pontificia.
- D'Escriván, J. (2017). *Electronic Music*. Cambridge University Press.
- Deleuze, G. (2006). *Diferença e repetição*. Graal.
- Dolza, L. (2009). *História da tecnologia: as grandes etapas do desenvolvimento económico e técnico da humanidade*. Teorema.
- Eco, H. (1991). *Obra aberta*. Editora Perspectiva
- Eisner, W. (1999). *Quadrinhos e arte sequencial*. Martins Fontes.
- Emmerson, S. (2017). *Living electronic music*. Routledge.
- Flusser, V. (2014). *Gestos*. Annablume Editora.
- Fraga, T. (2004). *Maior ou igual a 4D: arte computacional interativa*. Centro Cultural Banco do Brasil.
- Grasskamp, W. (1997) *Art and the city*. Hatje Cantz.
- Iannone, L. (1994). *O mundo das histórias em quadrinhos*. Moderna.

- Johnson, S. (2001). *Cultura da interface: Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Jorge Zahar Editor.
- Kolarik, A. (2016). *An assessment of auditory-guided locomotion in an obstacle circumvention task*. Springer.
- Kondratov, A. (1973). *ABC da cibernética*. Editorial Presença.
- Majumder, B. (2019). *Smart Blind Cane With Alarm Kit And Location Sharing System*. IOSR Journals.
- Mallet, T. (2009). *Os quadrinhos e a internet: Aspectos e experiências híbridas*. UFMG.
- McCloud, S. (2005). *Desvendando os quadrinhos*. M. Books.
- Mello, M. (1999). *Diferentes escutas do espaço: hipóteses sobre o relativismo da percepção e o caráter espacial da audição*. SIMCAM 15.
- Morin, E. (2003). *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Bertrand Brasil.
- Motta, R. (2012). *Metodologia de design aplicada à concepção de histórias em quadrinhos digitais*. UFP.
- Naliato, S. (2012). *Google homenageia os 107 anos de criação de Little Nemo*.  
<https://universohq.com/noticias/google-homenageia-os-107-anos-de-criacao-de-little-nemo>
- Pais, A. (2004). *O discurso da cumplicidade*. Edições Colibri.
- Pimentel, A. (n. d.). *O Porto na berlinda*. Casa Editora M. Lugan.
- Schafer, R. (2001). *A afinação do Mundo*. São Editora UNESP
- Schechner, R. (2003). *Performance theory*. Routledge.
- Paul, N. (2007). *Hipertexto, hipermídia: as novas ferramentas da comunicação digital*. Editora Contexto.

## Cronograma

SET - JUN: Elaboração de cenários de testes práticos e teóricos, recorrendo a desenhos; modelos virtuais e físicos; e *Arduinos*.

JAN - JUN: Implementação dos cenários de testes teóricos e práticos; recolha de dados: experiências, questionários, entrevistas;

JAN - JUN: Redação deste Relatório de Projeto relacionando os elementos práticos e teóricos resultantes de toda a pesquisa efetuada até ao momento;

ABR - JUN: Redação de um diálogo de comparação entre os resultados teóricos e práticos, aqui obtidos, com os resultados obtidos por outros autores;

MAR - JUN: Verificação deste Relatório de Projeto quanto à sua formatação; ortografia; normas; referências; omissões; imprevistos. Preparação para entrega do Relatório de Projeto.

SEP - Entrega do Relatório de Projeto.

## Anexos

Para consultar a pasta da *Google Drive* dedicado aos Anexos deste Relatório de Projeto, visitar um dos seguintes *links*:

*Link* principal:

[https://drive.google.com/drive/folders/1CGe2f-a90HB0u8\\_hJDigomTO5KA1f2Mk?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1CGe2f-a90HB0u8_hJDigomTO5KA1f2Mk?usp=sharing)

*Link* alternativo:

<https://drive.google.com/drive/folders/13rTS39mQIFy5clGirq1Gv991PSGzmvV4?usp=sharing>

(Note-se que os *links* funcionam como fonte de atualização do trabalho deste Relatório de Projeto, assim como fonte para atualizar o leitor sobre os trabalhos realizados através da implicação futura deste Relatório de Projeto).