

ANA DE JESUS CAEIRO PERFEITO

**A NARRATIVA NA PERFORMANCE DE CINEMA AO VIVO ATRAVÉS DE
INTERATIVIDADE INTOCÁVEL:**

REPRESENTAÇÃO DO SONHO LÚCIDO



UNIVERSIDADE ABERTA
Departamento de Ciências e Tecnologias



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

ANA DE JESUS CAEIRO PERFEITO

**A NARRATIVA NA PERFORMANCE DE CINEMA AO VIVO ATRAVÉS DE
INTERATIVIDADE INTOCÁVEL:**

REPRESENTAÇÃO DO SONHO LÚCIDO

Doutoramento em Média-arte Digital
(Especialidade em Computação, Tecnologia e Arte)

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Doutor Bruno Miguel Mendes da Silva



UNIVERSIDADE ABERTA
Departamento de Ciências e Tecnologias



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Declaração de Autoria do Trabalho

*A Narrativa na Performance de Cinema ao Vivo através de Interatividade
Intocável: Representação do Sonho Lúcido*

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluídas.

© 2025 Ana de Jesus Caeiro Perfeito

Copyright de Ana de Jesus Caeiro Perfeito

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Agradecimentos

Agradeço às professoras e professores pelas inspirações e ensinamentos, ao meu orientador pela sua dedicação e amabilidade, aos e às colegas pelas entreajudas e afetos, às minhas amigas e amigos pela admiração e celebrações, a toda à minha família pelos momentos de alegria e confraternidade, em especial à minha mãe e ao meu pai pelo apoio incondicional e intemporal.

Resumo

O presente projeto de tese explora as possibilidades de compor e transmitir narrativas cinematográficas nas *performances* de cinema ao vivo — defendendo que é possível manipular os elementos áudio e visuais, através dos movimentos corporais dos *performers*/cineastas, recorrendo a sistemas de *interfaces* computacionais, que não necessitam do toque direto nos objetos. A investigação baseia-se numa metodologia baseada em prática artística, complementada pela *framework* a/r/cografia e pelos conceitos de interpretativismo e hermenêutica.

Neste estudo, discute-se o conceito de cinema ao vivo desde a era do cinema mudo até à era da média-arte digital, aborda-se o papel do cineasta enquanto *performer* e investiga-se sobre métodos de interatividade intocável noutros géneros artísticos. Em paralelo, produz-se o artefacto de cinema ao vivo *Safara — Sonho Lúcido 2020*. Na primeira versão explora-se a utilização de um periférico computacional que deteta os movimentos das mãos, na segunda, incorporam-se paisagens sonoras na obra, na terceira (final) reflete-se sobre o conceito de sonho lúcido e desenvolve-se um sistema tecnológico que permite manipular a estrutura da narrativa, assim como os elementos áudio e visuais da *performance*, através dos movimentos das mãos e dos dedos.

Esta investigação resulta numa base concetual e tecnológica, que permite aos cineastas e *performers*, compor narrativas cinematográficas, apresentando uma estrutura linear, mas com interatividade e improvisação ao vivo, através de movimentos gestuais.

Palavras-chaves: Cinema ao Vivo, Narrativa Cinematográfica, Interatividade Intocável, *Performance*, Sonho Lúcido.

Abstract

This thesis project explores the possibilities of composing and transmitting cinematographic narratives in live cinema performances - arguing that it is possible to manipulate audio and visual elements through the body movements of the performers/filmmakers, using computer interface systems that do not require direct touch on the objects. The research is supported by a methodology based on artistic practice, complemented by the a/r/cography framework and the concepts of interpretivism and hermeneutics.

This study discusses the concept of live cinema from the era of silent films to the era of digital media art, addresses the role of the filmmaker as performer and investigates methods of untouchable interactivity in other artistic genres. In parallel, a live cinema artefact, *Safara - Lucid Dream 2020*, is produced. The first version explores the use of a computer peripheral that detects hand movements, the second incorporates soundscapes into the work, and the third (final) reflects on the concept of lucid dreaming and develops a technological system that allows you to manipulate the structure of the narrative, as well as the audio and visual elements of the performance, through hand and finger gestures.

This research results in a conceptual and technological foundation that allows filmmakers and performers to compose cinematic narratives with a linear structure, yet with interactivity and live improvisation through gestural movements.

Keywords: Live Cinema, Cinematic Narrative, Untouchable Interactivity, Performance, Lucid Dream.

Índice

AGRADECIMENTOS	V
RESUMO.....	VII
ABSTRACT	IX
ÍNDICE	XI
LISTA DE FIGURAS.....	XIV
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	XV
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS, QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO E HIPÓTESE	3
1.1.1 OBJETIVOS.....	4
1.1.2 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	4
1.1.3 HIPÓTESE	5
1.2 ESTRUTURA DA TESE.....	5
1.3 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E PRÁTICA ARTÍSTICA	8
1.3.1 FRAMEWORK A/R/COGRAFIA	10
1.3.2 INTERPRETATIVISMO E HERMENÊUTICA.....	13
1.3.3 CONCLUSÃO	15
2 ESTUDO DO ESTADO DA ARTE	17
2.1 INTRODUÇÃO.....	17
2.2 A ERA DA MÉDIA-ARTE DIGITAL	18
2.2.1 SUBGÊNEROS, TRANSDISCIPLINARIDADE E HIBRIDISMO	22
2.2.2 DESCONTEXTUALIZAÇÃO DAS MÁQUINAS: VÍDEOARTE E <i>PERFORMANCE</i>	24
2.3 <i>PERFORMANCES</i> AUDIOVISUAIS E CINEMA AO VIVO.....	25
2.3.1 CINEMA AO VIVO VERSUS CINEMA TRADICIONAL	28

2.3.2	CINEASTA COMO <i>PERFORMER</i>	29
2.3.3	NARRATIVAS CINEMATOGRAFICAS	31
2.3.4	SAFARA — SONHO LÚCIDO 2020	35
2.4	INTERATIVIDADE	37
2.4.1	PERIFÉRICO LEAP MOTION	38
2.5	CONCLUSÃO DE CAPÍTULO	39
3	<u>PROCESSO CRIATIVO — PARTE I</u>	41
3.1	INTRODUÇÃO.....	41
3.2	VERSÃO 1.....	42
3.2.1	INSPIRAÇÃO	44
3.2.2	GATILHO	53
3.2.3	INTENÇÃO	56
3.2.4	NOTAS SOBRE ASPETOS TÉCNICOS E DE INVESTIGAÇÃO.....	58
3.2.5	CONCETUALIZAÇÃO	59
3.2.6	INTENÇÃO (2)	61
3.2.7	PROTOTIPAGEM.....	61
3.2.8	NOTAS SOBRE ASPETOS TÉCNICOS E DE INVESTIGAÇÃO (2)	64
3.2.9	TESTES E CORREÇÕES.....	66
3.2.10	INTERVENÇÃO	70
3.2.11	PÓS-APRESENTAÇÃO E TRABALHO DE CURADORIA	76
3.2.12	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
3.3	VERSÃO 2.....	79
3.3.1	ARTE SONORA	80
3.3.2	PAISAGENS SONORAS.....	82
3.3.3	GRAVAÇÕES DE CAMPO SONORO	84
3.3.4	COMPOSIÇÕES DE PAISAGENS SONORAS.....	85
3.3.5	PROCESSO DE CRIAÇÃO (PRIMEIRA FASE).....	86
3.3.6	PROCESSO DE CRIAÇÃO (SEGUNDA FASE)	90
3.3.7	APRESENTAÇÃO E RESULTADOS	95
3.4	CONCLUSÃO DE CAPÍTULO	99
4	<u>PROCESSO CRIATIVO — PARTE II</u>	101

4.1	INTRODUÇÃO.....	101
4.2	VERSÃO 2.1.....	103
4.2.1	APRESENTAÇÃO	105
4.2.2	RESULTADOS	107
4.3	VERSÃO 3 (FINAL)	109
4.3.1	INTERAÇÃO CORPORAL NA MÉDIA-ARTE DIGITAL	110
4.3.2	SONHO LÚCIDO: IDENTIFICAÇÃO E MANIPULAÇÃO.....	113
4.3.3	SONHO LÚCIDO: CARACTERÍSTICAS E INDUÇÃO.....	115
4.3.4	MENTE, CINEMA E EXPERIÊNCIAS ONÍRICAS	117
4.3.5	PREPARAÇÃO.....	118
4.3.6	IMPLEMENTAÇÃO.....	119
4.3.7	TESTE.....	125
4.4	CONCLUSÃO DE CAPÍTULO	126
5	CONCLUSÃO.....	129
5.1	RESULTADOS	131
5.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	135
	<u>REFERÊNCIAS</u>	<u>139</u>
	<u>APÊNDICES.....</u>	<u>147</u>
	A: LISTA DE PUBLICAÇÕES, COMUNICAÇÕES E AÇÃO DE FORMAÇÃO	149
	B: GUIÃO DE SSL2020 VERSÃO 0	153

Lista de Figuras

Figura 1.1. Safara — Sonho Lúcido 2020 (versão 0).....	6
Figura 1.2. Um ramo the rizoma da a/r/cografia.	11
Figura 2.1. Performance de cinema ao vivo: Super Everything.	27
Figura 2.2. Exibição de filme mudo acompanhada por pianista ou organista.....	30
Figura 2.3. Moda Vestra ao vivo no Cineteatro de Castro Marim.	33
Figura 3.1. O Jogo do Pato.	45
Figura 3.2. VISOR.....	47
Figura 3.3. Resolume Arena 6.....	49
Figura 3.4. Guião SSL2020 Versão 0.....	50
Figura 3.5. Controlador MIDI.	60
Figura 3.6. Uma Viagem da Mente a Oito Dimensões.....	63
Figura 3.7. Ligação de nodes 1 (software Isadora, SSL2020 versão 1).....	68
Figura 3.8. Barra inferior do projeto (software Isadora, SSL2020 versão 1).....	68
Figura 3.9. Ligação de nodes 2 (software Isadora, SSL2020 versão 1).....	69
Figura 3.10. Auditório do Convento Espírito Santo, Loulé.	70
Figura 3.11. QRcode para vídeo teaser da performance.	71
Figura 3.12. Localização ideal da performer no espaço.	73
Figura 3.13. Folha de sala para exposição [IN] Tagibilidades Digitais.	75
Figura 3.15. Apresentação SSL2020 versão 1.....	77
Figura 3.14. Montagem do local das performances: exposição [IN] Tagibilidades Digitais.....	77
Figura 3.16. Gravação de Campo Sonoro – Rua.	87
Figura 3.18. Gravação de Campo Sonoro - Fonte.....	88
Figura 3.17. Gravação de Campo Sonoro - Zona Rural.....	88
Figura 3.19. Criação faixas de áudio com paisagens sonoras.	92
Figura 3.20. Ligações SSL2020 (versão 2) Isadora.....	94
Figura 3.21. Cartaz de apresentações de SSL2020 (versão 2).....	95
Figura 3.22. Apresentação Torre do Relógio, Amareleja.....	96
Figura 3.23. Apresentação Torre do Relógio, Amareleja 2.....	97
Figura 4.1. Resultado da projeção com duas camadas sobrepostas SSL2020.....	104
Figura 4.2. Ligação de nodes (software Isadora, SSL2020 versão 2.1).....	105
Figura 4.3. Apresentação de SSL2020 no Museu Zero 1.....	106
Figura 4.4. Apresentação de SSL2020 no Museu Zero 2.....	107
Figura 4.5. Patches para trocar imagens e sons (software Isadora, SSL2020 versão 3).....	120
Figura 4.6. Indicação do gesto para trocar imagens e som (software GECO, SSL2020 versão 3).....	121
Figura 4.7. Patches para alternar entre imagens (software Isadora, SSL2020 versão 3).....	122
Figura 4.8. Indicação do gesto para alternar entre imagens (software GECO, SSL2020 versão 3).....	123
Figura 4.9. Indicação do gesto para mudar de cenas (software GECO, SSL2020 versão 3).....	124
Figura 4.10. Patches para mudar de cena (software Isadora, SSL2020 versão 3).....	125

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

AG: Arte Generativa

ARI: Apresentação dos Resultados Intermédios

CIAD: Curadoria e Intervenção Artística Digital

DAW: *Digital Audio Workstation*

DDB: Diário Digital de Bordo

DMAD: Doutoramento em Média-Arte Digital

EEA: Estudo do Estado da Arte

IR: *Infrared Radiation*

MAD: Média-arte Digital

MIDI: *Musical Instrument Digital Interface*

MIPA: Metodologias de Investigação e Prática Artística

PMAD: Projeto em Média-Arte Digital

REM: *Rapid Eyes Movement*

SDK: *Software Development Kit*

SSL2020: *Safara — Sonho Lúcido 2020*

1 Introdução

O cinema ao vivo¹ é um subgénero da média-arte digital, que interseta os géneros de cinema, música ao vivo e *performance*. É um conceito atual que tem vindo a crescer devido ao rápido desenvolvimento das novas tecnologias (Carvalho & Lund 2015, p. 7). À semelhança do cinema tradicional, são espetáculos que devem ser assistidos em auditórios, onde o espectador assiste à projeção de imagens em movimento e escuta música e (ou) áudio (Makela, 2008, p. 86). Os artistas são *performers* que se encontram fora do ecrã, projetam videoclipes, reproduzem-nos em *loops*, constroem narrativas (lineares e não lineares) para transmitir conceitos e explorar *hardwares* e *softwares* (The Light Surgeons, 2013). Estes artistas/cineastas/*performers* desafiam as capacidades e propósitos pré-programados dos meios da média-arte digital (Machado, 2007, p. 15).

Os conceitos e as temáticas são um fator importante nas obras de cinema ao vivo, assim como no impacto das mensagens que os artistas pretendem transmitir ao público (Menotti, 2015, p. 91). No entanto, devido às especificidades do género, nomeadamente, pelos elementos audiovisuais serem manipulados e improvisados ao vivo, as estruturas das narrativas apresentadas são distintas das do cinema tradicional: não existe uma continuidade, os significados são alcançados através da edição e da composição, numa linguagem próxima da poesia (Makela, 2008, p. 84). Porém, já é possível identificar espetáculos de cinema ao vivo no qual os artistas utilizam estruturas de narrativas semelhantes às do cinema, que lhes possibilitam desempenhar improvisação e manipulação audiovisual ao vivo e em tempo real, mas mesmo assim, apresentar continuidade na história (Perfeito & Silva, 2021, p. 60), é o caso das obras portuguesas: *Moda Vestra* (Loureiro, 2019) e *Safara — Sonho Lúcido 2020* (Perfeito & Tavares, 2022, pp. 145-156).

¹ Na revisão de literatura o termo “cinema ao vivo” foi apenas encontrado em inglês como *live cinema*, no entanto, apresenta-se a tradução em português como forma de enquadrar no idioma da tese: português europeu com o novo acordo ortográfico.

Nessas obras é utilizada a estrutura clássica dos três atos para cinema (Field, 2005, pp. 21-30). Dentro de cada ato, agrupam-se conteúdos (visuais ou sonoros) específicos relacionados com momentos da história, que podem ser manipulados e improvisados ao vivo, no entanto, os capítulos estão ordenados, e desta forma, apresenta-se uma linearidade na narrativa (Perfeito & Silva, 2021, p. 60).

Ambas as obras mencionadas, foram desenvolvidas pela autora da tese (Ana Perfeito)², que assume o papel de cineasta e *performer* em projetos de cinema ao vivo. O seu percurso de investigação e criação artística neste género, iniciou-se em 2016, quando a cineasta começa a colaborar com músicos, criando projeções de *background* para concertos (*e.g.*, Alkhimia³ e Sensible Soccers⁴). Inicialmente, a prática consistia num complemento ao trabalho dos músicos, com a projeção e manipulação de imagens em movimento, que seguiam o som de forma rítmica e concetual (Perfeito & Tavares, 2022, pp. 146-148). Mas nos seus últimos projetos de cinema ao vivo (Moda Vestra e SSL2020⁵), existe um filme narrativo, que é a base do espetáculo, e a música deve acompanhar esse filme —, uma prática mais próxima do cinema mudo (Kobel, 2009, p. 7).

Esses projetos, deram origem a trabalhos de investigação baseada em prática artística, para o estudo relacionado com a linearidade das narrativas nos espetáculos de cinema ao vivo, que resultou na publicação artigos científicos e na apresentação de comunicações em eventos de investigação artística, académica e tecnológica⁶.

Neste trabalho de tese, também baseado em prática artística, pretende-se expandir essa ideia de continuidade nas narrativas do cinema ao vivo, desenvolvendo uma investigação sobre a questão da interatividade — mais especificamente, sobre as

² <https://www.cienciavita.pt/portal/7313-A684-FAD2>

³ <https://anaperfeito.com/The-Portal>

⁴ <https://anaperfeito.com/Sensible-Soccers>

⁵ Sigla de *Safara — Sonho Lúcido 2020*

⁶ Em detalhe no Apêndice A

possibilidades de contar e compor narrativas em tempo real, através dos movimentos corporais dos *performers*. Estes estilos de interatividade já são possíveis de observar em outros subgêneros da mídia-arte digital (e.g., cinema interativo), onde o espectador modifica os conteúdos da obra, operando *interfaces* intocáveis⁷ com o corpo, sem tocar diretamente no material (Silva et al., 2021, pp. 79-97).

1.1 Objetivos, Questões de Investigação e Hipótese

O objetivo geral deste projeto de tese é desenvolver uma base teórica de referência para *performances* de cinema ao vivo, no qual é possível compor e comunicar uma narrativa linear⁸, através dos movimentos corporais dos *performers* que operam *interfaces* intocáveis.

Essa base teórica é sustentada em prática artística desenvolvida em paralelo à escrita da tese, e em investigação literária sobre outros autores que publicam obras artísticas ou textos, relacionados com a operação de *interfaces* intocáveis, e com estruturas de narrativas (lineares e não-lineares), em espetáculos áudio e (ou) visuais ao vivo.

⁷ Atribuí-se o termo “*interfaces* intocáveis” para mencionar sistemas computacionais que detetam os movimentos corporais do ser-humano, sem a necessidade de toque direto no material.

⁸ Quando se fala neste trabalho de “narrativa linear”, não se trata do oposto de “narrativa interativa”, uma antítese que geralmente é apresentada no cinema interativo. No gênero cinema ao vivo, os espetáculos pretendem ser sensoriais e as mensagens são geralmente transmitidas através das composições das imagens e dos sons, um estilo próximo da poesia e da música, pelo que apresentar uma história de forma sequencial é um desafio, por isso, um dos objetivos deste estudo é adicionar uma “linearidade” na narrativa, no entanto, existe também interatividade e improvisação dos elementos áudio e visuais ao vivo. A linearidade neste estudo refere-se à estrutura da narrativa, semelhante à estrutura utilizada no cinema, onde o ato I é a preparação, o ato II o confronto, e o ato III a resolução — que na obra SSL2020 refere-se ao tempo presente, à mudança, e ao passado da personagem principal (ou da *performer*/sonhadora) — resultando num *output* linear. No entanto, dentro de cada ato, os elementos áudio e visuais, surgem de forma aleatória, improvisada e interativa.

1.1.1 Objetivos

Para atingir o objetivo geral proposto, esboça-se os seguintes objetivos específicos:

- Discutir o conceito de cinema ao vivo na era do cinema mudo e na era da média arte-digital (estudo do estado da arte);
- Analisar e desconstruir obras de cinema ao vivo (na era da média arte-digital);
- Examinar as estruturas de narrativas nas obras em questão;
- Identificar e classificar métodos e tecnologias de interatividade nas mesmas obras e noutros géneros semelhantes (cinema interativo, *performances* audiovisuais, *veejaying*, música eletrónica);
- Explorar novas possibilidades de narrativas e interatividade para *performances* audiovisuais, através da produção de uma obra de cinema ao vivo;
- Apontar para novas direções na criação de espetáculos cinematográficos em tempo real.

1.1.2 Questões de Investigação

As seguintes questões de investigação servem de guias para a parte prática e para a parte teórica:

- Os movimentos corporais do *performer*, num espetáculo de cinema ao vivo, podem ser utilizados para compor e comunicar uma narrativa linear?
- Que *interfaces* computacionais podem ser operadas pelo *performer*, num espetáculo audiovisual, que lhe permitam uma interatividade dinâmica e fluida dos conteúdos?
- Como combinar uma solução técnica e concetual, que dê resposta às duas questões anteriores?

1.1.3 Hipótese

A hipótese de resposta às questões de investigação é positiva, *i.e.*, é possível um *performer* contar uma história linear, num espetáculo de cinema ao vivo, através dos movimentos corporais —, operando *interfaces* intocáveis para modificar capítulos (ou atos) da narrativa, o que resultará numa continuidade e ao mesmo tempo, manipulação corporal dinâmica e fluida ao vivo.

1.2 Estrutura da Tese

A tese está repartida pelos seguintes capítulos: 1 (Introdução), 2 (estudo do estado da arte), 3 (processo de criação — parte I), 4 (processo de criação — parte II) e por fim, 5 (conclusão).

O estudo do estado da arte foi desenvolvido durante o primeiro ano letivo de frequência no DMAD (2021-2022), e atualizado durante o desenvolvimento e escrita da tese. Sinteticamente, esta secção apresenta uma investigação sobre o género cinema ao vivo desde a era do cinema mudo até à era da média-arte digital, aborda a possibilidade do cineasta ser considerado um *performer*, e reflete sobre a lacuna do uso de *interfaces* intocáveis neste modelo de *performances* audiovisuais.

De seguida apresenta-se a descrição do processo de criação do artefacto central desta tese: a *performance* audiovisual *Safara — Sonho Lúcido 2020*. Este projeto prático consiste numa obra de cinema ao vivo, que conceitualmente representa a ideia de um sonho lúcido: a sonhadora é a personagem principal do filme e encontra-se fora do ecrã — ao mesmo tempo que está a manipular os elementos áudio e visuais através de tecnologias digitais (ver figura 1.1).

Figura 1.1. *Safara — Sonho Lúcido 2020 (versão 0).*



Nota. Fonte: Autora. Imagem da captação videográfica à transmissão *online* da *performance*, realizada a partir de casa a 31 de Janeiro de 2021.

A narrativa está repartida em três atos e segue a estrutura clássica aristotélica para cinema (Silva, 2021, p. 60): o ato I (preparação), o ato II (confronto) e ato III (resolução). A temática do espetáculo é a aldeia Alentejana Safara: a sonhadora encontra-se no momento presente numa casa na aldeia (ato I), no segundo ato apercebe-se que está dentro de um sonho, e no terceiro ato ela viaja para um tempo passado.

No capítulo 3 são abordadas as primeiras duas versões da obra: 1 e 2⁹. A versão 1 foi desenvolvida durante o primeiro ano letivo do DMAD (2021-2022) no módulo PMAD e apresentada ao público no 9º Retiro Doutoral em Média-arte Digital em Loulé. A versão 2 trata-se de uma colaboração com a associação cultura Trugia, no qual desenvolveu-se uma residência artística no Alentejo e apresentou-se a *performance* no Cine-Teatro Caridade (Moura, 8 Outubro 2022) e na Torre do Relógio (Amareleja, 22 Outubro 2022).¹⁰

O capítulo 4 consiste na elaboração da última versão do artefacto, onde se pretende fechar a resposta às questões de investigação. Inicialmente, relata-se o processo de criação e de apresentação da versão 2.1, num evento artístico no Museu Zero¹¹ em Tavira, a 12 de Dezembro de 2023. Trata-se de uma tentativa de apresentar a versão 2, mas com avarias e desvios, que resultaram numa exibição diferente, e que contribuiu para adquirir conhecimento técnico e teórico útil para a elaboração da última versão.

De seguida, apresenta-se investigação teórica sobre interatividade e movimentos corporais em obras de média-arte digital, sobre sonhos lúcidos e a sua relação com o cinema ao vivo. Essas teorias complementam a descrição do processo de criação da terceira e última versão do artefacto (versão 3), que pretende responder às questões de investigação centrais da tese: se é possível compor e construir uma narrativa linear através do movimento corporal da *performer* que se encontra fora do ecrã. A missão será conectar os elementos (áudio e visuais) da narrativa e modificá-los através de movimentos que sejam perceptíveis ao espetador. Na primeira e na segunda versão, os elementos que são modificados ao vivo são as texturas abstratas, a música generativa e a escrita de texto em tempo real.

⁹ A versão 0 é abordada no capítulo do 2 (estudo do estado da arte). Nesta tese é denominada de “versão 0” porque não foi apresentada ao vivo (devido aos constrangimentos da pandemia Covid-19), e ainda não foram utilizadas *interfaces* intocáveis.

¹⁰ <https://ciac.pt/noticias/espetaculo-audiovisual/16898>

¹¹ <https://www.museu0.pt/en/>

O capítulo 5 (conclusão), pretende fechar as questões de investigação relativas a este estudo, e apontar para novos caminhos de investigação e prática artística, relacionadas com espetáculos de média-arte digital, e movimentos corporais dos *performers*.

1.3 Metodologia de Investigação e Prática Artística

Este projeto de tese é fundado numa metodologia de investigação baseada em prática artística, *i.e.*, uma investigação original empreendida para obter novos conhecimentos, em parte por meio da prática e dos resultados dessa prática (Candy & Edmonds, 2018, p. 63).

Os autores criativos — tanto os estudantes, como amadores ou profissionais —, conseguem perceber como funciona a criatividade e porque fazem as escolhas que fazem nos seus processos criativos, através da observação e/ou textos analíticos posteriores à prática (Skains, 2018, p. 96). Nas artes criativas, incluindo na média arte-digital, a ênfase está no processo criativo e nas obras que são geradas: o artefacto desempenha um papel vital nas novas compreensões sobre a prática que surgem — nesse sentido, prática e pesquisa atuam juntas de forma a gerar novos conhecimentos que podem ser compartilhados e analisados (Candy & Edmonds, 2018, p. 63).

Num artigo científico publicado no jornal *Media Practice and Education* da Universidade de Bangor (Reino Unido) o autor Skains (2018) discute abordagens metodológicas para a prática criativa como forma de pesquisa, e apresenta o *Practitioner Model of Creative Cognition* — metodologia que ele próprio desenvolveu durante a sua prática artística, mais especificamente em literatura. Segundo Skains (2018, p. 84) a prática como forma empírica de pesquisa é comum em áreas como medicina, engenharia e *design*, mas é uma inovação relativamente recente nas humanidades. Este escritor e investigador era antes um cientista (na área da antropologia biológica), e para obter conhecimento utilizava métodos de testagem e observação baseados em protocolos, sempre com métodos e objetivos

de investigação muito claros — enquanto escritor também encontrou processos paralelos a esses (Skains, 2018, p. 84).

Skains (2018, p. 84) faz uma observação interessante relativamente à diferença entre “investigação baseada em arte” e “investigação baseada na prática”: ele refere que analistas de arte, da literatura, da música e do cinema, examinam, dissecam e até desconstroem a arte que criamos para estudar a cultura e a humanidade — separando as técnicas, referências e motivações para desenvolver o conhecimento de como as obras de arte se relacionam com a cultura e sociedade em que são produzidos, bem como o desenvolvimento de formas de arte particulares ao longo do tempo. Por outro lado, os pesquisadores relacionados à prática levam esse exame para uma esfera mais direta e íntima, observando e analisando a si mesmos enquanto se envolvem no ato de criação, em vez de depender apenas da dissecação da arte após o fato (Skains, 2018, p. 84).

No artigo científico *Practice-Based Research in The Creative Arts — Foundations and Futures from the Front Line*, os autores Candy & Edmonds (2018, p. 63) observam que a pesquisa baseada na prática é um conceito que ainda não atingiu um status estabelecido em termos da sua definição e discurso —, apesar de estar presente em contextos académicos há mais de 35 anos. Ainda no mesmo artigo, os autores abordam dois tipos de pesquisa para artes: *practice-led research* e *practice-based research*, e distinguem-nos da seguinte forma: se um artefacto criativo é a base da contribuição para o conhecimento é *practice-based research*, se a pesquisa leva principalmente a novos entendimentos sobre a prática é *practice-led research* (Candy & Edmonds, 2018).

Segundo Candy & Edmonds (2018, p. 68), é importante reconhecer que da mesma forma que a investigação deve ser inovadora, também o objeto artístico deve ser. A investigação baseada na prática é investigação e não uma prática artística isolada, isto significa que os relatórios de pesquisa de um doutoramento — com um formato em *practice-based research* — requer uma tese escrita que deve incluir uma descrição de como um artefacto deve ser apreendido, bem como outras evidências que demonstram que os resultados dessa prática artística e

artefacto são novos, não apenas para o pesquisador praticante, mas para o mundo mais amplo (Candy & Edmonds, 2018, p. 68).

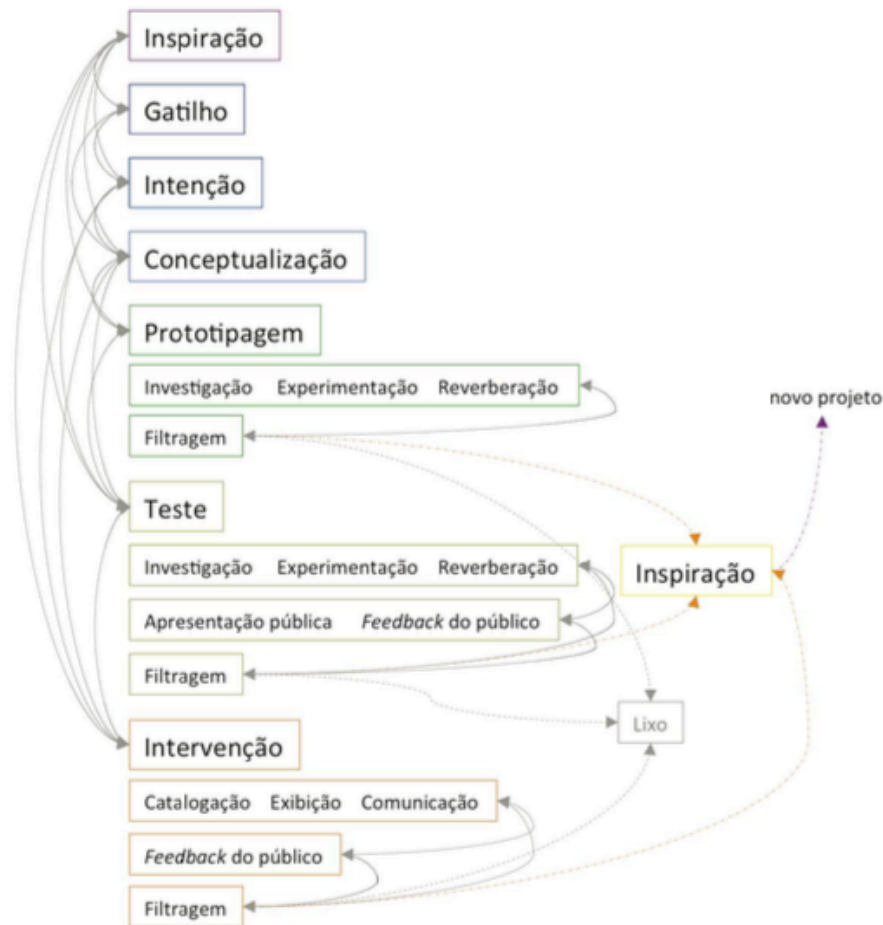
No artigo científico *The Rôle of the “Work” in Research*, Biggs (2003) refere que um artefacto não pode comunicar isoladamente, é necessário desvendar a maneira como os artefactos operam e só depois disso, é possível gerar material contextual — e que provavelmente essa contextualização é expressa em palavras, embora o autor esteja aberto à persuasão de que isso pode ser feito em outro meio. Biggs (2003) acrescenta que as palavras são simplesmente um meio eficiente de estabelecer um contexto, mas elas não têm a primazia sobre as obras, nem a contribuição das obras é redundante por palavras: “O que é essencial não é um meio específico, mas um conteúdo específico, ou seja, deve sair dos resultados da pesquisa e explicar a maneira como a pesquisa incorpora sua contribuição, para o avanço do conhecimento, compreensão e percepção” (Biggs 2003).

1.3.1 Framework A/r/cografia

No contexto de uma metodologia de investigação baseada na prática artística, o artefacto (versão 1) foi desenvolvido através de uma *framework* específica: a/r/cografia¹² — uma proposta de Pedro Veiga, particularmente direcionada para a média-arte digital. No processo da investigação criativa, esta metodologia identifica sete fases ou etapas distintas, iterativas e generativas, que podemos ver representadas na figura 1.2 (Veiga, 2020, pp. 101-110).

¹² A(rt) + R(earch) + Co(mmunication) + Graphy = Arte + Investigação + Comunicação + Escrita (Veiga, 2020, p. 97).

Figura 1.2. Um ramo the rizoma da a/r/cografia.



Nota. Fonte: Veiga, P. (2020). O Museu de Tudo em Qualquer Parte: arte e cultura digital - inter-ferir e curar. (Edição 1). Coleção Humanitas, Centro de Investigação em Artes e Comunicação. p. 110.

A primeira etapa da a/r/cografia denomina-se por “inspiração”, e consiste na recolha e observação de outras obras artísticas ou teorias de autores científicos. Para Veiga (2020, p. 101) a inspiração pode não ser sempre consciente ou identificável no processo de criação artística, *i.e.*, o investigador/artista poderá estar a utilizar inspirações inconscientemente, e vai entender as suas origens apenas em retrospectiva, podendo estas ser afetadas pelas etapas seguintes.

A inspiração funciona como uma semente, inicialmente adormecida, à espera das condições certas para despertar, germinar e crescer. Ela pode não resultar de uma única fonte ou semente, sendo nesse caso necessário que outras sementes ou circunstâncias a acompanhem e, portanto, pode encontrar-se sujeita a evolução e transformação (Veiga, 2020, p. 101).

A segunda etapa é o “gatilho” e determina o início do processo criativo do projeto, é uma decisão por parte do artista/investigador em relação ao projeto artístico a desenvolver e à questão de investigação que pretende abordar. Este acontecimento poderá ser “um evento interno (de uma perspetiva neuropsicológica), externo (suscitado por estímulos externos) ou uma combinação de ambos” (Veiga, 2020, p. 101).

A terceira etapa corresponde à “intenção”, onde é observado e definido o que pretende o criador oferecer ao mundo com a sua obra (artística e académica). É uma fase complexa e funciona como guia através de perguntas e processos sistemáticos de recolha, comparação, experimentação, contraste e interpretação de informações, a sua concetualização é atingida através de uma análise aprofundada, conduzindo à subsequente execução, por meio de refinamentos iterativos, e culminando na exibição pública e comunicação (Veiga, 2020, pp. 101-102).

A quarta etapa é a “concetualização”, no qual já se consegue visualizar o resultado geral da obra artística, embora devido à natureza generativa da a/r/cografia o conceito final só irá surgir na sua forma final após investigação, experimentação e filtragem —é um processo durante o qual o a/r/cógrafo irá descartar determinados resultados e eventualmente manter parte deles como potencial inspiração para outros trabalhos. É neste momento que é possível validar a viabilidade do projeto e também, formular a hipótese de investigação ou hipótese artística (Veiga, 2020, p. 103).

A quinta etapa é a “prototipagem”, que só pode acontecer assim que o conceito assuma uma redação inicial. Nesta fase é construído o objeto artístico, através da utilização de processos interligados e mutuamente influenciáveis, e consiste em desenho (*desing*), execução e avaliação. Esta etapa é desenvolvida principalmente através de investigação, experimentação e interpretação fenomenológica

hermenêutica, e os seus subprocessos interligados são: investigação, experimentação, reverberação, filtragem (Veiga, 2020, p. 103).

Após a prototipagem surge a sexta etapa: o “teste”, que tem semelhanças com a anterior (por corresponder a criação), mas com a diferença de existir apresentações públicas do trabalho e recolha de *feedbacks* externos para eventuais melhorias e até para fortalecer a confiança do artista/investigador (Veiga, 2020, p. 105). O *feedback* sobre a obra de arte pode ser essencialmente recolhido por três métodos. O primeiro é através da utilização de ferramentas (programação e / ou sensores) no próprio artefacto, com o objetivo de registar fatores como a captura de atenção, número de interações, tempo gasto com o artefacto por utilizador ou por sessão. O segundo é por sondagem e análise estatística, e o terceiro por entrevistas semiestruturadas com membros da audiência (Veiga, 2020, p. 105).

Após recolhidos e analisados os *feedbacks* do público, o a/r/cógrafo pode passar para a sétima e última etapa: a “intervenção”. Esta etapa representa a exibição e a comunicação pública e formal da obra artística e académica, no entanto não é necessariamente um estágio final, porque o desenvolvimento contínuo do projeto pode implicar que o a/r/cógrafo revise as etapas anteriores e até as modifique — com o intuito de uma nova intervenção (e.g., nova apresentação pública ou desenvolvimento de um artigo científico), acontecimento que é expectável devido à natureza generativa da metodologia da a/r/cografia.

No subcapítulo 3.2 descreve-se em detalhe o processo de criação da versão 1 de acordo com cada uma das sete etapas da a/r/cografia.

1.3.2 Interpretativismo e Hermenêutica

Uma filosofia de investigação é o que o investigador percebe como verdade, realidade e conhecimento. Descreve as crenças e os valores que orientam a concessão, a recolha e a análise de dados num estudo de investigação, estas escolhas complementam os princípios filosóficos¹³ (Ryan, 2018, p. 41).

¹³ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

Acompanhando a prática artística nesta tese, investiga-se igualmente sobre assuntos relacionados com a prática, em textos científicos e acadêmicos. Os trabalhos de análises a estes textos são baseados numa metodologia interpretativista e hermenêutica.

A autora Ryan (2018) discute o contexto histórico e os princípios centrais do interpretativismo, segundo os seus estudos no artigo *Introduction to Positivism, Interpretivism and Critical Theory*, o interpretativismo tem as suas raízes históricas na antropologia — é uma corrente filosófica que apresenta a verdade e o conhecimento como subjetivos, bem como cultural e historicamente situados, baseados nas experiências das pessoas e na sua compreensão das mesmas. Os investigadores nunca podem ser completamente separados dos seus próprios valores e crenças, pelo que estes irão inevitavelmente informar a forma como recolhem, interpretam e analisam os dados (Ryan, 2018, p. 48).

De acordo com Bryman (2008, *as cited in* Ryan, 2018, p. 48), existem quatro abordagens principais à investigação interpretativista: a *hermenêutica*, que é associada à interpretação de textos ou documentos e os seus significados profundos; a *verstehen*, que concentra-se na exploração da compreensão e percepção a partir dos pontos de visão dos participantes na investigação; o *symbolic interactionism* que, segundo Blumer (1969, *as cited in* Ryan, 2018, p. 49) tem três princípios fundamentais (o comportamento das pessoas é baseado nos seus próprios significados, os significados são gerados a partir de interações sociais, as pessoas podem adaptar os significados com base nas suas perceções das situações ou das suas experiências deles); e por último, a *fenomenologia*, que centra-se na interpretação e descrição das experiências das pessoas e é profundamente informada por pressupostos filosóficos (Wilson 2015, *as cited in* Ryan, 2018, p. 49).

A partir destas definições, afirma-se que a metodologia de investigação desta parte do trabalho apresenta-se como interpretativista e hermenêutica. Utiliza-se unicamente abordagens qualitativas, assumindo que as verdades e os conhecimentos apresentados são subjetivos.

Como investigadora, a autora interpreta as informações recolhidas de acordo com os seus próprios conhecimentos prévios, crenças, valores e experiência.

1.3.3 Conclusão

A partir das ideias dos autores apresentados, justifica-se que a metodologia geral deste projeto de tese, é uma investigação baseada em prática artística —, porque tendo o intuito de concluir o artefacto central da tese (*Safara — Sonho Lúcido 2020*), a autora investiga sobre outras obras artísticas semelhantes, e sobre autores literários com temas relacionados à prática. É também durante o processo de criação artístico, que são formuladas as questões de investigação e a hipótese.

Para atingir as metas pretendidas, acrescentam-se três conceitos que complementam a metodologia central da tese: *a/r/cografia*, interpretativismo e hermenêutica. A *a/r/cografia* como uma *framework* que segue o processo de criação da versão 1 do artefacto, e as correntes filosóficas do interpretativismo e hermenêutica, que guiam o trabalho da análise de textos de outros autores.

Esta tese de doutoramento, é uma abordagem teórica, aos resultados dos estudos necessários para a prática artística.

2 Estudo do Estado da Arte

2.1 Introdução

O presente capítulo é uma organização de textos, resultantes de um estudo do estado da arte, relativo às questões de investigação central da tese: Os movimentos corporais do *performer*, num espetáculo de cinema ao vivo, podem ser utilizados para compor e comunicar uma narrativa linear? Que *interfaces* computacionais podem ser operadas pelo *performer*, num espetáculo audiovisual, que lhe permitam uma interatividade dinâmica e fluida dos conteúdos? Como combinar uma a solução técnica e concetual, que dê resposta às duas questões anteriores?

Para essa finalidade, foi desenvolvida uma abordagem ao conceito de cinema ao vivo, desde a era do cinema mudo até à era da média-arte digital, questiona-se o papel do cineasta enquanto *performer*, e reflete-se em particular sobre a lacuna do uso de *interfaces* intocáveis neste género de *performances* audiovisuais.

O segundo subcapítulo (2.2) apresenta uma definição do que significa neste trabalho a “era da média-arte digital”, através de ideias de autores teóricos, e através da apresentação de vários subgéneros e práticas artísticas, que intersectam arte, tecnologias e máquinas.

No subcapítulo seguinte (2.3) é discutido o conceito de cinema ao vivo (desde a era do cinema mudo até aos dias de hoje), reflete-se o papel do cineasta enquanto *performer* nesta prática, e aborda-se as estruturas das narrativas comparativamente com as do cinema dito tradicional. São analisadas principalmente, as obras de cinema ao vivo: *Super Everything*, *Massive Attack vs. Adam Curtir*, *Moda Vestra* e *Safara — Sonho Lúcido 2020* (versão 0).

No subcapítulo 2.4 observa-se a questão da interatividade nas obras mencionadas, e sobre a lacuna do uso de *interfaces* intocáveis nas mesmas. De seguida, foram analisadas obras artísticas de outros subgénero da média-arte digital (música

eletrónica, cinema interativo e *performance* audiovisual) onde são utilizadas tecnologias intocáveis, como o exemplo do periférico *Leap Motion*.

Por fim, na conclusão, reflete-se sobre a possibilidade de usar este género de tecnologias no cinema ao vivo para manipular as suas narrativas.

2.2 A Era da Média-Arte Digital

Uma contradição característica da era dos média digitais que pode ser resumida de forma muito simples é: já não temos forma de viver juntos ou de conduzir qualquer domínio da vida sem os média, mas ainda não sabemos como viver bem com os média¹⁴ (Couldry, 2012, p. 283).

Foi no mundo ocidental que a arte começou por ser denominada de *techné* (*i.e.*, capacidade técnica), os Gregos falavam sobre a beleza e sobre a técnica, posteriormente os Romanos chamaram à *techné* de *ars* (*i.e.*, arte), uma palavra latina que significa articulação (Tavares, 2016, p. 105). Nessas épocas, a arte era vista como uma capacidade de articular ideias com suportes materiais, mas é só no Renascimento que o artista assume um papel de criador, não só de artífice (Tavares, 2016, pp. 105-106).

Atualmente, a tecnologia não é apenas um suporte ou meio, mas faz parte da própria conceção do objeto artístico. No entanto, desde o início do século XX existem reflexões e críticas ao uso de tecnologias nas artes, por exemplo *A Obra de Arte na Era da Sua Reprodutibilidade Técnica* (1935) de Walter Benjamin, onde o autor fundamenta que a reprodução mecânica dos materiais desvalorizava a aura dos objetos de arte, *i.e.*, a sua capacidade de serem únicas, no tempo e no espaço. Segundo Benjamin (1935), a reprodução mecânica não só modificava a forma como a arte era desenvolvida e distribuída, mas também modificava a definição do que é arte.

¹⁴ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

As ideias de Benjamin e a crítica ao uso de tecnologias nas artes não são obsoletas, da mesma forma que “(...) a arte tradicional rejeitou, à partida, o cinema e a fotografia” (2016, Tavares, p. 108), também a arte computacional quando surgiu nos anos 60 era alvo de preconceitos por parte dos críticos de arte da altura — não as consideravam verdadeiras obras artísticas e nem escreviam sobre essas (Taylor 2014 pp. 20-22). Os primeiros escritores sobre arte computacional não foram os críticos de arte, foram os praticantes de computação, cientistas e engenheiros que entendiam sobre a complexidade dessa nova forma de criação (Taylor 2014 pp. 20- 22).

O termo atual “arte digital” ou “mídia arte” são uma evolução desses conceitos da arte computacional da década de 60 (Taylor 2014 pp. 20-22). No entanto, atualmente, é possível observar uma validação — tanto no universo acadêmico como nas indústrias criativas — ao uso das tecnologias computacionais nas criações artísticas, principalmente através de investigações teórico-práticas sobre as mesmas.

O conceito de mídia-arte digital é abordado e definido por filósofos e acadêmicos de diferentes formas. Segundo Machado (2007, p.7) a mídia arte¹⁵ designa modelos de expressão artísticas que se apropriam de recursos tecnológicos dos mídia e da indústria do entretenimento em geral. Engloba também experiências artísticas que utilizem os recursos tecnológicos recentemente desenvolvidos, nos campos da eletrônica, da informática e até da engenharia biológica (Machado, 2007, p.7).

Arantes (2005, p. 24) utiliza o termo “médias digitais”¹⁶ para designar esta nova fase da cultura contemporânea, estreitamente influenciada pela revolução da informática e pelas tecnologias numéricas. A autora (2005, pp. 18-19) questiona a estética nas obras de arte na era da mídia-arte digital, e a forma que esta se diferencia dos paradigmas estéticos anteriores. A palavra “estética” deriva do

¹⁵ No texto citado o autor apresenta o termo “mídia arte” em português do Brasil por *arte mídia*.

¹⁶ No texto citado a autora apresenta este termo em português do Brasil por *médias digitais*.

grego *aisthesis* e significa “(...) aquilo é sensível e deriva dos sentidos” (Arantes, 2005, p. 155).

As ideias de Arantes (2005) também demonstram que o desenvolvimento de uma estética tecnológica, e de uma crítica voltada para as manifestações artísticas que lidam com os dispositivos tecnológicos mediáticos, não é recente — no início do século XIX o nascimento da fotografia foi acompanhado por discursos que compartilhavam uma ideia comum: a fotografia era considerada a imitação mais perfeita da realidade, e essa capacidade *mimética* procedia da sua natureza mecânica (Arantes, 2005, p. 157).

Arantes (2005, p. 169), desenvolve o conceito de “interestética”, como uma das possibilidades para se pensar na estética da contemporaneidade: “o prefixo *inter* indica não somente uma visão estética híbrida, que se situa aquém e além de uma posição que postula uma fronteira rígida entre as coisas, mas também a ideia de *interface*” — e conclui que “(...) as funções artísticas na era da mídia-arte digital podem se reflectir sobre os processos comunicativos e informacionais que permeiam a sociedade contemporânea” (Arantes, 2005, p. 177).

Veiga (2020 p. 28) afirma que nas criações de mídia-arte digital há um conjunto de instruções (ideia) que são dados a uma máquina (computador) para produzir arte, e refere que “(...) se os átomos são a base dos materiais usados na arte dita convencional, os zeros e uns são a base da mídia-arte digital, e os computadores e programas são as ferramentas usadas para a sua manipulação” (Veiga, 2020, p. 30).

Em 1993 Machado abordou uma informatização da produção artística que emergiu nos anos 60, onde era possível utilizar processos rigorosos matemáticos para avaliar (*i.e.*, qualificar) as obras artísticas: “(...) uma composição plástica ou musical não poderia ser mais avaliada com base em conceitos vagos e psicologizantes, tais como expressão, emoção, inspiração, mas sim na percepção de qualidades estéticas mais abstratas, tais como a novidade, a configuração, a estrutura, *etc.*” (Machado, 1993, p. 21).

O mesmo autor (1993, p. 22) refere também que essas características são possíveis de observar em géneros como a arte computacional e a vídeoarte, que abrangem trabalhos realizados com o suporte de um leque bastante largo de novas tecnologias: computadores, sintetizadores, hologramas e um número quase infinito de máquinas e efeitos sonoros e gráficos.

Casey Reas (2015) é o co-autor da linguagem de programação para artistas visuais *Processing*, e apresenta uma palestra no festival de artes digitais *Gray Area*, onde aborda a relação histórica das tecnologias computacionais com a arte — desde 1965 até aos dias de hoje — através da demonstração de uma sequência de projetos com obras artísticas desenvolvidas com engenhos computacionais e mecânicos. Um desses exemplos foi a organização internacional sem fins lucrativos E.A.T. - Experimentos em Arte e Tecnologia, fundada em 1966 e 1967 para colaborações entre artistas e engenheiros. A função da organização era realizar encontros entre pessoas e criar modelos de colaboração. Este projeto surgiu após a experiência realizada em outubro de 1966 *9 Evenings: Theatre and Engineering* — um evento realizado no *69th Regiment Armory* em Nova Iorque onde reuniu quarenta engenheiros e dez artistas contemporâneos que trabalharam juntos em *performances* que incorporaram novas tecnologias (Reas, 13:50).

Reas (2015, 19:00) ainda na mesma palestra referência *Cybernetic Serendipity* (1968), uma exibição que esteve nos museus de arte contemporânea mais famosos do mundo (e.g., *Institute of Contemporary Arts* em Londres), e que segundo o autor “não distinguia o que é arte, ciência ou engenharia, e tinha igualmente uma componente educacional” (Reas, 2015, 19:10). Essa exibição apresentava géneros artísticos e processos que ainda existem nos dias de hoje, nomeadamente: elementos artísticos gerados computacionalmente (e.g., gráficos, filmes de animação, poemas e músicas), *interfaces* cibernéticos para fins artísticos, *robots* com comandos remotos, máquinas para fazer desenho (Reas, 2015, 19:23).

2.2.1 Subgêneros, Transdisciplinaridade e Hibridismo

Em 2007 Machado (p.8) referiu que a média arte não existia só nas áreas mais consolidadas (*e.g.*, artes visuais e audiovisuais, literatura, música e artes performáticas), mas que também poderia vir a existir em campos ainda não inteiramente mapeados (*e.g.*, criação colaborativa baseada em redes, as intervenções em ambientes virtuais ou parcialmente virtuais, a aplicação de recursos de *hardware* e *software* para geração de obras interativas e acessíveis remotamente).

Para Machado (2002, p. 201) houve uma época em que a arte era designada pelo instrumento utilizado, como a vídeoarte, arte holográfica, arte digital — a ferramenta determinava o campo artístico, mesmo porque se partia do pressuposto de que a ferramenta interferia no resultado e na modalidade artística. A média-arte digital mudou isso, sobretudo, porque os média já não são mais apenas uma ferramenta (Machado, 2002, p. 201).

Jacobsen e Sndergaard (2010) discutem a transdisciplinaridade própria dos atores envolvidos nas práticas em média-arte digital (artistas, curadores, cientistas, programadores e académicos) — e formulam a hipótese que nesta área um artista não é apenas criador, ele assume geralmente outro tipo de papéis, assim como o cientista não é apenas cientista. Esta transdisciplinaridade resulta no surgimento de novos domínios, novas competências e papéis (Jacobsen & Sndergaard, 2010, p. 84).

Um exemplo desse tipo de transdisciplinaridade é o projeto *Sci-fi Miners* do artista de média-arte digital português João Martinho Moura. O autor colabora com cientistas do *International Nanotechnology Laboratory* (Braga, Portugal), para desenvolver *performances* em realidade virtual sobre temáticas como inteligência artificial e nanotecnologia (Moura, 2019).

O vídeo documentário *How Artists Are Using technology* (2020) revela como códigos computacionais e algoritmos podem ser tão criativos como um pincel, e apresenta histórias que provam que “a beleza não tem limites, quando a arte se encontra com a tecnologia” (Great Big Story, 2020, 00:10). Um desses exemplos

é o artista australiano Geoffrey Drake-Drockman, que era engenheiro informático e pintor clássico, até começar a intersectar a arte e tecnologia e construir esculturas cibernéticas (Great Big Story, 2020, 00:40). Outra história é a ex-bailarina Miral Kotb que parou de dançar devido a problemas de saúde, aprendeu programação computacional, e atualmente cria *robots* e artefactos eletrónicos de luz para *performances* de dança (Great Big Story, 2020, 7:30).

Manovich (2015) define conceitos de *data science* que são relevantes para a história da média-arte digital (*e.g.*, *data mining*) e analisa como métodos quantitativos podem estudar artefactos culturais. Manovich (2015, p. 34) conclui que nos dias de hoje, se pretendermos estudar e analisar todos os artefactos culturais do mundo — tanto os que são primariamente gerados por computador como os antigos que foram digitalizados — não temos outra escolha se não utilizar métodos computacionais, por outras palavras, para ver cultura contemporânea é necessário haver computadores e *data science*.

Santaella (2003) fala numa hibridização nas artes que se iniciou no final da arte moderna (a partir dos anos 50), onde é possível notar intersecções de meios e efeitos nas obras artísticas — e examina essas transições e intersecções entre as artes e as imagens, definindo três campos conceituais: as passagens entre imagens; as paisagens semióticas das instalações; o hibridismo digital. Neste último ponto ela aborda um conceito denominado por “linguagem hipermediática”, que é resultante das obras híbridas que permitem as interações participativas com os usuários e “uma fusão indissolúvel do verbal, sonoro e imagético” (Santaella, 2003, p. 147).

Existem inúmeros outros artistas que recorrem a máquinas nas suas criações de média-arte digital. O artista turco-americano Refik Anadol utiliza largas coleções de *data* e práticas de *machine learning algorithms* para criar instalações e esculturas dinâmicas que ele denomina de *data sculptures* (Wired, 2020. 00:45). Na sua obra *Machine Hallucinations* — que segundo ele, representa uma memória coletiva da cidade de Nova Iorque— Anadol começou o seu processo criativo por encontrar cento e trinta milhões de imagens da cidade americana na internet, dessas imagens foram retiradas as que continham pessoas, e ficaram dez mil

fotografias que continham apenas paisagens, e posteriormente, utilizou *machine learning algorithms* para criar visualizações dinâmicas de locais e esculturas da cidade (Wired, 2020). O artista refere que a máquina está a sonhar, porque ela aprende sobre *outputs* e memórias e cria a sua própria interpretação (Wired, 2020, 02:11).

2.2.2 Descontextualização das Máquinas: Vídeoarte e *Performance*

Não se pode mais dizer que os artistas estão a operar dentro das possibilidades programadas e previsíveis dos meios invocados. Eles estão, na verdade, a ultrapassar os limites das máquinas e a reinventar radicalmente os seus programas e as suas finalidades¹⁷ (Machado, 2007, p. 15).

No texto *Arte e Mídia: Os Meios Como Modo de Produção Artística na Cultura*, Machado (2002, pp. 197-198) referiu que câmaras ou computadores não foram feitos para artistas produzirem arte, ao invés disso o artista apropria-se dessas máquinas e descobre nelas possibilidades diferentes daquelas para as quais elas foram programadas, fazendo-as funcionar numa outra direção.

Um exemplo desse processo é o trabalho do artista coreano-americano Nam Jun Paik (1932-2006), internacionalmente conhecido como o fundador do género vídeoarte — que desconstruía a função original dos televisores (assistir televisão) e encarava-os como uma peça para criar instalações e esculturas dinâmicas e originais (San Francisco Museum of Modern Art, 2021). Numa entrevista para o programa de televisão *The Late*, Paik referiu que “ (...) aparentemente, 11% da informação que recebemos, recebemos através dos nossos ouvidos, e 87% recebemos através dos nossos olhos. No entanto, o vídeo domina tanto os olhos como os ouvidos (...)”¹⁸ (San Francisco Museum of Modern Art, 2021, 1:00).

O termo de vídeoarte é usado para referir obras de média-arte digital que existem desde 1959, quando artistas do *Grupo Fluxos* como Nam June Paik e Wolf Vostell

¹⁷ Esta citação direta está traduzida de português do Brasil para português europeu com o novo acordo ortográfico.

¹⁸ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

começam a utilizar televisores em suas instalações artísticas. Posteriormente, a partir de 1964 a Philips e Sony lançaram no mercado equipamentos magnetoscópios portáteis com finalidade de uso doméstico — e foi nessa altura que Paik passou a usar esses aparelhos produtores de imagens com fins artísticos (Aguiar, 2007, p.18).

A maior parte dos pioneiros da vídeoarte provinha das artes visuais: da arte artesanal, do *POP*, dos *happenings*, da *performance*, da *op art* (ou arte cénica) e da arte concetual (Aguiar, 2007, p.19). Principalmente para os concetualistas, como os artistas da *Fluxos*, o vídeo apresentava-se como um meio privilegiado, na medida que lidava com uma imagem-processo — este suporte eletrónico embora tivesse uma definição inferior à do cinema, privilegiava a transmissão das ideias devido à sua agilidade de produção e difusão (Aguiar, 2007, p.19).

No início de 1970 alguns artistas como Carolee Schneemann, Value Export, e Joan Jonas integraram câmeras de vídeo e filmagens nas suas *performances*. Aqui, o imediatismo da *performance* artística ao vivo diante de um público foi combinado com o imediatismo da gravação da câmara de vídeo (Westgeest, 2016, p.45).

2.3 *Performances* Audiovisuais e Cinema ao Vivo

A média-arte digital é uma forma de expressão artística contemporânea, e devido ao seu espectro amplo de meios e técnicas possíveis de serem utilizadas — que estão em constante e veloz mudança — existem inúmeros subgéneros, tais como as *performances* audiovisuais.

Este subgénero tem vindo a crescer nos últimos vinte anos devido ao rápido desenvolvimento dos meios digitais. Estas tecnologias emergentes oferecem infinitas possibilidades de criação e experimentação, tornando por vezes uma tarefa difícil para artistas, produtores culturais e críticos de arte definir como um único género estas *performances* (Carvalho & Lund, 2015, p. 7).

Em 2015, um grupo de seis investigadores publicou o livro *The Audiovisual Breakthrough*, cada um deles escreve um texto para definir os seguintes fenómenos artísticos: *performances* audiovisuais ao vivo, *veejaying*, música visual, cinema expandido e por último, o cinema ao vivo. Este último conceito é referido no livro como *live cinema*, e Menotti (2015, p. 81) define-o da seguinte forma: "Poder-se-ia dizer que a prática engloba as formas das *performances* audiovisuais que se envolvem ativamente com as convenções cinematográficas tradicionais", e continua: "Precisamente quais as convenções dependem de a quem se pergunta"¹⁹ (Menotti, 2015, p. 81).

Segundo Makela (2008, p. 83), o termo cinema ao vivo é um conceito atual, que emerge na história das criações audiovisuais em tempo real, quando os artistas exploram as possibilidades das novas tecnologias ao vivo (*e.g.*, programas de computadores). Vários artistas atuais que estudaram cinema, desenvolvem *performances* de cinema ao vivo como forma de ter acesso direto e rápido ao seu público, ao invés de passar anos a tentar conseguir o orçamento para a sua primeira longa-metragem (Makela, 2008, p. 91).

Um exemplo são os artistas audiovisuais britânicos The Light Surgeons, que no seu *website* definem o conceito de cinema ao vivo da seguinte forma:

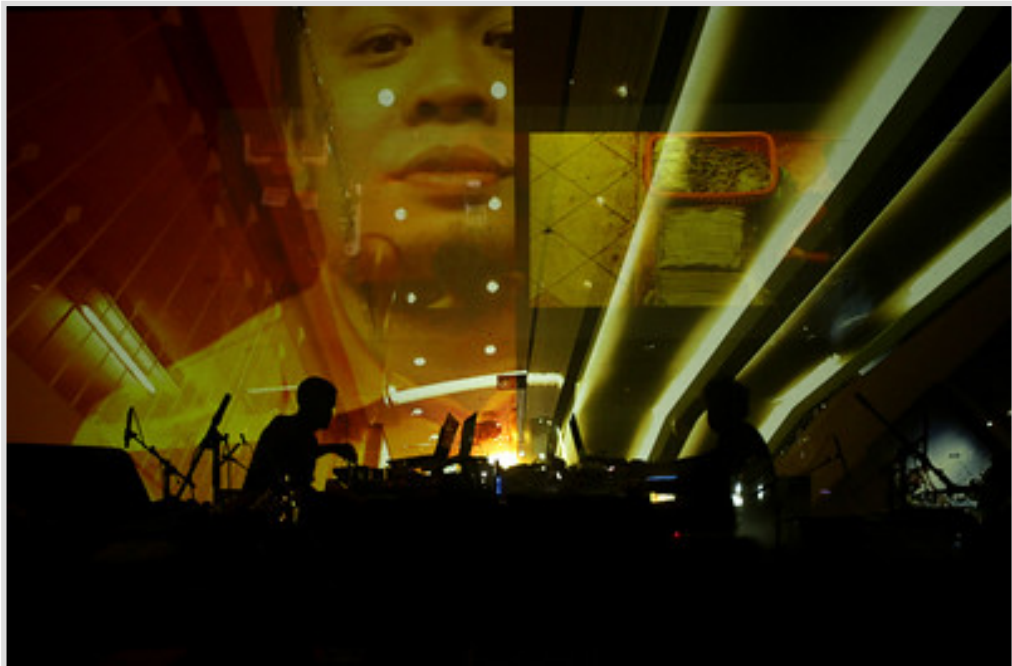
Em vez de exibir um filme editado de forma linear e tradicional, uma *performance* de cinema ao vivo permite aos artistas a liberdade de experimentar e improvisar dentro de uma seleção de diferentes materiais, videoclipes pré-preparados, *samples* audiovisuais ou *plugins* mais generativos baseados em código que podem ser executados em *softwares* de *Veejays* como o VDMX. Esta liberdade permite ao artista apresentar o seu trabalho como uma *performance* totalmente ao vivo e interativa, adicionando diferentes efeitos áudio e visuais ao seu material em tempo real. Estes diferentes canais de vídeo podem ser distribuídos em múltiplos ecrãs, em camadas, reproduzidos em *loop* e editados para criar obras imersivas, tridimensionais, muito diferentes de uma experiência cinematográfica tradicional²⁰ (The Light Surgeons, 2013).

¹⁹ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

²⁰ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

Os The Light Surgeons criaram o projeto de cinema ao vivo *Super Everything* (ver figura 2.1), em colaboração com um grupo de artistas multidisciplinares da Malásia. O seu objetivo foi explorar as identidades e rituais do País e transportar o público para uma viagem sensorial através de várias narrativas não lineares (The Light Surgeons, 2013).

Figura 2.1. Performance de cinema ao vivo: *Super Everything*.



Nota. Fonte: 05_consumption_01 [Photograph], by Super Everything, 2011, Flickr.

Os artistas utilizam múltiplas projeções e misturam filmagens documentais ao vivo (captadas por todo o país) com *motion graphics*. O áudio do espetáculo é uma banda sonora original previamente trabalhada com músicos locais (The Light Surgeons, 2013).

2.3.1 Cinema ao Vivo versus Cinema Tradicional

Makela (2008, pp. 83-91) discute a essência da prática do cinema ao vivo e compara os seus métodos com os métodos do cinema tradicional. Para Makela (2008, p. 84) a linguagem do cinema tradicional difere da do cinema ao vivo da seguinte forma: "A comunicação do cinema consiste em filmagens e na sua ordem. A continuidade é um dos conceitos-chave do cinema", relativamente ao cinema ao vivo, a autora explica que os significados são alcançados através de dois aspetos, a edição e a composição, assemelhando-se à poesia: "A linguagem da poesia é utilizada pelas suas qualidades estéticas e evocativas, para além do seu significado ostensivo"²¹ (Makela, 2008, p. 84).

No cinema ao vivo muitos dos artistas são bandas de uma só pessoa — e constroem as cenas, filmam o material, executam a pós-produção e *design*, programam as *interfaces* e ferramentas, para apresentar e criar um processo de montagem ao vivo (Makela, 2008, p. 84).

A banda musical britânica Massive Attack colaborou em 2013 com o cineasta Adam Curtis, e criaram um espetáculo com características semelhantes às de *Super Everything*: concerto musical e manipulação de visuais em tempo real, com o intuito de transmitir uma narrativa e mensagem específica. Durante o concerto — num recinto antigo no *Manchester International Film Festival* — o cineasta projetou vários vídeos de *archive footage* (com imagens polémicas sobre políticos) em monitores translúcidos que rodeavam o público por três lados. A banda apresentou músicas que existiam em separado do espetáculo, mas muitas delas foram alteradas para entrar na narrativa dos visuais, que por vezes também tinham som e textos (Curtis, 2013, 00:01).

Segundo Curtis (2013), o objetivo era transmitir uma nova perspetiva sobre o impacto do poder político no ser humano, e refere: "O meu interesse é tentar

²¹ Estas duas últimas citações diretas estão traduzidas do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

mudar a forma como as pessoas veem o poder e a política no mundo moderno, e perguntar-lhes: você já pensou em olhar para isso desta forma?”.

Apesar desta obra ter características semelhantes a um espetáculo de cinema ao vivo, Curtis atribuiu-lhe um nome distinto: “A melhor forma de descrever o nosso espetáculo é um *Gilm*²², uma nova forma de integrar um concerto musical com um filme que tem uma narrativa geral poderosa e histórias individuais emocionais”²³ (Curtis, 2013).

2.3.2 Cineasta como *Performer*

É possível associar as *performances* de cinema ao vivo com as exibições de filmes da era do cinema mudo (1890 a finais de 1920), dado que existia igualmente uma projeção de imagens em movimento num auditório, acompanhadas por música ao vivo (Makela, 2008, p. 83). Porém, naquela altura, ainda não eram utilizadas tecnologias para sincronizar o som com as imagens, as projeções apresentavam os visuais com texto incorporado, e eram complementadas por pianistas e organistas (ver figura 2.2), ou por orquestras em projetos de maior orçamento (Kobel, 2009, p. 7).

²² Curtis (2013) refere ainda que a palavra *Gilm* é uma junção do termo *Gig* (que significa concerto em português) com *film* (filme em português).

²³ Estas duas últimas citações diretas estão traduzidas do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

Figura 2.2. *Exibição de filme mudo acompanhada por pianista ou organista.*



Nota. Fonte: <https://www.sqar.nl/119-gioele-mugliardo/movies-in-concert/885-the-silent-era>

Durante a era dos filmes mudos, a experiência de ir cinema era muito semelhante à experiência de ir a um concerto, no entanto, Marks (1997, p. 9) — investigador sobre música para filmes mudos — esclarece que a música tocada nos cinemas não existia separadamente: "Ao contrário da música de concerto, a música cinematográfica não costuma sair de, ou entrar num repertório — existe apenas como complemento a um filme"²⁴ (Marks, 1997, p. 9).

²⁴ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

Atualmente, existe uma empresa denominada *Cine Concerts*, que produz eventos com um formato semelhante: os filmes são acompanhados por orquestras ao vivo. No entanto, as músicas tocadas nestas exibições, são as bandas sonoras originais dos filmes (Cine Concerts, 2022). Estas, mesmo fora do espetáculo, podem funcionar separadamente, como música para concertos ou álbuns musicais (Cine Concerts, 2022).

No exemplo do filme mudo *The Circus* de 1928 (Chaplin, 2017), podemos observar que na era do cinema mudo, a música já desempenhava um papel importante na narrativa da história — quando Chaplin corre, a batida acelera, nos momentos em que caminha lentamente, a orquestra toca menos instrumentos.

Neste período, para que essa sincronização acontecesse ao vivo, implicava ser sempre os músicos a acompanhar o filme, e nunca o projecionista a acompanhar os músicos. O projecionista não alterava ou improvisava os visuais ao vivo — como acontece nos espetáculos de cinema ao vivo de hoje — ele projetava o filme completo do princípio ao final. O projecionista não era considerado artista ou *performer* (na altura)²⁵.

O termo cinema ao vivo pode ser utilizado para referir espetáculos desde o final do século XIX, mas o seu significado atual, é diferente do que era naquela época (Makela, 2008, p. 84).

2.3.3 Narrativas Cinematográficas

Segundo Silva (2021, p. 60), o ato I (preparação), o ato II (confronto), e o ato III (resolução) são a estrutura clássica aristotélicas para as narrativas no cinema dito tradicional. No entanto, o mesmo autor (2021, p. 60) refere que existem outras estruturas, que embora se baseiem nos mesmos elementos chaves (exposição, *plotpoint* e desenlace), diferem da estrutura clássica — é o caso da estrutura múltipla cruzada (várias sub-narrativas interdependentes estão ativas ao mesmo tempo, *e.g.* *Pulp Fiction* de Quentin Tarantino, de 1994), estrutura múltipla

²⁵ “Um *performer* é uma pessoa que actua, canta, ou faz outro tipo de entretenimento perante o público” (Collins Dictionary, 2022).

descruzada (várias sub-narrativas estão ativas ao mesmo tempo, mas não interdependem, embora possa existir alguns momentos de conexão, *e.g.* *Amor Cão* de Alejandro Iñárritu, de 2001) ou na linearidade cronológica (*e.g.*, um *flashback* no início da obra que apresenta o final da história, como no filme *O Mundo a seus Pés* de Orson Welles, de 1941 ou o início coincidente com o final, criando uma narrativa circular, como acontece no filme *Memento* de Christopher Nolan, de 2001).

Moda Vestra (ver figura 2.3) foi uma obra de cinema ao vivo (2018-2019), realizada e apresentada por um coletivo de artistas portugueses (denominados igualmente por *Moda Vestra*) — constituído por quatro músicos e uma cineasta (Ana Perfeito). O coletivo intersetava visuais com música ao vivo, com o objetivo de transportar o público para o universo da região do Algarve (Loureiro, 2019).

Figura 2.3. *Moda Vestra* ao vivo no Cineteatro de Castro Marim.



Nota. Autoria da Fotografia: Camile Leon. Data: a 16 de Novembro de 2018.

Numa entrevista para o jornal local *Barlanvento*, a cineasta descreveu o processo e o género deste projeto da seguinte forma: "*Moda Vestra* é um espetáculo criado por artistas locais, sobre o Algarve, aberto a várias interpretações do que se ouve e se vê. Misturamos várias linguagens artísticas, desde a música mais tradicional, à qual se acrescentam outros instrumentos, até à música eletrónica e ao cinema ao vivo — um estilo que não é nem cinema tradicional nem *veejaying*" (Perfeito, 2019).

Perfeito e Silva (2021, p. 59) analisaram a forma como o coletivo *Moda Vestra* construiu uma narrativa estruturada para os seus espetáculos, com o objetivo de contar uma história de forma linear, mas mesmo assim, ser possível improvisar e misturar o conteúdo audiovisual em tempo real. Esse processo consistiu em

organizar os conteúdos audiovisuais através de capítulos, e dentro de cada capítulo era possível misturá-los livremente.

Segundo Perfeito e Silva (2021, p. 59), cada um dos capítulos respondia a uma questão específica:

- *Capítulo 1* (o que somos nós?): videoclipes que representam o presente do Algarve, principalmente imagens aéreas ou *travellings* gravados a partir de comboios e carros. Os conteúdos mostram as paisagens da região e o capítulo deve transmitir uma introdução à temática global da *performance*;
- *Capítulo 2* (o que éramos?): reunia as imagens mais antigas de *archive footage* (e.g., filmes sobre a Feira de Santa Ria na década de 80; uma festa religiosa com pescadores na década de 70; o grupo musical folclórico de Alte na década de 60);
- *Capítulo 3* (o que fizemos?): imagens relacionadas com o presente e a natureza, e com abordagens críticas nas suas composições (e.g., aves sobrepostas com as imagens dos edifícios em decadência);
- *Capítulo 4* (uma previsão do futuro): uma junção de todas as imagens, que resulta numa mensagem metafórica relativa à hibridez da região no momento atual.

De acordo com Field (2005, pp. 21-30), a estrutura clássica dos três atos para cinema está repartida da seguinte forma:

- Ato I: a história da personagem principal no tempo e no espaço é contextualizada;
- Ato II: vários acontecimentos acontecem à personagem principal, o que o impede de alcançar os seus objetivos;
- Ato III: resolução da história, *i.e.*, como foram resolvidos os problemas do ato II.

Perfeito e Silva (2021, p. 60) apresentam uma relação da estrutura clássica para cinema de Field, com a estrutura de cinema ao vivo de *Moda Vestra* da seguinte forma: “Se analisarmos a estrutura dos espetáculos da *Moda Vestra*, com a de Field, poderemos enquadrar o *capítulo 1* (o que somos) e *capítulo 2* (o que éramos) no ato I; o *capítulo 3* (o que fizemos) no ato II; e o *capítulo 4* (uma previsão do futuro) no ato III” (Perfeito & Silva, 2021, p. 60).

2.3.4 Safara — Sonho Lúcido 2020

O projeto português de cinema ao vivo *Safara – Sonho Lúcido 2020*, é uma produção independente da autoria de Ana Perfeito, iniciada em fevereiro de 2020 (com o apoio financeiro da Direção-Geral das Artes) e apresentada pela primeira vez a 31 de janeiro de 2021, numa transmissão em direto (*streaming*) a partir de casa para um público específico, através da rede social *Instagram* (Perfeito & Tavares, 2022, p. 146).

SSL2020²⁶ é o artefacto central desta tese, que neste capítulo está denominada de “versão 0”, porque não foi apresentada ao vivo (devido aos constrangimentos da pandemia Covid-19), e porque ainda não foram utilizadas as *interfaces* intocáveis para manipular as narrativas e os elementos audiovisuais. O processo de criação das seguintes versões será descrito em detalhe nos capítulos 3 e 4.

A obra consiste numa curta-metragem (de vinte minutos de duração), com uma *performer* posicionada em frente da projeção a manipular os elementos audiovisuais em tempo real, através de um computador portátil e um controlador MIDI (ver figura 1.1).

O objetivo inicial foi criar um espetáculo no qual a *performer* utilizasse os métodos e ferramentas dos *Veejays* (mistura e improvisação em tempo real, *laptops*, controladores MIDI, videoclipes curtos), mas cujo resultado da projeção fosse um filme narrativo, com estruturas semelhantes às do cinema — apesar de

²⁶ Sigla de *Safara — Sonho Lúcido 2020*.

também existir uma exibição sensorial audiovisual como acontece nos espetáculos dos *Veejays* (Perfeito & Tavares, 2022, pp. 146-147; Makela, 2008, p. 83).

Segundo Perfeito e Tavares (2022, p. 152), os elementos visuais foram agrupados dentro do *software Resolume Arena*, e repartidos em três partes distintas:

- A primeira parte (5 minutos de duração ao vivo) corresponde ao momento presente (a uma viagem à aldeia Safara em fevereiro de 2020), e são projetadas e misturadas as fotografias dessa viagem;
- A segunda parte corresponde ao momento passado (5 minutos de duração ao vivo), e apresenta, também de forma improvisada e misturada, as fotografias antigas de arquivo sobre o local em questão (Safara e a casa);
- A terceira parte (10 minutos de duração ao vivo) é uma conclusão da história, na qual a personagem principal (*i.e.*, a *performer*) entra no sonho (ou no filme), e identifica-se com todas essas imagens anteriores.

Para complemento das imagens, são projetadas legendas que fazem referências aos elementos da narrativa (*e.g.* “casa dos avós”, “Safara”, “tempo passado”). Todas essas legendas estão igualmente arquivadas no *software Resolume Arena* pelas três partes (ou capítulos), são escolhidas pela *performer* em tempo real, e são intersectadas com efeitos e animações visuais (Perfeito & Tavares, 2022, p. 152).

Perfeito & Tavares (2022, p. 152) concluem que a estrutura da narrativa de SSL2020 faz uso da estrutura clássica dos três atos para cinema de Field (2005), pelos seguintes motivos:

- Existe uma personagem principal (a *performer* que está fora do ecrã);
- Apresenta uma narrativa dividida em três atos (a primeira parte é o *set up* da personagem e o seu contexto, a segunda parte é a confrontação com o passado, a terceira é a conclusão onde a personagem entra na história e explora esses universos);

- Trabalha com *plot points* (eventos) que mudam o decorrer da história da personagem principal (o primeiro é a decisão da personagem viajar para o passado, o segundo é a decisão dela entrar no sonho);
- Os eventos seguem a lógica de *causality*, ou seja, certos resultados são a consequência dos eventos (*e.g.*, viajar para o passado ou entrar no universo antigo).

2.4 Interatividade

No projeto *Moda Vestra* e na versão 0 de *SSL2020*, a parte visual é manipulada em tempo real pela artista (e cineasta) através de um controlador MIDI, que está ligado ao *software Resolume Arena*. Os botões e *knobs* assumem funções tais como: iniciar e finalizar a projeção, selecionar *clips* (áudio e visuais), desencadear efeitos e modificar a sua intensidade (Perfeito & Silva, 2021, p. 59; Perfeito & Tavares, 2022, pp. 150-151).

Ao observar a figura 2.1, é possível notar que na *performance Super Everything*, os *The Light Surgeons* estão igualmente a usar computadores e *hardwares* externos para manipular os elementos em tempo real — também é possível perceber pela sua silhueta que estão a manipular um *knob* e botões.

Estas ações funcionam através de uma interatividade tocável entre os *performers* e as suas tecnologias — existe um toque corporal direto nos objetos, entre o ser humano e as máquinas.

Noutros géneros artísticos audiovisuais, podemos encontrar modos de interação intocáveis entre os artistas e as projeções visuais, ou os resultados musicais. Um desses casos é a instalação interativa *The Legible City* (1989), onde o visitante pedala uma bicicleta ergométrica em frente a uma projeção visual que representa um ambiente virtual de uma cidade. O volante e os pedais da *interface* da bicicleta atribuem ao visitante o controle sobre a direção e velocidade da viagem (Shaw, 2022).

Como forma de desenvolver este tipo de interação, atualmente, artistas utilizam sensores de movimento para manipular os elementos audiovisuais das suas obras, de forma intocável. No filme interativo *Cadavre Exequis*²⁷ o espectador pode interferir na narrativa através do sensor *Kinect* e de um sistema algorítmico, desenvolvido na linguagem de programação *Processing* (Silva et al., 2021, pp. 79-97). O artista audiovisual Stephan Kloss nos seus espetáculos manipula a música e os visuais com gestos de mãos e dedos, sem tocar diretamente no material. Ele utiliza o controlador *Leap Motion* ligado ao *software Mazetools* para mudar as posições e rotações dos seus visuais (Kloss, 2018).

2.4.1 Periférico Leap Motion

O aparelho *Leap Motion* é um periférico de computador lançado em meados de 2013 que utiliza câmaras IR para localizar com precisão a localização das mãos e dos dedos (Hantrakul & Kaczmarek, 2014, p. 648).

Os avanços no *hardware* e no processamento de sinais digitais produziram sintetizadores de *hardware* e *software* de sonorização incríveis. Contudo, as interações com estes sons eletrónicos limitam-se frequentemente ao tradicional rato, teclado, botões, *faders* e *interfaces* multi-toque. O controlo baseado no movimento sobre parâmetros musicais permite a interação direta com o som gerado eletronicamente.²⁸ (Hantrakul & Kaczmarek, 2014, p. 648).

Hantrakul & Kaczmarek (2014, p. 650) desenvolveram uma *interface* para o desempenho sonoro que utiliza o controlador *Leap Motion* e o *software Max*. Os movimentos dos dedos do intérprete são utilizados para acionar modular *grains*: "Quando um utilizador deprime um dedo — muito semelhante a tocar piano no ar — o *grain* correspondente é acionado"²⁹ (Hantrakul & Kaczmarek, 2014, p. 650).

²⁷ *Cadavre Exequis* é um filme interativo, desenvolvido no contexto de um projeto do Centro de Investigação em Artes e Comunicação denominado Os Caminhos que se Bifurcam — também dedicado ao desenvolvimento de cinema interativo (Silva et al., 2021, p. 79).

²⁸ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

²⁹ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

2.5 Conclusão de Capítulo

O cinema ao vivo pode ser classificado como um subgênero da média arte digital, porque os artistas operam com os meios da sua época (*hardwares* e *softwares*) de formas experimentais, desafiando as capacidades e propósitos pré-definidos de cada um desses meios.

Apesar de existir inúmeros termos para definir as emergentes práticas dos espetáculos audiovisuais — e de cada artista assumir a liberdade de nomear os gêneros das suas próprias obras — o cinema ao vivo (como o conhecemos hoje), já é um conceito estabelecido nos meios artísticos, que apresenta características repetidas em cada projeto. São espetáculos que misturam *performance* com cinema e geralmente, devem ser assistidos em auditórios. Os *performers* projetam videoclipes, repetem-nos em *loops*, constroem narrativas (lineares e não lineares) para transmitir conceitos, e exploram as tecnologias digitais.

Os espetáculos de cinema ao vivo acompanhados por música existem desde a era do cinema mudo, no entanto, nos dias de hoje as capacidades tecnológicas permitem uma sincronização entre som e imagem que nessa altura não era observável. Este desenvolvimento tecnológico permite que os cineastas possam ser considerados *performers*, porque manipulam conteúdos ao vivo e em tempo real, da mesma forma que os músicos tocavam os seus instrumentos na era do cinema mudo.

Não obstante, devido às especificidades da apresentação dos conteúdos audiovisuais, nomeadamente, pelo fato de serem manipulados e improvisados em tempo real — as narrativas nestas obras apresentam estruturas distintas das do cinema tradicional, embora, existam formas de encontrar semelhanças, como no caso do projeto *Moda Vestra* e da versão 0 do *SSL2020*, que se enquadram na estrutura clássica dos três atos para cinema.

É possível observar uma lacuna na utilização das *interfaces* intocáveis nos projetos de cinema ao vivo apresentados neste estudo do estado da arte — os *performers* utilizam tecnologias multi-toque (computadores e controladores MIDI

para operar *softwares*). Nas restantes obras apresentadas, dos géneros de cinema interativo, *performance* audiovisual e música eletrónica — os artistas operam sensores de movimento (*Kinect* e *Leap Motion*) para manipular narrativas, visuais e música. Esta interatividade intocável pode ser explorada também nos espetáculos de cinema ao vivo dos dias de hoje.

3 Processo Criativo — Parte I

3.1 Introdução

O projeto SSL2020 existe desde o ano de 2020, no entanto, durante o ano letivo de 2021/2022 do DMAD, foi desenvolvida uma nova versão com o intuito de expandir a obra em termos técnicos, e explorar novos meios da média-arte digital.

No decorrer da frequência ao módulo PMAD da disciplina de Seminário de Investigação, seguiu-se a metodologia (*framework*) a/r/cografia — já abordada no capítulo 1.2 — para guiar o processo de criação de um artefacto dentro do género da média-arte digital. Essa metodologia consistiu em sete etapas, iterativas e generativas (Veiga, 2020, pp. 101-110), que concluiu com uma nova apresentação de SSL2020 — e também contribuiu para a formulação das questões de investigação da tese.

No subcapítulo 3.2 descreve-se em detalhe esse processo, repartindo o texto por cada uma das etapas, onde se descreve os registos de pensamentos e ações durante os 10 meses de desenvolvimento da versão 1 da obra. Esse trabalho de anotação foi desenvolvido através da elaboração de um Diário Digital de Bordo: uma ferramenta de registo que acompanha o artista/investigador/comunicador, durante o processo de criação e investigação em média-arte digital (Veiga, 2021, pp. 19-22).

A apresentação da versão 1 de SSL2020, foi incluída no trabalho final da disciplina de Curadoria e Intervenção Artística Digital: a produção, curadoria e apresentação de uma exposição para o Retiro Doutoral 2022. No final do seguinte subcapítulo, descreve-se alguns detalhes relevantes desse projeto de grupo, como forma de relatar as conclusões finais da obra.

No subcapítulo seguinte, aborda-se a versão 2 de SSL2020, que foi desenvolvida durante Setembro e Outubro de 2022, num projeto de parceria com a associação

cultural Trugia, e financiado pela Câmara Municipal de Moura, e pela Direção Regional de Cultura do Alentejo.

Em Setembro, decorreu uma residência artística, no qual a artista passou duas semanas a desenvolver uma parte da obra inexistente: paisagens sonoras. Em Outubro, realizaram-se as duas apresentações da *performance*, em dois auditórios da região alentejana.

O subcapítulo 3.3 descreve em detalhe o processo de criação da versão 2, a investigação teórica necessária para essa criação, e apresentam-se os resultados.

3.2 Versão 1

Em primeira instância, determina-se que o projeto do DMAD (o artefacto desenvolvido no módulo PMAD e a tese de doutoramento), está relacionado com o cinema ao vivo — uma área em crescimento (Carvalho & Lund 2015, p. 7; Makela, 2008, p. 83), no qual a autora desta tese tem vindo a desenvolver trabalhos teórico-práticos desde 2016 ³⁰.

Nesses trabalhos, questiona-se as possibilidades de construir narrativas cinematográficas para *performances* de cinema ao vivo — onde os elementos audiovisuais são manipulados em tempo real, através de tecnologias digitais — e propõe-se um método baseado na estrutura dos três atos para cinema (Field, 2005, pp. 21-30; Silva, 2021, p. 60).

Esse método, sucintamente, consiste em agrupar o material audiovisual das *performances* pelos três atos da história: ato 1 (apresentação), ato 2 (confrontação), ato 3 (resolução) — e dentro de cada um desses três atos pode haver improvisação total para tocar o material ao vivo e em tempo real, garantido uma continuidade na narrativa (Perfeito & Silva, 2021, p. 60).

³⁰ <https://anaperfeito.com/>

Como já referido no capítulo 2.3, em SSL2020 (versão 0) utiliza-se esse método para a estrutura da narrativa (Perfeito & Tavares, 2022, p. 152), no entanto, considera-se que as tecnologias utilizadas nessa versão³¹, são limitadas e pouco adequadas para modificar os elementos da história de forma fluída, e para permitir que a *performer* acione gestos dinâmicos e elegantes em palco. Trata-se de um *software* direcionado para o género *veejay*, que não está preparado para agrupar os videoclipes por cenas, e o uso do controlador MIDI (*interface* tocável), torna os movimentos corporais rígidos e pouco dinâmicos ou fluídos.

Observando esta problemática, coloca-se o objetivo inicial para o PMAD: desenvolver uma *interface* computacional específica para a *performance* SSL2020, e para eventualmente, outras *performances* de cinema ao vivo semelhantes.

No entanto, constatando que a autora é artista e não programadora computacional, com experiência apenas de utilizadora de *softwares* e não criadora destes, coloca-se as seguintes questões iniciais e orientadoras:

- Seria exequível desenvolver uma aplicação para computadores (e talvez para *tablets* e telemóveis) que permita arquivar *clips* de vídeo e áudio e misturá-los ao vivo de forma mais dinâmica?
- Que tecnologias poderia utilizar para a criação deste artefacto, *i.e.*, que linguagem de programação ou plataforma digital poderia ser usada?

Pretende-se analisar estas questões durante o primeiro semestre, através de conversas orientadoras com os professores da disciplina de PMAD, e também, através dos conhecimentos adquiridos na frequência aos variados módulos do curso.

³¹ *Software Resolume Arena* + controlador MIDI com botões e *knobs*.

3.2.1 Inspiração

Passaram-se sete semanas desde o primeiro registo, durante esse período adquiriu-se conhecimentos técnicos e teóricos sobre práticas artísticas, e investigação em média-arte digital. Esta etapa tem por objetivo reunir inspirações em torno da ideia central para o desenvolvimento do artefacto. Nesta fase foram reunidas as orientações e *feedbacks* de um dos professores da disciplina (Pedro Alves da Veiga), e foram igualmente reunidos registos de outros projetos de terceiros ou próprios, para relacionar e contribuir para o objetivo desta fase.

Supôs-se que a linguagem de programação *Processing* (Reas & Fry, 2015), poderia ser uma opção viável para desenvolver a *interface* pretendida, dado que é aprendida em vários módulos do primeiro ano do DMAD, e também porque permite a manipulação de vídeo. Até à data, frequentou-se um desses módulos (Arte Generativa) e criaram-se composições visuais (ou *sketches*) através de programação. Adquirindo esse conhecimento, é possível criar composições animadas e interativas (que reagem com as teclas do *keyboard* ou com o rato), adicionar imagens externas e criar tipografia. A figura 3.1 é o um fotograma do *Sketch* do projeto final de AG³², que resultou num videojogo, com elementos que também são usados em SSL2020 (as imagens).

³² https://editor.p5js.org/ana_perfeito/sketches/4BLt5skOA uma versão do videojogo convertida para a linguagem *p5.js* — uma linguagem criada pelos mesmos autores do *Processing*, mas que permite editar e publicar os projetos *online* (<https://p5js.org/>).

Figura 3.1. *O Jogo do Pato.*



Nota. Fonte: Autora. Fotograma do Sketch do projeto final de AG.

A priori — e antes de se definir exatamente como será a estrutura do artefacto, — assume-se que estes conhecimentos aparentam ser insuficientes para desenvolver uma *interface* complexa para as *performances* de cinema ao vivo, ou pelo menos, uma *interface* com o mesmo nível de complexidade dos *softwares* utilizados nos trabalhos artísticos anteriores ao DMAD (da autora desta tese). No entanto, poder-se-á tentar criar algo mais simples.

Segundo uma conversa no fórum do módulo de AG com o professor Pedro Alves Veiga, existem *libraries* (ou bibliotecas) no *Processing* que permitem desenvolver projetos mais complexos, com recursos a *hardwares* externos, — esta

modalidade poderia eventualmente funcionar, recorrendo a periféricos de interatividade como um *Kinect*³³, ou um *Leap Motion*³⁴.

Como inspiração, apresenta-se o trabalho do artista digital e investigador Jack Purvis — que desenvolveu *Visor* (figura 3.2), uma *interface* direcionada especificamente para espetáculos de *live coding*³⁵. Purvis (2019, 2:15), utiliza *Visor* para criar efeitos visuais enquanto atua, o seu *software* permite-lhe programar ao vivo através da linguagem *Processing*, e através da manipulação de um controlador MIDI³⁶. Segundo o autor no seu *website*³⁷, *Visor* preenche a lacuna entre programação criativa e *veejaying*.

³³ <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/apps/design/devices/kinect-for-windows>

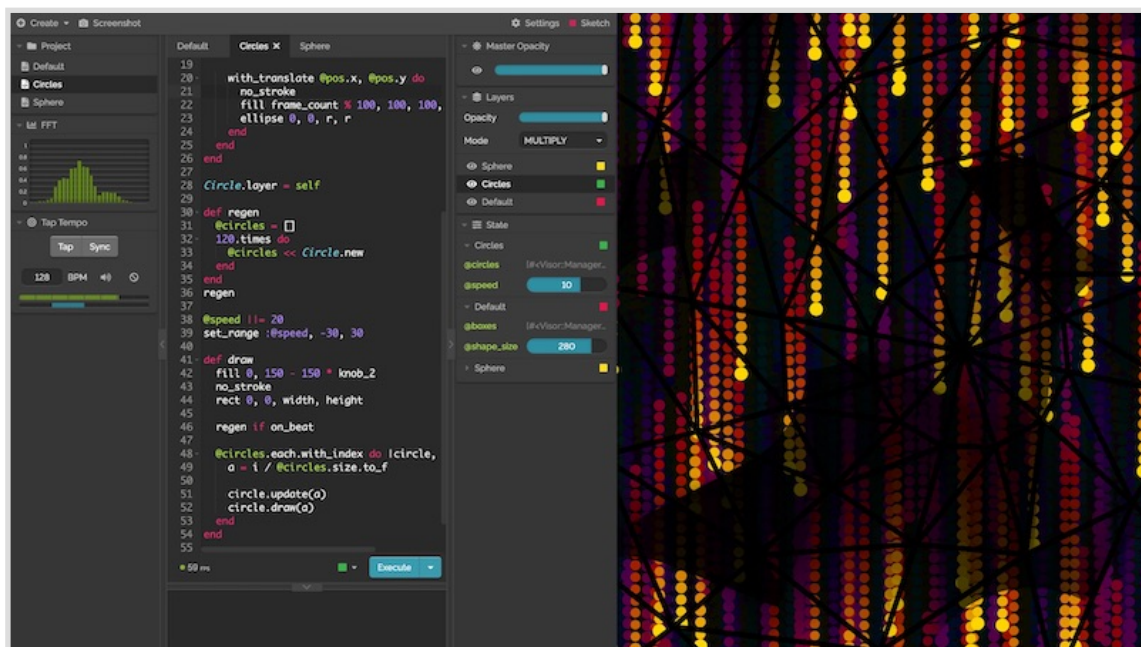
³⁴ <https://www.ultraleap.com/product/leap-motion-controller/>

³⁵ Por *live coding* entende-se: “uma prática que consiste em programar um computador em frente ao público, para criar música ou efeitos visuais, é uma mistura entre programador e artista” (Cárdenas, 2019, 00:12).

³⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=oqSGJKDKigs>

³⁷ <https://www.jackvpurvis.com/projects>

Figura 3.2. *VISOR*.



Nota. Fonte: <https://www.jackvpurvis.com/projects>. Fotografia do *Software VISOR* de Jack Purvis.

Este projeto é inspirador para a ideia do artefacto porque utiliza alguns dos recursos técnicos que se pretende (e.g., *sketches* de *Processing*, controlador MIDI), — embora Purvis tenha também utilizado outras linguagens para a criação do *software* (*Electron*, *React*, *JRuby*) — e também porque a intenção do artista foi criar uma *interface* inovadora e inexistente no mercado para *performances* audiovisuais.

Partindo da inspiração de *Visor*, supõe-se que o objetivo do artefacto poderia ser preencher a lacuna de não existir disponível no mercado um *software* específico para *performances* de cinema ao vivo, ou pelo menos que se tenha conhecimento até à data. Os *softwares* utilizados anteriormente pela autora (para a parte visual),

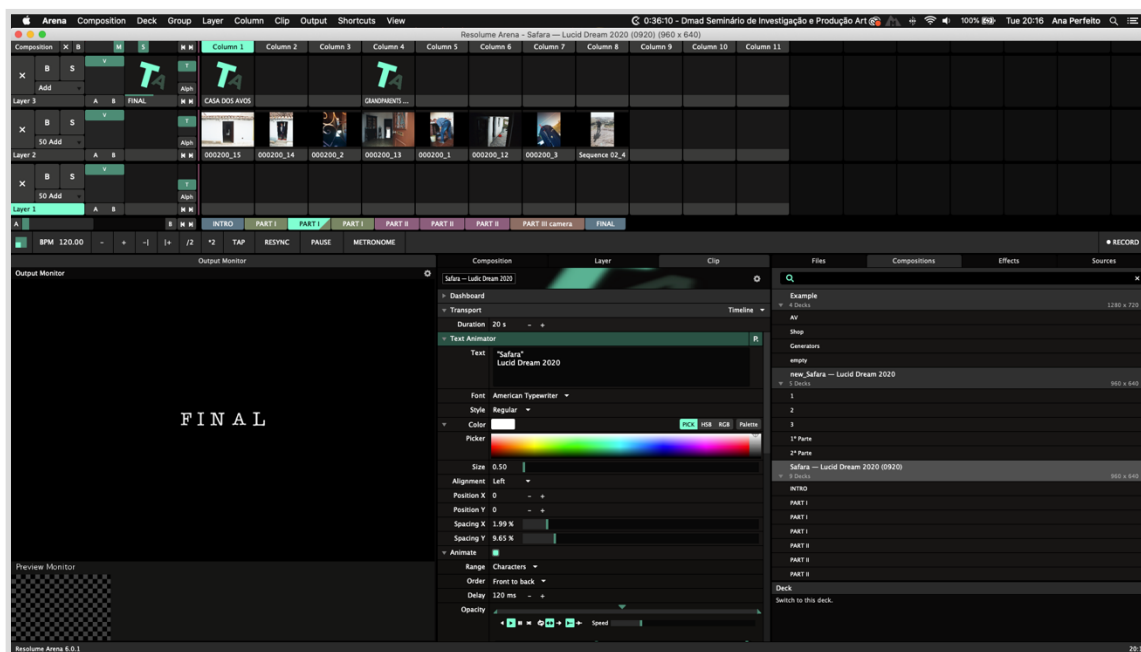
são direcionados e pensados para o género *veejaying* (e.g., *Module8*³⁸ e *Resolume Arena*³⁹). No entanto, restam seis meses para a demonstração do artefacto final no Retiro do DMAD 2022, e considerando que a autora tem conhecimentos iniciantes em programação computacional, decide-se avançar com a ideia de criar uma *interface* específica para as suas próprias *performances* — e não criar um *software* que possa ser comercializado ou utilizado por terceiros (pelo menos para já).

A figura 3.3 é a *interface* do *software Resolume Arena*, com a composição de SSL2020 versão 0. Numa primeira observação, o que se gostaria de modificar para que fosse mais adequado à *performance* em questão, é o modo de agrupar os conteúdos visuais, — que neste caso são *clips* individuais, e estão agrupados pelas várias *decks* (intro, parte I, parte II, *etc.*). Em vez disso, idealiza-se agrupar os conteúdos visuais por capítulos da história — de forma a ser possível enquadrar o método da estrutura dos três atos para *performances* de cinema ao vivo (Perfeito & Silva, 2021, p. 60).

³⁸ <https://www.garagecube.com/modul8/>

³⁹ <https://resolume.com/>

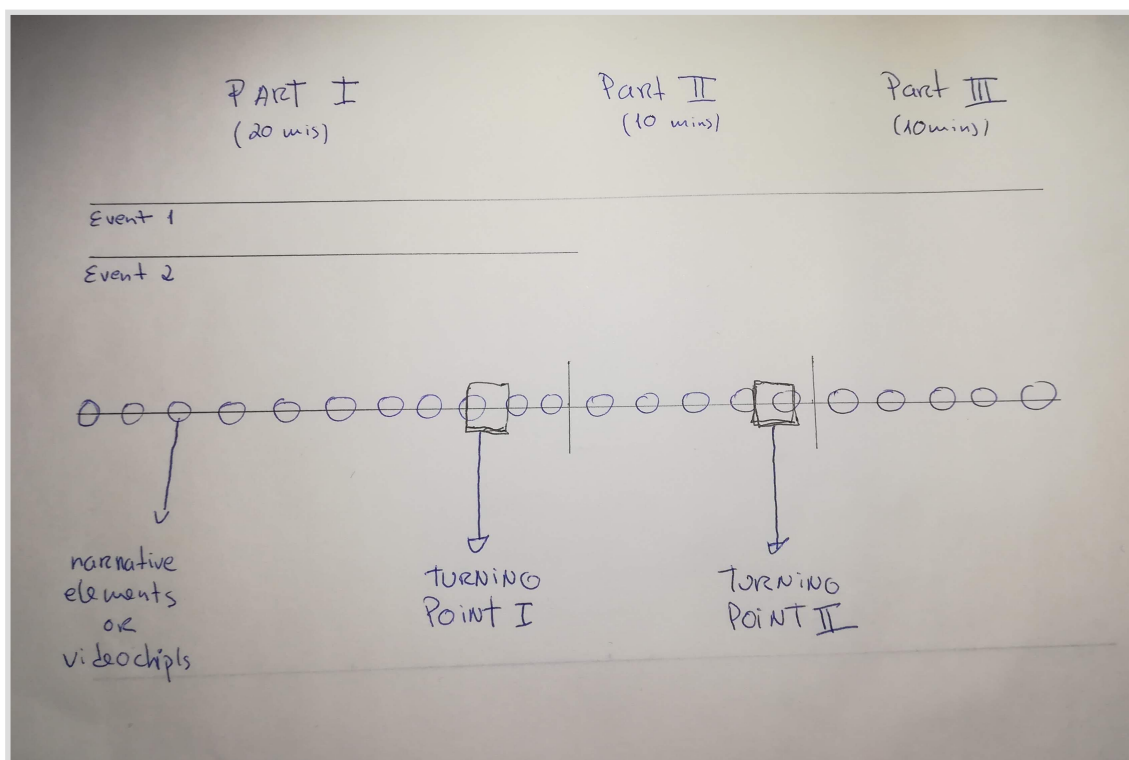
Figura 3.3. *Resume Arena 6*



Nota. Fonte: Autora. Fotograma da composição de SSL2020 versão_0 no *software Resolume Arena 6*.

A figura 3.4 é o diagrama desenhado durante o desenvolvimento do guião de SSL2020 versão 0 (apêndice B). A partir deste exemplo, idealiza-se criar a *interface* de acordo com as necessidades do mesmo — que seria um agrupamento de videoclipes por partes (ou capítulos da história), e a utilização de um periférico *Leap Motion* para que a *performer* possa representar algumas das ações: os *turning points*, a mudança de capítulos, efeitos visuais ou sonoros, *etc*.

Figura 3.4. Guião SSL2020 Versão 0.



Nota. Fonte: Autora. Desenho do guião para a narrativa de SSL2020 versão_0.

Como já referido, no *website* do *Processing* existem *libraries* (ou bibliotecas), que são *templates* criados por utilizadores, com código preparado para várias ações⁴⁰. Existe um *template* para a utilização do *Leap Motion*, pelo que poderia

⁴⁰ <https://processing.org/reference/libraries/>

ser uma solução, — e o resultado em palco seria algo semelhante à *performance* do artista audiovisual Stephan Kloss (Kloss, 2018)⁴¹.

Outra questão que se coloca de momento, e que será abordada com o professor da disciplina, é relativa à apresentação do artefacto. Se o PMAD é uma *interface*, para demonstrá-la precisar-se-á de executar uma *performance*? Apresentar SSL2020 (versão 0) é uma hipótese, porque os conteúdos (conceito, guião, composição no *Resolume Arena*, elementos visuais e sonoros) já estão preparados e seria exclusivamente o desenvolvimento das tecnologias adaptadas a esses conteúdos.

Posta essa questão, o orientador da disciplina aconselhou que uma vez que a área de excelência da autora está mais próxima do *veejaying* e do cinema ao vivo, a extensão da *performance* que já existe é um caminho mais seguro do que desenvolver uma *interface* de raiz — e assume-se que será esse o caminho.

Foram investigados mais projetos de interatividade e de espetáculos ao vivo, uma delas foi *Memorias*⁴² de Jessica Rodríguez — uma obra alojada numa página *online*, que reúne narrativas autobiográficas de seis pessoas, e através de *performances* de *live coding* a artista consegue sempre resultados da história distintos (Rodríguez et al., 2020). Este projeto é inspirador no sentido em que a artista com os mesmos conteúdos, consegue sempre uma narrativa nova em cada apresentação, característica semelhante às *performances* de cinema ao vivo já abordadas nesta tese. Outra particularidade relevante é o facto de haver igualmente uma versão do mesmo projeto em instalação. A partir disso, pensou-se na possibilidade de fazer uma versão instalação interativa de SSL2020, no qual o público seriam os *performers*⁴³.

⁴¹ <https://www.youtube.com/watch?v=fbrPj8TX3wo>

⁴² <https://andamio.in/prod/memorias>

⁴³ Esta ideia contribuiu para a criação do trabalho final do módulo Média-arte Digital: <https://anaperfeito.com/Alentejo-Sonho-Lucido-2022>

O artista Renick Bell na sua obra⁴⁴ toca ao vivo durante 60 minutos música generativa, e através de *live coding*, ele apresenta ao público mensagens que explicam a sua prática e sistema, como se tivessem em conversa com a audiência através de tipografia e mensagens no ecrã (Bell, 2020). Considerou-se este tipo de comunicação com o público inspirador e semelhante a SSL2020 (versão 0), no qual as frases que surgem no ecrã fazem referências aos elementos da história, — mas neste caso são videoclipes criados dentro do *Resolume Arena*. No entanto, fica registada a ideia para uma eventual criação de um sistema novo para a vertente textual e tipográfica da *performance*, poderia ser ou não desenvolvida com linguagem *Processing*.

Outra inspiração relevante é *Generative Po(o)ethics*⁴⁵ do artista Jaime Lobato, que revela a possibilidade de comunicar com as máquinas numa linguagem próxima da do ser humano. Nessa obra, o artista — através de *visual poetry* e *lyricism* — cria textos para conversar com o computador. Ele utiliza linguagens de programação normalmente usados em *live coding*, para perceber como o computador “entende” e traduz a poesia (Lobato, 2013).

Relativamente às questões de investigação, durante a módulo Metodologias de Investigação e Produção Artística, foi desenvolvido um ensaio crítico refletivo, sobre as metodologias previstas a ser utilizadas na criação do artefacto, — no qual decidiu-se as seguintes três ideias:

- Desenvolver mais *performances* semelhantes a SSL2020, durante 2022 e 2024, (*i.e.*, durante o desenvolvimento da tese). Essas *performances* vão ser objeto de estudo — e se a metodologia de investigação é (principalmente) *practice-based research* (*i.e.*, investigação baseada em prática artística), significa que os resultados obtidos durante a criação do PMAD (2022) e durante a criação e apresentações dessas *performances*, vão ser a base da tese. Essas *performances* podem ter o mesmo conceito,

⁴⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=fXuLsLV20bw>

⁴⁵ <https://www.jaimelobato.com/en/work/live-coding/generative-popethics/>

interfaces, estruturas de narrativa — muda a temática, os conteúdos audiovisuais e o título. Por exemplo, se a temática for Lisboa, o título da obra será *Lisboa — Sonho Lúcido 2022* (caso seja criada em 2022). No entanto, serão projetos fora do DMAD, e a sua existência estará dependente de fatores logísticos e financeiros, que não se podem garantir nesta fase: conseguir financiamentos, festivais/eventos para apresentações, residências artísticas, colaborações com associações culturais, *etc.*

- Criar uma “identidade digital” nas redes sociais sobre essas *performances*, *i.e.*, perfis direcionados para as obras *Sonhos Lúcidos*. Dessa forma, poder-se-á desenvolver um público específico, e eventualmente, fazer *performances online (streaming)* através de casa ou estúdios, e transmitir para esses canais. Os resultados dessas experiências servirão para a tese. Esta ideia está também ligada à *a/r/cografia*, no qual o artista assume um papel não só de criador e investigador, mas também de comunicador (Veiga, 2020, pp. 95-97).
- O PMAD será a expansão da *performance Safara — Sonho Lúcido 2020*, em termos técnicos — criar uma extensão a nível das *interfaces* utilizadas — e em termos da sua duração — neste momento tem vinte minutos, mas pretende-se estender para cerca de cinquenta minutos, a duração de uma longa-metragem.

3.2.2 Gatilho

Após revistos os conteúdos da *performance SSL2020* (versão 0) — o vídeo da apresentação⁴⁶, o guião⁴⁷, e o projeto da composição visual no *software Resolume Arena* — assume-se que, para além da ideia da *interface*, seria igualmente interessante desenvolver e aprofundar as questões tecnológicas e conceptuais da

⁴⁶ <https://youtu.be/a2UgDTAvW3U>

⁴⁷ Apêndice B

parte sonora, dado que o som é um elemento importante para transmitir e compor a narrativa.

No projeto da versão 0 recorreu-se a uma aplicação para *desktop* denominada de *#nagi2*⁴⁸. Esse sistema utiliza microfone do computador para gravar os sons ao seu redor, e transforma-os em notas musicais — por isso é possível ouvir uma narração durante a apresentação, com efeitos sonoros e em *loop*. Essas narrações são frases verbalizadas pela artista no momento da apresentação, e representam os pensamentos da *performer*/sonhadora/personagem principal do filme (Perfeito & Tavares, 2022, p. 153).

Refletiu-se também, uma vez mais, sobre a questão de haver pouco dinamismo performativo em palco, *i.e.*, poucos movimentos corporais, que pode estar relacionado com o facto de a parte sonora ser independente de interação. Os sons são gerados por algoritmos computacionais, um formato artístico mais próximo da arte generativa.

Desta forma, assume-se que as interações principais da *performer* ao vivo com as ferramentas consistem em:

- Selecionar os *clips* que estão na composição do *Resolume Arena* (fotografias ou textos);
- Modificar e adicionar efeitos;

Ambas as ações são efetuadas com o auxílio do controlador MIDI, e todas elas estão relacionadas com o conceito e narrativa (explicado em detalhe no guião de SSL2020 versão 0). O som é independente de interação porque, concetualmente, a *performer* encontra-se num sonho e apenas consegue manipular o que vê — poder-se-ia modificar as interações e *interfaces* de forma a conseguir-se, eventualmente, também manipular o som de alguma forma.

⁴⁸ <https://apps.apple.com/us/app/nagi-2/id681529396?mt=12>

Como inspiração e exemplo, observa-se o espetáculo de cinema ao vivo do cineasta e artista francês Vicent Moon⁴⁹. No vídeo apresentado verifica-se que o autor utiliza *footage* (vídeos), o som dos próprios vídeos, e possivelmente, outros sons previamente gravados — ao vivo intersecta e mistura todos os conteúdos, também com recurso a *softwares* e *hardwares* computacionais, com botões e *knobs*. Nesta *performance* verifica-se dinamismo ao vivo, pelo facto de haver várias máquinas a serem utilizadas em simultâneo, e o autor movimenta-se com rapidez para modificar o decorrer da narrativa.

Idealmente, poder-se-ia criar ou utilizar uma *interface*, que permitisse misturar *samples* de sons previamente gravados (trechos de músicas, paisagens sonoras ou as narrações previamente registadas), e seleccioná-los e modificá-los ao vivo, adicionando efeitos. Seria um sistema semelhante ao que já se utiliza na composição do *Resolume Arena* em SSL2020 versão 0, mas este seria direccionado para a parte sonora.

Na obra cinemática de arte generativa *Speciesism | Ageism | Racism*⁵⁰, o autor Pedro Alves da Veiga programa, tanto as imagens como a banda sonora, em tempo real através da linguagem computacional *Processing*. Este exemplo inspira, e poderia criar-se o som em *Processing* ao vivo, em formato *live coding*.

O *live coding* é um género que cria dinamismo e movimentos corporais, assim como os instrumentos musicais:

Eu vejo o *live coding* como um pianista, podemos ver os dedos como se movem sobre o teclado. Mesmo não conhecendo o mecanismo do piano — e pouca gente conhece o mecanismo do piano — sabe-se que dependendo do lado onde se toca, os sons são mais agudos ou mais graves. Neste caso não é apenas um instrumento físico, são também os algoritmos e as ideias que temos na cabeça, e que as queremos apresentar ao público (Cárdenas, 2019, 1:29).

Organizadas estas ideias e reflexões, define-se nesta etapa do gatilho, que o próximo passo para o artefacto será:

⁴⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=2jd7jmQze8o>

⁵⁰ <https://vimeo.com/327832564>

- Iniciar o desenvolvimento de uma *interface/sketch* em *Processing* para o som (em formato *live coding* ou não).

Existe a possibilidade de adicionar o *hardware Leap Motion* ao projeto, com o objetivo de proporcionar mais dinamismo e movimentos corporais por parte da *performer*. Poderá ser conectado à composição do *Resolume Arena* (para a parte visual), ou para a parte sonora (adicionando provavelmente ao *Sketch* de *Processing*).

3.2.3 Intenção

A arte é filha da liberdade. Aparentemente, ele (o artista) pode criar tudo — é onipotente. No entanto, a liberdade absoluta é desvinculada de uma intenção e, por consequência, não leva à ação. A existência de um propósito, mesmo que de carácter geral e vago, é o primeiro orientador dessa liberdade ilimitada. Criar livremente não significa poder fazer qualquer coisa, a qualquer momento, em quaisquer circunstâncias e de qualquer maneira. As delimitações são como as margens de um rio pelo qual o indivíduo se aventura no desconhecido. Vemos o ser livre como uma condição seletiva, sempre vinculada a uma intencionalidade presente, embora talvez inconsciente, e a valores individuais e sociais de um tempo (Salles, 2004, pp. 63-64).

Embora o conceito e a temática de SSL2020 já tivesse sido formulado em 2020, refletir sobre a intenção de acordo com os conceitos da *a/r/cografia*, ajuda a empoderar a obra — no sentido em que ficou claro a finalidade do que se quer transmitir ao mundo e ao público, e por isso, delimita-se as ações (Salles, 2004, pp. 63-64).

Posto isto, a intenção principal com a *performance* SSL2020 é proporcionar ao público uma experiência imersiva que o convida a entrar no universo interior da *performer* — dentro do seu sonho consciente (ou sonho lúcido). Pretende-se que o espectador compreenda o que é um sonho lúcido, e que esta experiência lhe provoque curiosidades e questões filosóficas sobre esta capacidade da mente humana (sonhar e controlar os sonhos).

Os sonhos lúcidos podem ser utilizados como uma ferramenta para resolver problemas, para praticar a autocura e o desenvolvimento pessoal (LaBerge & Rheingold, 1990, p. 2). Tanto tradições ancestrais como relatórios da psicologia moderna, sugerem que os sonhos lúcidos podem ajudar a descobrir a nossa

identidade mais profunda, quem nós realmente somos — e podem também ajudar a melhorar a qualidade da nossa vida acordados (LaBerge & Rheingold 1990, p. 3).

Tendo por base estas teorias da área da psicologia, assume-se que a primeira intenção do artefacto, a mais humana e profunda, é contribuir para a área da saúde mental através da arte. Interessa igualmente relatar que esta obra foi iniciada durante 2020, num momento de total isolamento social durante a primeira quarentena, devido à pandemia Covid-19. Uma das formas de entretenimento da artista e investigadora era praticar sonhos lúcidos.

Por outro lado, a segunda intenção é divulgar fatores culturais e naturais do interior do Alentejo, de uma forma subliminar e interpretativa — dado que as imagens apresentam simbolismos relacionados com a paisagem da região, arquitetura das casas e costumes religiosos.

Observa-se também uma terceira intenção, também sobre a forma como o espectador experiêcia o evento, mas mais relacionado com os aspetos estruturais e genéricos da obra. Pretende-se que à medida que o público tem uma vivência próxima das exposições de artes plásticas, absorvendo a obra através das metáforas e mensagens subliminares (Santos, 2012, p. 167) — ele segue igualmente, uma história linear, como o espectador do cinema (Makela, 2008, pp. 83-91). Nas obras de imagem em movimento nas artes plásticas — como o vídeo/filme instalação, *performance* filmada, *etc.* — o artista transmite ideias através de metáforas, enquanto no cinema é através das histórias (Santos, 2012, p. 167; Makela, 2008, pp. 83-91).

O tempo de visualização dessas obras nas artes plásticas depende das escolhas do espectador — normalmente estas são exibidas em museus e galerias, e o público pode decidir o tempo de visita, por outro lado, no cinema, o tempo é predefinido pelo criador, e os filmes têm uma duração pré-delineada (Santos, 2012, p. 175).

Apresentadas estas ideias, assume-se que o terceiro objetivo (ou intenção) com SSL2020, é criar um hibridismo entre o cinema e as artes plásticas, onde se

transmite mensagens subliminares através de metáforas, mas existe também uma história linear e uma duração pré-definida da exibição da obra.

3.2.4 Notas sobre Aspetos Técnicos e de Investigação

Refletindo ainda sobre o antagonismo das obras de imagem em movimento nas artes plásticas, e o cinema, observam-se outras características importantes que SSL2020 apresenta, e que se enquadram com ambos os géneros. Desta forma, e seguindo os estudos do professor do módulo de Vídeoarte Pedro Cabral Santos (Santos, 2012, p. 218-223), define-se que as características de SSL2020 relacionadas com o cinema são:

- História linear;
- Duração de “exibição” pré-definida;
- Exibição num auditório/sala de cinema.

Enquanto as características das imagens em movimento das artes plásticas elegem-se por:

- Carácter experimental técnico e espacial (utilização das tecnologias digitais, *performers* em palco, música e manipulação de visuais ao vivo);
- Transmissão das imagens por *Loops*;
- Exploração dos movimentos do corpo humano (através da *performer*);
- Mensagens transmitidas através de metáforas e simbolismos.

Relativamente às questões de investigação, após concluir uma resposta no fórum do módulo do Estudo do Estado da Arte, e após discutir sobre o mesmo assunto com o orientador desta tese (Bruno Mendes da Silva), formulou-se uma primeira questão de ponto de partida para a investigação, relacionada com a prática deste projeto:

- Quais as potenciais contribuições do cinema ao vivo para o desenvolvimento das indústrias culturais no Algarve e no Alentejo?

Esta questão tem em conta que a tese vai seguir a criação e desenvolvimento de várias *performances* de cinema ao vivo — tal como já foi proposto no ensaio de MIPA e anotado no DDB. Inicialmente, não havia sido limitado nenhum espaço específico (região ou país) para o desenvolvimento das mesmas, mas ter um foco (limite) parece delinear e ajudar, tanto para a produção dos projetos (aprofundando a rede de contactos nas indústrias criativas locais), como para ter um objeto de estudo específico na tese.

Posto isto, assume-se que o plano para o Retiro Doutoral é apresentar a *performance* SSL2020. No entanto, tal como já definido no DDB (fase gatilho), a prioridade e objetivo de momento é desenvolver a *interface* para a criação e manipulação do som e música ao vivo. Por isso — e para limitar-se de forma produtiva o projeto em PMAD — assume-se que o artefacto final neste módulo é a *interface* e não a *performance* em si.

Consequentemente, e devido ao carácter generativo e não-linear do método a/r/cográfico, planeia-se adicionar mais conteúdo e voltar a refletir sobre esta fase da intenção — que será então relativa à *interface* e não à *performance*, embora ambas sejam complementares.

3.2.5 Concetualização

Nesta etapa denominada de concetualização, define-se as funções do artefacto, assim como se esboça um plano de trabalho para a sua conceção. A *interface* sonora deverá estar apta para executar pelo menos três funcionalidades:

- Armazenar os seguintes *samples* sonoros: frases narradas previamente pela *performer*, que representam os pensamentos da sonhadora/*performer*/personagem; paisagens sonoras relacionadas com a Aldeia Safara, também gravados previamente, que podem ser sons da natureza, do ruído dos cafés, das festas religiosas, entre outros — estes devem estar relacionados com os elementos visuais;
- Adicionar efeitos sonoros nos *samples*, por exemplo *feedbacks*, modificar o “tempo”, alterar o *pitch*;

- Manipulação da *interface* através de um *hardware*, que apresente as mesmas características dos controladores MIDI, já utilizados anteriormente pela artista em *performances* de cinema ao vivo (ver figura 3.5), com botões/*pads* para selecionar os *samples* e *knobs* ou *faders* para manipular os efeitos sonoros.

Figura 3.5. Controlador MIDI.



Nota. Fonte: Autora. Fotografia do controlador MIDI já utilizado anteriormente, e que servirá de referência para a estrutura da *interface* sonora.

Relativamente ao plano de trabalhos e aos aspetos técnicos, define-se as seguintes três etapas e características:

- Durante as próximas duas semanas será desenvolvido um *Sketch* em linguagem *Processing* que permita realizar as primeiras duas funções descritas;

- O *hardware* será construído através da plataforma *Arduino*, com recurso a programação em *Processing* — e será desenvolvido durante ou após o módulo de Sensores e Atuadores (18/4 a 20/05) — a ideia é desenhar e construir o *hardware* de acordo com as necessidades do *Sketch* em *Processing*, para posteriormente os conectar;
- Durante o módulo de Sons e Música Digitais (7/3 a 8/4), planeia-se compor uma faixa musical minimalista para adicionar à *performance*. Essa faixa musical não será manipulada pela *performer* ao vivo, ficará a tocar no *background* — apenas manipular-se-á os *samples* de vozes e das paisagens sonoras, os visuais e as frases. Essa faixa musical pode ser armazenada e tocada através do *Sketch* em *Processing*, mas não é obrigatório.

3.2.6 Intenção (2)

Como já havia sido planeado anteriormente, apresenta-se uma segunda intenção, adaptada à *interface* sonora e não apenas à *performance*. A intenção com esse artefacto, é transmitir à audiência informações e sensações através do som. Essas informações dão pistas para o entendimento da história do filme projetado, e do conceito da *performance* em si: um sonho lúcido manipulado pela *performer*.

Pretende-se igualmente que ao assistirem os movimentos das mãos da *performer* a operar o *hardware*, perceba-se que se está a seleccionar os diferentes *samples* e a adicionar efeitos. Essa percepção da manipulação é também importante para transmitir o conceito da obra (sonho lúcido), porque a *performer* está a manipular os elementos do sonho ao vivo.

3.2.7 Prototipagem

Antes de iniciar a etapa da prototipagem, foram recebidas sugestões técnicas e a nível concetual por parte do professor Pedro Pestana (que leciona a segunda parte do módulo PMAD). Uma dessas sugestões foi o uso do *software Isadora*⁵¹, que segundo o professor, poderá resolver as problemáticas apresentadas no início do

⁵¹ <https://troikatronix.com/>

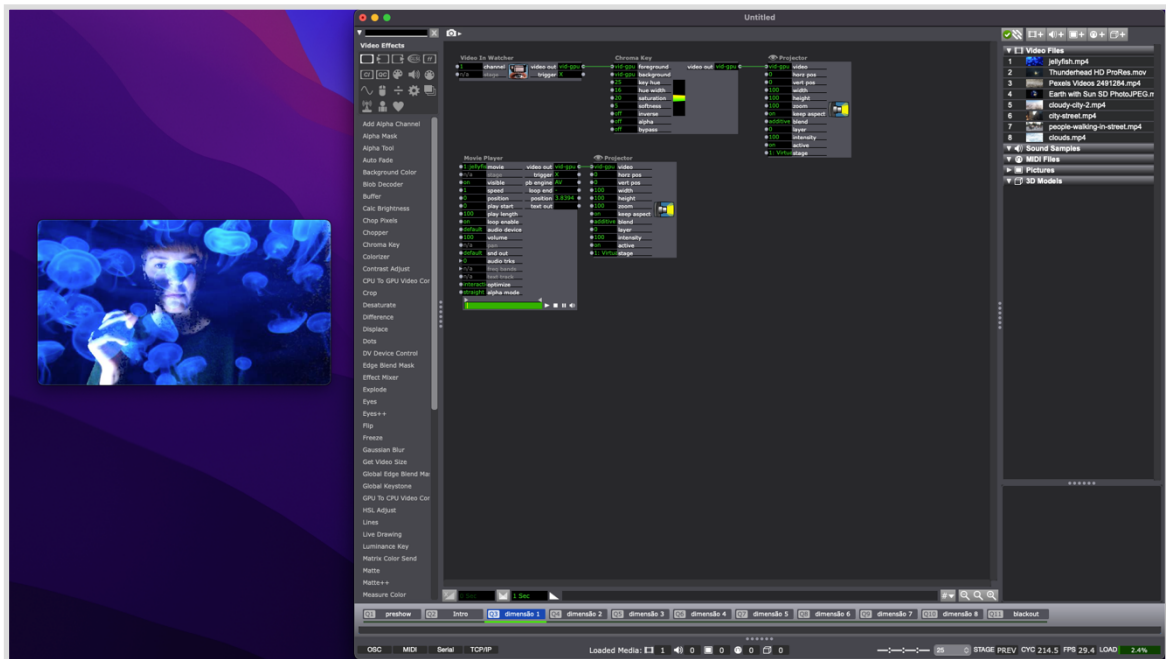
processo de criação: o facto dos *softwares* e *hardwares* que se utilizava anteriormente (mais adequado ao género *veejay*), não serem os ideais a SSL2020 (*performance* de cinema ao vivo).

Como forma de experimentação, usou-se o *software Isadora* para a criação do projeto final do módulo Vídeoarte⁵². Esse trabalho foi um filme interativo, onde a *performer* filmou-se a si própria, em frente a um pano verde. Através da utilização do efeito *Chroma Key*, a *performer* ia modificando os *videoclipes* — que surgiam no *background* da imagem — cada vez que pressionava na tecla *space* do computador. No entanto, no resultado, aparece apenas o estalar dos dedos, dando a ideia que é esse gesto que modifica o cenário.

Dentro do *Isadora*, o projeto é organizado por “cenas”, onde cada uma delas reúne os diferentes elementos visuais, e cada uma dessas cenas era modificada através da interatividade (ver figura 3.6). Neste *software* as cenas podem conter: imagens (vídeos ou imagens fixas), som, texto e efeitos. Tanto a seleção desses elementos como os efeitos podem, dentro de cada cena, ser “ativados” com recurso a *hardwares* exteriores.

⁵² <https://anaperfeito.com/Uma-Viagem-da-Mente-a-Oito-Dimensoes>

Figura 3.6. Uma Viagem da Mente a Oito Dimensões.



Nota. Fonte: Autora. Fotograma da composição no *Isadora*, do projeto final de Vídeoarte, com o resultado do lado esquerdo.

Uma outra diferença entre o *software Resolume Arena* e o *software Isadora*, é o facto de as composições no último serem através de uma linguagem de programação visual, que funcionam através de ligações com *nodes*, ou seja, circuitos que ligam “atores” (caixas com funções) uns aos outros e terminam no “ator” da projeção. Neste tipo de linguagem não é necessário escrever linhas de código, mas sim, pensar matematicamente através de ligações visuais.

Após a experiência em Vídeoarte, decide-se utilizar o *software Isadora* também para o projeto SSL2020 (PMAD). Esta opção resolve tanto a dificuldade encontrada no *Resolume Arena*, de não se conseguir dividir o projeto por “cenas” (ou capítulos da história) de forma dinâmica e interativa, mas também, por outro lado, permite criar as funcionalidades sonoras mencionadas na etapa da conceitualização.

Portanto, o objetivo de desenvolver-se um *Sketch* em *Processing* e um *Hardware* para o som ficará sem efeito de momento. No entanto, mantêm-se o objetivo de criar a faixa musical no módulo de Sons e Músicas Digitais, que tocará no *background* da *performance*.

Estas mudanças a nível das ferramentas a utilizar, implica modificar também o objetivo mencionado nas etapas anteriores. Decide-se assim que o PMAD para apresentar no Retiro Doutoral 2022, não será apenas uma *interface* sonora, mas sim toda a *performance* e todos os seus componentes, conceituais e técnicos. Desta forma, tanto a primeira intenção como a intenção 2 continuam a ser válidas, e servirão de guia para o desenvolvimento desta nova versão do projeto.

Os próximos objetivos são: criar faixa musical (ou sonora) no Módulo de Sons e Música Digitais; gravar paisagens sonoras e frases (na residência artística no Alentejo a realizar em Abril 2022)⁵³; criar o projeto no *Isadora*.

Pretende-se que o projeto no *Isadora* seja controlado por *hardwares* exteriores, provavelmente o *Leap Motion*, como já mencionado anteriormente — e idealmente esse aparelho irá controlar as mudanças entre as três cenas (ou capítulos da história).

3.2.8 Notas sobre Aspetos Técnicos e de Investigação (2)

Da mesma forma que os objetivos para o PMAD mudaram, também houve alterações nas questões de investigação.

Após aprofundar-se e definir-se os elementos técnicos da *performance* SSL2020 — principalmente a parte de utilizar um sensor de movimentos para manipular os elementos da narrativa (já foi adquirido um *Leap Motion*) — delineou-se um novo caminho para a investigação, que tem como objetivo investigar as possibilidades de contar histórias no cinema ao vivo através de movimentos corporais.

⁵³ Em parceria com a associação cultural Trugia, e os resultados da residência darão origem às apresentações em Outubro de 2022.

Para além da decisão do uso do *Leap Motion* e do *software Isadora* (que permite organizar o projeto por cenas/capítulos de forma dinâmica), outras inspirações influenciaram a decidir o novo caminho de investigação e a utilização da interatividade.

Uma dessas inspirações foi o projeto *The Legible City* (1989), uma instalação artística onde o visitante utiliza uma bicicleta para modificar os *outputs* da projeção que observa enquanto pedala (Shaw, 2022).

Outra inspiração foi o projeto de autoria do professor Bruno Mendes da Silva: *Cadavre Esquis* — no qual o visitante da instalação modifica o caminho da narrativa do filme interativo através do movimento do corporal. Nesse trabalho foram utilizadas o *Microsoft Kinect* como sensor, e a programação em *Processing* (Silva et al., 2021, pp. 79-97).

Depois destas modificações, a questão para o EEA resultou em: como contar uma história num espetáculo de cinema ao vivo através dos movimentos corporais da *performer*?

A questão que havia sido mencionada na fase da intenção (quais as potenciais contribuições do cinema ao vivo para o desenvolvimento das indústrias culturais no Algarve e no Alentejo?) ficará de parte neste momento. Hipoteticamente, poderá ser um assunto abordado em outros projetos no futuro (*e.g.*, artigos científicos).

Estas modificações estão de acordo com o método *a/r/cográfico*, porque tal como Veiga (2020, p. 104) refere: “resultados inadequados para o projeto atual e para qualquer outro projeto em potencial, por estarem fora do âmbito do interesse estético ou científico do *a/r/cógrafo* e que, assim, serão descartados”.

Relativamente ao planeamento da tese, também houve alterações, que haviam sido estruturadas na fase da inspiração do DDB:

- Não se pretende desenvolver várias *performances*, mas apenas uma. Esta apresenta várias versões: a versão 0 já foi apresentada em 2020 *online*, a versão 1 será apresentada no Retiro Doutoral 2022, e a versão 2 será

apresentada em dois espetáculos no Alentejo em Outubro de 2022 (resultado de uma colaboração com a associação cultural portuguesa Trugia).

Esta mudança deve-se ao facto de ser arriscado estar dependente de financiamentos e exaustivos trabalhos de produção em parcerias com entidades produtoras e de financiamento. Uma vez que a ideia de investigar sobre as indústrias criativas e culturais no Alentejo e no Algarve está excluída, também esta parte já não faz sentido. Desta forma, a apresentação de uma possível versão 3 ou mais versões ficará em aberto relativamente ao local onde apresentar e como apresentar. A sua apresentação “pública” não estará dependente de financiamentos externos, pode ser apresentada em casa e filmada para concluir os resultados da tese;

- A criação de uma “identidade digital” fica também sem efeito de momento. Da mesma forma que as colaborações com entidades de financiamento e de produção são trabalhos exaustivos, também a parte da comunicação *online* requer trabalho. Na colaboração com a associação Trugia optou-se por conferir todo o trabalho de angariação de financiamentos, produção e comunicação à própria associação.

3.2.9 Testes e Correções

A residência artística no Alentejo, que era suposto acontecer em Abril de 2022, foi adiada para Setembro de 2022, devido a questões relativas à produção. Desta forma, não será possível ter a parte das paisagens sonoras na versão 1 de SSL2020, a apresentar no Retiro Doutoral.

Esta versão 1 já se encontra preparada e reúne as seguintes interações:

- Interação através do *Leap Motion* com a projecção;
- Escrita em tempo real de texto e projecção do mesmo;

- Tocar música através da aplicação *NodeBeat* pelo telemóvel⁵⁴.

O projeto visual foi criado no *software Isadora* e a narrativa está agrupada em três capítulos:

- No primeiro capítulo passa um *slideshow* de fotografias captadas em 2020 a uma viagem a Safara, até à casa dos avós da autora (representa o momento presente da narrativa);
- O segundo capítulo são figuras abstratas dessas mesmas fotografias (representa o momento que a sonhadora se apercebe que está dentro de um sonho e pode manipulá-lo, e ela decide viajar ao passado desse local);
- O terceiro e último capítulo é um *slideshow* com fotografias muito antigas.

A interação do *Leap Motion* está configurada para mover a intensidade da *layer* de texturas: quando as duas mãos estão em cima do *Leap Motion* a intensidade está a 100%, quando está só uma está a 50%, e quando não têm as mãos as texturas não aparecem (ver Figura 3.7).

⁵⁴ <https://nodebeat.com/>

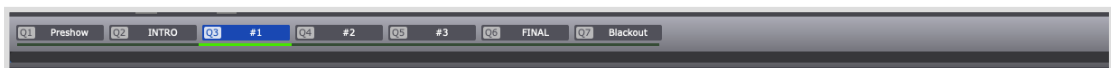
Figura 3.7. Ligação de nodes 1 (software Isadora, SSL2020 versão 1)



Nota. Fonte: Autora. Ligação entre o ator *Leap Motion Watcher* e o ator da projeção, ao vídeo com texturas animadas.

A mudança entre capítulos (que no *software* são denominados por “cenas”) é feita através da tecla *space* do computador (ver figura 3.8).

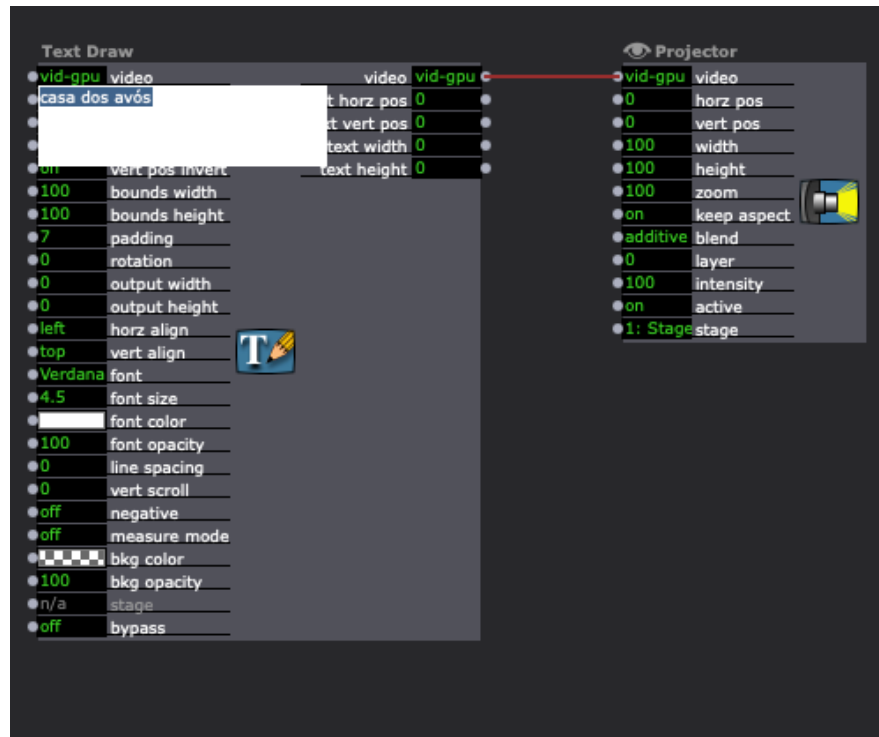
Figura 3.8. Barra inferior do projeto (software Isadora, SSL2020 versão 1).



Nota. Fonte: Autora. Divisão do projeto SSL2020 por cenas.

A escrita dos textos em tempo real é feita através de um “ator”, no qual se troca as mensagens durante a *performance* (ver figura 3.9).

Figura 3.9. Ligação de nodes 2 (software Isadora, SSL2020 versão 1)



Nota. Fonte: Autora. Ator de texto ligado ao ator da projeção.

Este ato pretende, ao vivo, ser uma conversa entre a *performer* e o público, através de texto escrito, no qual se dá as informações sobre o conceito e sobre certos elementos da narrativa da história (e.g., local da ação). Difere da versão 0, onde os pensamentos da sonhadora/*performer* eram narrados ao vivo, e surgiam com efeitos através da aplicação #nagi2.

O cenário da montagem da *performance* deve ter o estilo da figura 1.1 (capítulo 1.2), e a apresentação poderá ter uma duração entre 10 e 40 minutos — número flexível que será ajustado conforme o tempo concedido a cada artista, nas apresentações do Retiro Doutoral 2022.

3.2.10 Intervenção

A *performance* será realizada no auditório do Convento Espírito Santo em Loulé, durante a inauguração da exposição *[IN]Tangibilidades Digitais*⁵⁵, dia 12 de Julho às 18 horas.

A iluminação da sala deverá ser totalmente escura, e deve notar-se apenas a luz da projeção e a do ecrã do computador portátil.

Idealmente, a *performer* estará no canto lateral da mesa (ver figura 3.10), virada de perfil para o público, de modo a conseguir notar-se o movimento das suas mãos.

Figura 3.10. *Auditório do Convento Espírito Santo, Loulé.*



Nota. Fonte: Autora.

⁵⁵ Nome atribuído pelos alunos da disciplina de Curadoria e Intervenção Artística Digital.

Pretende-se que na sala 3 do Convento, estará uma legenda a anunciar a *performance* — com o *QR code* que remete para um *teaser* demonstrativo de SSL2020 (ver figura 3.11).

Figura 3.11. *QRcode para video teaser da performance.*



Nota. Fonte: Autora.

No entanto, uma vez que já vai existir um *QR code* nas folhas de sala da exposição, que remetem para a página dos artistas no site do Retiro Doutral⁵⁶ — poderá não fazer sentido colocar este *teaser* anterior em legenda na sala 3.

Um requisito no módulo de CIAD era que nessa página *web* do artista deve constar:

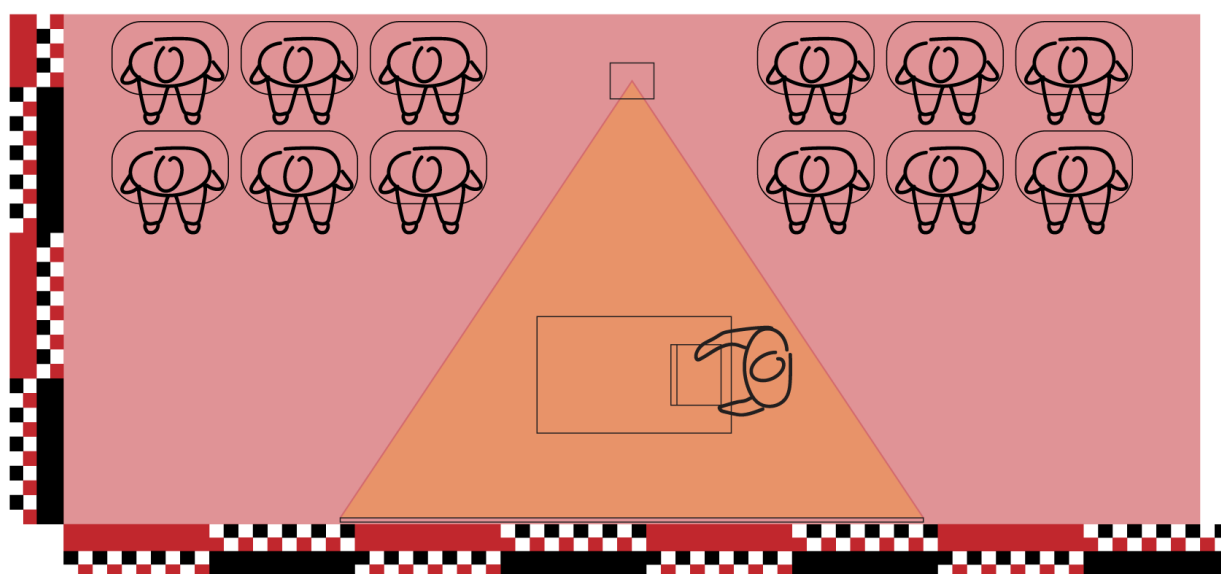
- Um vídeo *teaser* de apresentação individual;
- Informações necessárias da obra (textos, documentos, outros vídeos).

Portanto, poder-se-á incluir este último *teaser* em algum destes elementos.

Outra modificação necessária é a localização na sala: ou a *performer* posiciona-se de lado do ecrã ou no centro. Idealmente ficaria no centro, como mostra a figura 3.12, embora o efeito não resulte no que mostra a figura 1.1 — porque a tela está mais alta do que estava na apresentação da versão 0.

⁵⁶ <https://dmad.ciac.pt/category/2022/exposicao/artistas/>

Figura 3.12. Localização ideal da performer no espaço.



ANA
7.8 x 3.5

Nota. Fonte: Autor colega Lucas Fabian Olivero.

Para conseguir-se este resultado, é necessário retirar as mesas laterais do auditório, e isso só poderá ser feito durante a montagem da exposição.

Outro aspeto a ter em conta, é que o colega Vasco Ramalho também pretende fazer a sua *performance* no auditório, e ambas vão ser apresentadas durante a inauguração. Assim, deve-se organizar o auditório de forma que o *setup* de um não interfira no *setup* do outro.

Se surgir necessárias alterações no *setup*, poder-se-á fazer uma das *performances* no início da visita às exposições, e outra no final. Desta forma, haverá um intervalo entre as *performances* para fazer as modificações no espaço.

Outro elemento solicitado para a exposição, é uma apresentação oral antes ou depois da demonstração dos artefactos. Essa apresentação terá no máximo uma duração de 5 minutos, e deve explicar o artefacto.

Por fim, a figura 3.13 é o *template* da folha de sala que foi desenvolvida durante o módulo de CIAD, em colaboração com os restantes colegas.

Figura 3.13. Folha de sala para exposição [IN] Tagibilidades Digitais.

How I Learned to Stop Worry[IN] and Love the Big Brother
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

[IN] (2022) [Sofara – Sonha Lúcido 2020]
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Ge[IN]Gravity
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

I'm Watching You/Me: [IN]musicality
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

IN [The Hate Booth]
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lugares [IN]habitáveis
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

[IN]CONVENTUS
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

ART[IN]TAS
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

[IN]CONCEITO
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

[IN]MarImmersive Waves
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

[IN]AQUA
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla facilis. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Artists listed in ART[IN]TAS:
 Ana Perfeito, Clara F. Trigo, Lúlo, Alexandre Martins, Susana Costa, Ricardo Mestre, Maria Guimarães, Miguel Lima, Vasco Ramalho.

DMAD 2021/22

[IN] TANGIBILIDADES DIGITAIS

inauguração exposição
 12.07.2022 18:00
 12 a 15.07.2022 09:30 às 17:30
 (entrada gratuita)

Convento do Espírito Santo, Loulé, Faro, Portugal

Logos: DMAD 2021/22, CIQC, Loulé

Nota. Fonte: Autores: grupo da disciplina de CIAD.

O nome da obra foi modificado para se enquadrar no conceito de toda a exposição — no qual todos devem incluir a palavra “*in*” no título. Portanto, o nome final será *[IN] (2022) (Safara — Sonho Lúcido 2020)*. O “*in 2022*” representa o momento em que a *performance*/sonho está a ser apresentada, e o “*safara — sonho lúcido 2020*” representa o momento presente em que a obra/sonho foi vivido/criado.

Os caracteres/símbolos pretendem ser representativos de linguagem computacional, como se todo o título fosse uma linha de código.

3.2.11 Pós-apresentação e Trabalho de Curadoria

SSL2020 versão 1 ⁵⁷, como planeado, foi apresentada na exposição *[IN]Tangibilidades Digitais* — um evento organizado pelos alunos da disciplina de CIAD, com a orientação dos professores do DMAD, e com o auxílio dos colaboradores do Convento Espírito Santo em Loulé.

Desde a montagem à apresentação do evento, houve necessariamente, um trabalho de colaboração, tanto a nível de organização de espaço e tempo, como de trocas de materiais e auxílios técnicos.

Devido às semelhanças entre esta obra e a do Vasco Ramalho⁵⁸ — que também é uma *performance* e não instalação como as dos restantes colegas — houve uma partilha do espaço para a apresentação das mesmas (auditório). Vasco foi o colega com o qual mais se interagiu, durante a preparação da *performance*, na montagem e preparação do evento, no auditório do Convento Espírito Santo em Loulé.

Encontrou-se vários desafios, como por exemplo, a adequação do espaço disponível para a instalação dos materiais essenciais. Inicialmente, tinha-se planeado retirar a mesa que se encontrava em frente da tela, de forma a que ambos os *performers* pudessem ficar imediatamente em frente da projeção, mas no momento de montagem e ensaios, a equipa técnica do local, anunciou que não era

⁵⁷ <https://dmad.ciac.pt/ana-perfeito/>

⁵⁸ <https://dmad.ciac.pt/vasco-ramalho/>

possível retirar a mesa — pelo que afetou o resultado estético de SSL2020: a projeção ficou muito pequena em relação à silhueta da *performer*, e existia ruído visual na decoração do espaço: uma mesa com decoração entre a artista e a projeção (ver figura 3.15).

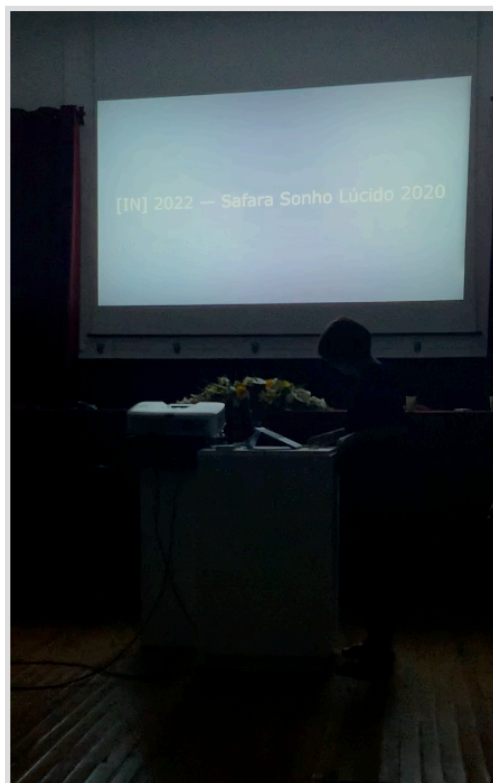
Outro desafio relevante foi o facto de o projetor disponibilizado pelo auditório não funcionar na totalidade (tinha avarias constantes), pelo que teve de se utilizar outro projetor que pertencia ao coletivo do CIAD, e esse não poderia estar pendurado no teto, tal como o projetor local (ver figura 3.14). Este fator afetou também o resultado estético da obra, pois o projetor teve de ficar do lado da mesa de mistura, e também a projeção não ocupava a tela completamente.

Figura 3.14. *Montagem do local das performances: exposição [IN] Tagibilidades Digitais*



Nota. Autora: Margarida Maltinha.

Figura 3.15. *Apresentação SSL2020 versão 1*



Nota. Autora: Margarida Maltinha.

Por outro lado, houve vantagens em dividir o espaço com o colega Vasco, proporcionou oportunidade para partilha de ideias nos ensaios em termos técnicos, e também para auxílio nas montagens de ambas as obras. Outra vantagem foi também a oportunidade de poder partilhar os materiais: para SSL2020 usou-se as colunas de som do colega, e o colega utilizou o cabo HDMI que ligava o projetor aos computadores. É igualmente relevante referir que houve um importante auxílio do professor Pedro Alves da Veiga nos problemas técnicos com o projetor.

Em termos de apresentação, a obra correu como planeado, tanto em termos técnicos como conceptuais. Teve uma duração de 10 minutos de apresentação, onde foi possível manipular as texturas abstratas através da interação com o *Leap Motion*, tocou-se música generativa com a aplicação no telemóvel, os *slideshows* com fotografias eram tocados através da interação com o computador, e foram escritos textos ao vivo, que transmitiam pensamentos e mensagens sobre a obra ao público⁵⁹.

3.2.12 Considerações Finais

No final do espetáculo recebeu-se comentários do público que, voluntariamente comentaram a obra com a artista. Na maioria, as pessoas mostraram-se curiosas onde era a aldeia Safara, como se tivessem ficado com vontade de a visitar. Perguntaram também qual a origem das imagens (isso não tinha sido referido na explicação final oral sobre a obra). Algumas pessoas perguntaram sobre o funcionamento da parte técnica e sobre o processo de composição visual, por exemplo, que *software* se utilizou, como funciona a parte de operar com mãos livres, ou como se criou a composição das animações com texturas abstratas. Fez-se uma demonstração e explicação breve do equipamento e processo de criação, a um grupo de duas ou três pessoas, que mesmo assim, tiveram dificuldades em entender tudo e demonstraram-se ainda mais curiosas.

Relativamente ao trabalho de grupo de CIAD, e à produção de *[IN] Tagibilidades Digitais*, concluí-se que foi desafiante no sentido em que a maioria do trabalho foi

⁵⁹ Curta gravação da apresentação <https://youtu.be/4KqCQL5Wsug>

efetuado à distância, durante o segundo semestre do DMAD. Apenas alguns elementos do grupo já conheciam o Antigo Convento do Espírito Santo, e foi difícil agendar visitas ao local antes do evento.

A parte de criar um nome e conceito para a exposição funcionou, no entanto, relativamente a conhecer bem a fundo as obras dos colegas, foi mais complicado, principalmente num período em que todos os artistas/co-curadores estavam ocupados com as restantes entregas e apresentações do curso.

Supõem-se que trabalhar por pequenos grupos, com obras que estejam de alguma forma relacionadas, poderia funcionar melhor. Afinal, é bastante vantajoso trabalhar em grupo e conhecer as obras dos colegas a fundo, não apenas superficialmente.

3.3 Versão 2

O objetivo principal para a segunda versão da obra SSL2020, é incorporar “paisagens sonoras”, todo o funcionamento, estrutura e conteúdos, permanecem iguais à versão anterior: *[IN] (2022) {Safara — Sonho Lúcido 2020}*.

A resposta às questões de investigação da tese, desta forma, não será ainda respondida na sua totalidade, visto que não existe ainda manipulação dos capítulos da história através de *interfaces* intocáveis — os capítulos são alterados ao vivo através do toque na tecla *space* do teclado, — o que é modificado através do *Leap Motion* (*interface* intocável), são as texturas abstratas, a sua intensidade e aparecimento na projeção ⁶⁰.

O plano de criar uma *performance* com essas especificidades, será para o desenvolvimento da terceira versão — após já se ter uma pesquisa de outros autores e obras suficientes, e concluído quais as tecnologias e estruturas mais adequadas para esse propósito.

⁶⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=JIIIvSwMcJo>

No entanto, a ideia de incorporar paisagens sonoras, serve para fortalecer a narrativa da história, e para criar um ambiente imersivo ao espectador, que o transporte através da imaginação, para o local real onde o conteúdo do filme é documentado: a casa em Safara e a própria aldeia.

Esta incorporação pretende assemelhar-se ao cinema, no qual também existem os registos, edição e pós-produção do som ambiente. O desafio será como captar, misturar e manipular esses sons ao vivo, uma vez que se trata de uma *performance* audiovisual, onde deve haver improvisação, dinamismo e interatividade em tempo real no espetáculo.

Será possível manipular paisagens sonoras, num espetáculo de cinema ao vivo, e mesmo assim manter a continuidade da história? Como isolar cada elemento sonoro, que fazem referências ao local, e tocá-los ao vivo?

Neste subcapítulo, apresenta-se uma discussão sobre conceitos e métodos de trabalho relacionados com paisagens sonoras e som ambiente, descreve-se o processo de criação da versão 2 do artefacto, e relata-se os resultados das apresentações finais da obra⁶¹ — com o objetivo de responder às questões colocadas.

3.3.1 Arte Sonora

Antes do século XX, era comum considerar-se “arte sonora” unicamente as composições musicais, os sons ambientes que pudessem existir nos momentos dos concertos, iriam perturbar essa arte (Rocha, 2021, p. 71).

O paradigma mudou com autores como John Cage (compositor de música, 1912 - 1992), que através dos estudos de Erick Satie (1866 - 1925), investe em uma nova forma de pensamento: o ambiente também se torna uma realidade sonora, e qualquer intervenção sobre esse som constitui uma intromissão no qual Cage vem

⁶¹ A 8 de Outubro 2022 no Cine-Teatro Caridade em Moura, e a 22 de Outubro de 2022 na Torre do Relógio, na Amareleja: https://www.youtube.com/watch?v=8L_TKIgTi-o

a considerar ser o verdadeiro trabalho de um artista (Carrilho, 2019, *as cited in* Rocha, 2021, p. 71).

É interessante referir que John Cage abria as portas das salas nos seus concertos, encorajando os ruídos da rua a “atravessar” as suas composições (Schafer 2011, p. 108 *as cited in* Rocha, 2021, p. 71). Nas salas de cinema, assistir a um filme é mais do que uma experiência visual, é um processo que estimula igualmente as capacidades auditivas (Chion, 2009, pp. 3-18), e já desde a era do cinema mudo, é possível notar que as referências sonoras complementam as visuais, para o entendimento da narrativa e da obra (Marks, 1997, p. 9; Kobel, 2009, p. 7).

Pode-se refletir sobre estas novas formas de arte sonora, segundo as ideias do compositor e teórico Schafer (1998, p. 151), que explica duas espécies distintas da música: a absoluta e a programática.

Na música absoluta os compositores modelam paisagens sonoras ideais da mente, esta é desvinculada do ambiente externo, as suas formas (sonatas, quarteto, sinfonia), são criadas para serem executadas a “portas fechadas”. O autor refere que nesta espécie, existe um distanciamento humano da própria realidade: “na verdade, estas músicas parecem ganhar importância na razão direta do desencanto do homem com a paisagem sonora externa” (Schafer, 1998, p. 151).

De modo contrário, música programática é imitativa do ambiente, e como o nome indica, pode ser parafraseada verbalmente no programa do concerto. É um estilo no qual os compositores utilizam recursos que representam claramente o meio ambiente — pode ser pela “imitação” de sons naturais através de instrumentos, ou pela narrativa da música que contam histórias relativas aos universos exteriores (Schafer, 1998, p. 153).

O mesmo autor compara essa espécie (música programática), às pinturas renascentistas, que de igual forma imitam e representam o meio ambiente tal como ele é: “os recursos da música programática transformam o espaço real da sala de concerto em um jardim, uma pastagem, uma floresta ou um campo de batalha” (Schafer, 1998, p. 152).

Propondo estes dois paradigmas, assume-se que na versão 2 de SSL2020, vão existir, separadamente, duas vertentes de áudio, no qual cada uma se assemelha a uma das espécies propostas por Schafer.

A música eletrónica, tocada através da aplicação *Nodebeat*⁶², no telemóvel, representa um tipo de música absoluta. No sentido em que esta é uma representação ideal da mente, sobre o mundo, e desvinculada do ambiente externo (Schafer, 1998, p. 151) —, não existe nesta parte, uma utilização de elementos reais sonoros.

Concetualmente, pretende-se que essa parte da música, represente a sonoridade de um sonho. As escolhas dos tons, das notas e instrumentos eletrónicos, tiveram esse objetivo. No entanto, não existe no mundo, nenhum som real dos sonhos, é apenas a idealização de uma mente humana.

Por outro lado, a parte a ser desenvolvida nesta versão (paisagens sonoras), representará um tipo de música programática, porque utiliza recursos que claramente representam o meio ambiente: a utilização de sons da aldeia Safara e da casa.

O desafio nesta versão, será como conseguir conjugar estas duas vertentes, tanto na preparação, como tocando ao vivo. Apesar de concetualmente as definições estarem definidas — uma representa o sonho, a outra o ambiente externo — terá de existir uma musicalidade agradável aos ouvidos dos espectadores, e também, um dinamismo na interatividade da *performer*.

Ao longo dos seguintes textos, será explicada em detalhe, as soluções encontradas para estes desafios.

3.3.2 Paisagens Sonoras

O termo “paisagens sonoras” é a tradução portuguesa de *soundscape* — neologismo criado por Murray Schafer (1933 - 2021), autor já mencionado no

⁶² <https://www.youtube.com/watch?v=JIIIvSwMcJo>

texto anterior, que dedicou o seu percurso profissional ao estudo do ambiente acústico (Schafer, 1998, p. 11).

Apesar dos estudos de Schafer terem sido iniciados na década de 70, só a partir do final do séc. XX as paisagens sonoras começaram a ser estudadas de forma sistematizada — inicialmente, era uma abordagem ecológica e sobre as suas funções socioculturais —, mas gradualmente, passou a ser encarada como uma ferramenta artística, tanto no uso direto dos sons, como para ser o ponto de partida de inspiração para a criação (Gomes, 2015, p. 3).

As paisagens sonoras foram, aos poucos, começando a ser consideradas mais relevantes no cenário cultural contemporâneo, por se tornarem genuínas representações dos espaços onde são observadas, e serem capazes de comunicar histórias do local e dos habitantes (Rocha, 2021, p. 71). Por meio das paisagens sonoras e de mapeamentos sonoros, é possível dar a conhecer, por exemplo, os diversos sotaques regionais, e os sons que as pessoas ouvem em diferentes pontos das localidades.

Partindo dessas ideias, pretende-se que esta parte relativa ao som ambiente no espetáculo, seja uma representação sonora, do local onde a história do filme se desenrola: aldeia Safara e casa dos avós da autora —, assim como as fotografias analógicas usadas tiveram o mesmo objetivo (representação visual). Portanto, decide-se que a escolha dos sons a serem captados e utilizados, devem estar relacionados com os conteúdos das fotografias. Os elementos/locais escolhidos para as mesmas são os seguintes:

- Rua em frente à casa (conversas das pessoas e carros);
- Quintal da casa (cães a ladrar, pássaros a assobiar, galos a cantar, som de grilos à noites, *etc.*);
- Cozinha (*e.g.*, frigorífico);
- Quarto (*e.g.*, ventoinha);
- Zona rural onde existem rebanhos de cabras e o pastor;

- Fonte dos arcos (sons da água);
- Café local (conversas de pessoas a conviver);
- Praça central (pássaros, carros, pessoas, *etc.*)

O próximo passo será determinar como fazer essas captações, em termos técnicos, metodológicos e logísticos.

3.3.3 Gravações de Campo Sonoro

As gravações de campo sonoro já existem desde o início do século XX, um exemplo é o trabalho do compositor húngaro Béla Bartók (1881 - 1945), (Nelson, 2012, pp. 75-91). Bartók usava um fonógrafo para gravar sons de música folclórica do interior do seu País, e inspirava-se neles para compor as suas próprias obras. O seu trabalho revelou ao mundo que música folclórica existe e é importante, e que o seu estudo deve ser considerado uma disciplina independente (etnomusicologia).

O compositor foi um dos primeiros músicos a executar gravações de campo sonoro, porque se deslocava para o interior para recolher *samples* de música, gravar e transcrever músicas folclóricas — posteriormente, ele rescrevia essas músicas e tornava-as perceptíveis com novas harmonias (Nelson, 2012, p. 75).

O trabalho de Bartók era para resultados na área da música folclórica, mas o processo de criação inspira ainda os trabalhos da era digital, principalmente o facto de recolher *samples* sonoros, para fins documentais em espetáculos ao vivo.

Em SSL2020 versão 2, planeia-se criar um processo semelhante: gravar sons nos locais determinados (com um gravador eletrónico), e só posteriormente às captações, existirá a fase da edição, seleção, e pós-produção —, método também inspirado no cinema, no qual primeiro captam-se os “brutos” das imagens, para mais tarde serem processadas, mixadas, com o objetivo de criar composições que transmitam narrativas.

3.3.4 Composições de Paisagens Sonoras

O acesso generalizado às novas tecnologias de áudio, transformou o ambiente sonoro em um enorme e rico recurso para compositores e artistas sonoros —, e conseqüentemente, surgiu um número incontável de composições que utilizam gravações de campo sonoro (*field recordings*, em Inglês), mas que não necessariamente as transformam em “composições de paisagem sonora” (Westerkamp, 1999).

Segundo Westerkamp (1999), a essência da composição da paisagem sonora é a transmissão artística e sonora de significados sobre lugares, tempo, ambiente e percepção auditiva. Uma peça que utiliza os sons ambiente apenas para uma exploração abstrata, não poderá ser considerada uma composição de paisagem sonoras — pois estas devem informar sobre o lugar, tempo e situação (Westerkamp, 1999). Desta forma, afirma-se que a referência precisa ao meio ambiente, é o que distingue uma peça de composição sonora de uma peça abstrata.

Para Truax, (2001, pp. 236-241), nas composições sonoras, os “instrumentos” são os sons ambientais previamente gravados, e há duas formas de os utilizar:

- Recorrer apenas a sons não processados, e o trabalho de composição foca na seleção, edição, mixagem e organização (com carácter de narrativa ou documentação da paisagem sonora);
- Processamento de sons ambientais gravados, mas para que essas obras sejam consideradas composição de paisagem sonora, a relação com sua fonte original, lugar, tempo, situação ou contexto deve estar presente de alguma forma.

Segundo Westerkamp (1999), “Uma peça não pode ser chamada de composição de paisagem sonora se usa o som ambiente como material apenas para explorações sonoras abstratas, sem qualquer referência ao ambiente sonoro”⁶³.

Assume-se desde já, que o resultado deste trabalho, esteja de acordo as definições de Westerkamp (1999) e Truax (2001, pp. 236-241), relativas às composições de paisagens sonoras. O som final deverá ser uma demonstração clara e nítida do local em questão, e demonstrará a narrativa da história, de um modo documental e não abstrato.

3.3.5 Processo de Criação (primeira fase)

O presente texto reflete sobre o processo de criação da versão 2 de SSL2020, documentando o trabalho realizado na residência artística — referente à primeira parte do projeto de parceria com a associação cultural Trugia⁶⁴. A residência foi realizada entre 1 e 15 de Setembro, e durante essas duas semanas desempenhou-se duas fases de trabalho:

- Gravações de campo sonoro;
- Composições de paisagens sonoras.

Na primeira fase a autora esteve a viver na casa de Safara, para gravações de campo sonoro. Através da utilização de um gravador de som eletrónico (Zoom H5⁶⁵), fez-se a captação dos sons, cujo elementos e locais já haviam sido pré-determinados anteriormente⁶⁶.

Durante esta fase, os colaboradores da associação Trugia, visitaram o local para reportar visualmente o evento, como mostram as figuras 3.16, 3.17 e 3.18.

⁶³ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

⁶⁴ <https://www.facebook.com/associacaostrugia/>

⁶⁵ <https://www.gear4music.pt/pt/Informatica-e-gravacao/Zoom-H5-Portable-Recorder/ZPO>

⁶⁶ Em detalhe no título “arte sonora” do capítulo 3.3.

Figura 3.16. *Gravação de Campo Sonoro – Rua.*



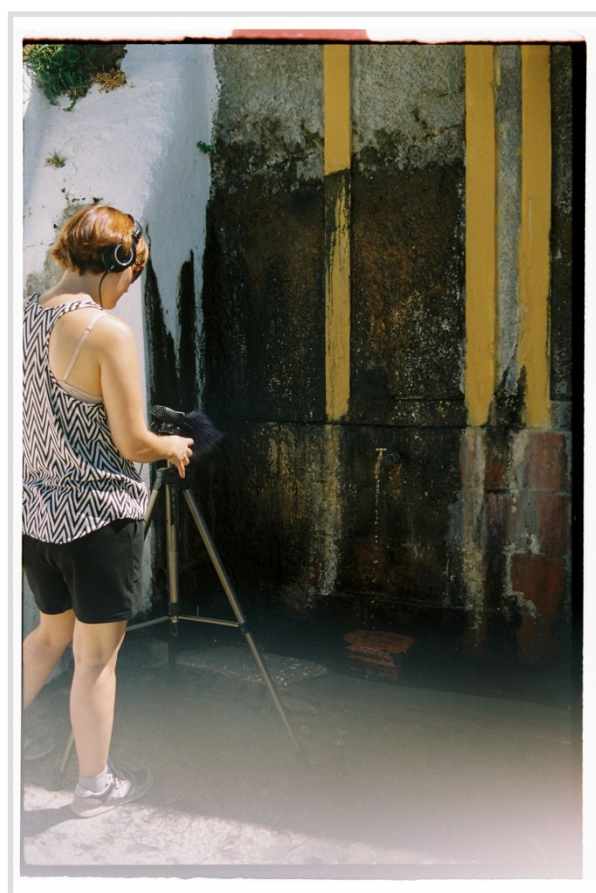
Nota. Autor: João Filipe Rosa.

Figura 3.17. Gravação de Campo Sonoro - Zona Rural



Nota. Autor: João Filipe Rosa.

Figura 3.18. Gravação de Campo Sonoro - Fonte



Nota. Autor: João Filipe Rosa.

Uma inspiração importante para esta criação, foi o trabalho de Yosi Horikawa — , e a partir da investigação ao seu trabalho, decidiu-se o género de gravações de campo a utilizar na residência. Neste texto apresenta-se um paralelismo entre o seu género, e o do trabalho efetuado na residência para SSL2020 versão 2.

Yosi Horikawa é um artista sonoro e músico, que segundo a Spatial Sound Institute (2021), ele incorpora gravações de campo sonoro nas suas composições musicais. O autor já publicou quatro álbuns: *Spaces* (2019), *Touch* (2010), *Wandering* (2012), *Vapor* (2013).

Horikawa utiliza sons previamente captados, para editar as suas músicas, transformando-os em elementos musicais, (*e.g.*, sons da natureza transformados em bateria para criar ritmo). O autor mistura esses *samples* com outros instrumentos, como pianos eletrônicos e baterias (Horikawa, 2018, 10:00).

O músico iniciou a sua prática musical em criança, e devido a não ter nenhuns instrumentos musicais à sua disposição, ele gravava sons de elementos à sua volta que lhe eram familiares: “Eu procurava sons interessantes da minha vida cotidiana” (Horikawa, 2018, 2:13).

Nas suas composições podemos ouvir *samples* de: sinos de bicicletas, motores a vapor, utensílios de cozinha, cabras, bancos de couro, caneta rabiscando no papel, arranhões de pincéis, camas, cachoeiras, pássaros e gotas de chuva (The Wild City, 2019).

Horikawa (2018, 12:13) pretende recriar o ambiente que nos rodeia e que se encontra no nosso *background*, para que quando os ouvintes se posicionam no centro da sala de concerto, se transformem na personagem principal, e cada ouvinte pode ter a sua própria experiência individual. É um processo que serve para colocar memórias por camadas: “Isto não é apenas outra música, é uma peça que tem as coisas que eu toquei e o ar que respirei. É algo que mistura todas estas coisas. É um estilo de música que as pessoas podem maravilhar-se” (Horikawa, 2018, 15:58).

Yosi executa gravação de campo sonoro e utiliza paisagens sonoras nas suas composições musicais — no entanto, de acordo com as teorias de Truax (2001, pp. 236-241) e Westerkamp (1999) já referidas nesta tese⁶⁷, observa-se que as suas obras não são composições de paisagens sonoras.

Apesar de o artista utilizar as paisagens sonoras como instrumentos musicais e de não processar os *samples* — *i.e.*, é claro notar o que cada som significa — as suas

⁶⁷ Título “composições de paisagens sonoras” no capítulo 3.3.

composições não apresentam uma relação direta com as suas fontes originais: lugar, tempo, situação ou contexto.

Se escutarmos a sua música *Wandering* do álbum *Vapor* (2013)⁶⁸, podemos ouvir sons de pássaros e de água, mas poderá ser de qualquer lugar no planeta terra, não há uma forma direta de identificar mais nada sobre o assunto — não existe o fator de documentação etnológica como nas obras de Bartók (Nelson, 2012, pp. 75-91)⁶⁹.

Pelo contrário, a intenção com o resultado dos *samples* de paisagens sonoras em SSL2020 versão 2, será exatamente para documentar o local em questão. A relação das paisagens sonoras com sua fonte original (lugar, tempo, situação ou contexto), estará presente, por exemplo: os sotaques das pessoas serão fáceis de identificar, os pássaros e sons de animais que são característicos da região também, assim como a construção da narrativa que identificará o tempo.

Pretende-se também, que os sons sejam o menos processados possíveis, e nada abstratos, o trabalho de composição focará na seleção, edição, mixagem e organização (com carácter de narrativa ou documentação da paisagem sonora). Por outro lado, a questão de organização dos *samples*, explicará a narrativa — assim como a organização das imagens já o faz —, estará dividida por capítulos: #1 presente, #2 transição, #3 passado.

No seguinte texto, documenta-se o trabalho de seleção, edição e organização dos *samples*, assim como a solução para os incorporar no projeto da *performance* (no *Isadora*). Descreve-se também, como se proporciona interação das faixas de áudio ao vivo.

3.3.6 Processo de Criação (segunda fase)

A *performance* está dividida em três capítulos, no qual cada um deles corresponde a uma parte temporal do filme: #1 presente, #2 transição, #3 passado. Existem três

⁶⁸ <https://yosihorikawa.bandcamp.com/album/vapor>

⁶⁹ Referido no título “gravações de campo sonoro” no capítulo 3.3.

slideshows, com as fotografias analógicas, previamente criados no programa *iMovie*, que representam visualmente cada parte da história.

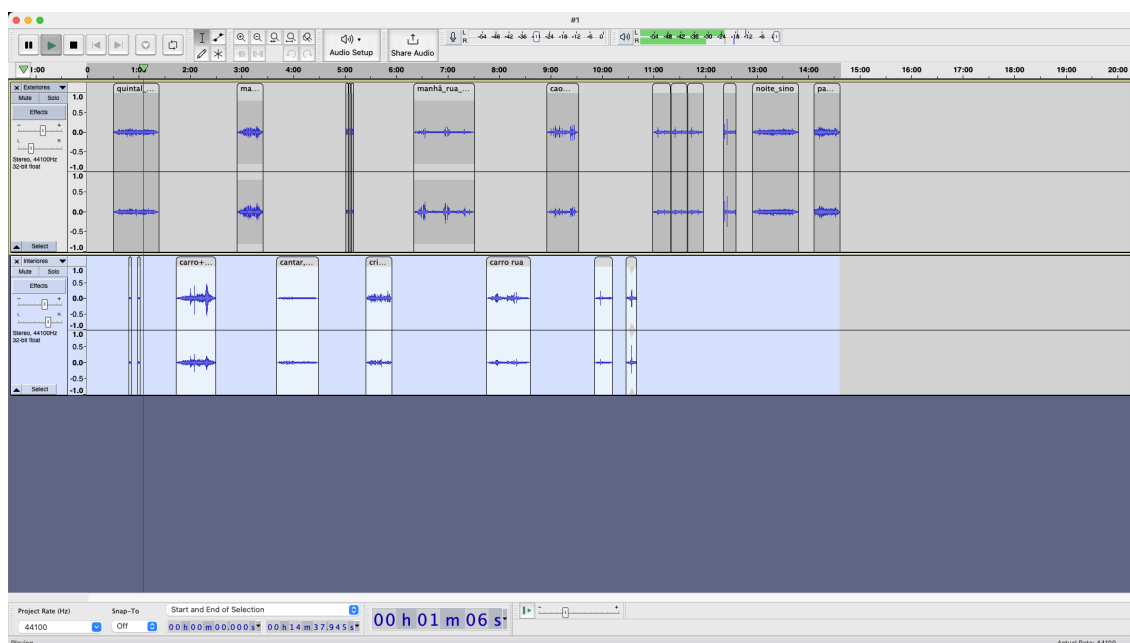
Segue-se a mesma lógica de criação para a parte sonora, mas ao invés de *slideshows* com fotografias, será três faixas de áudio, com curtos *samples* sonoros. Esses *samples* farão referências semelhantes às imagens — por exemplo, *sample* de água da fonte, com imagem da fonte —, no entanto, ao vivo, não será sincronizado, *i.e.*, o *sample* nunca aparecerá na projeção ao mesmo tempo que a fotografia relacionada, apenas farão parte do mesmo capítulo.

Com este sistema, existe improvisação ao vivo dos elementos áudio e visuais, mas uma continuidade na história: cada capítulo representa um tempo único da narrativa.

Seguindo a referência de duração dos *slideshows*, as faixas sonoras terão os seguintes tempos: faixa 1 (15 minutos); faixa 2 (10 minutos); faixa 3 (15 minutos). Para a composição das mesmas, utilizou-se o *software* para criação musical *Audacity*⁷⁰.

⁷⁰ <https://www.audacityteam.org/>

Figura 3.19. Criação faixas de áudio com paisagens sonoras.



Nota. Criação de faixa 1, no software Audacity.

Assim como mostra a figura 3.19, foram isolados pequenos *samples* (máximo 2 minutos cada um), e misturados, em cada faixa, por dois canais de áudio (esquerdo e direito). O objetivo é que ao vivo, transmita-se sons em estéreo, para que a experiência do espectador seja imersiva, no sentido em que este se imagine no local da ação, com sons a chegar dos vários cantos da sala.

A faixa 1, engloba sons referentes ao dia, que foram capturados durante a luz do Sol. Este capítulo é um enquadramento na narrativa, *i.e.*, o contexto sobre o lugar, personagem e tempo (Perfeito e Tavares, 2022, p. 152). É o correspondente ao Ato I, na estrutura clássica para cinema (Silva, 2021, p. 60; Field, 2005, pp. 21-30). Neste primeiro capítulo, não existem efeitos que possam distorcer os *samples*, apenas uma transmissão nítida das gravações de campo sonoro (Westerkamp, 1999; Truax, 2001, pp. 236-241).

Concetualmente, o capítulo 2, representa o momento em que a *performer*/sonhadora/personagem principal, toma consciência que está dentro de um sonho, de um sonho lúcido. Os visuais aqui são mais abstratos que nos restantes capítulos (são as fotografias analógicas transformadas em esferas, animadas). É um momento de mudança, de transição, que está de acordo com o Ato II para cinema (Silva, 2021, p. 60; Field, 2005, pp. 21-30).

Em concordância com o conceito, a faixa 2 também apresenta um caracter mais abstrato que os restantes — embora sem distorções ou efeitos —, mas os *samples* sonoros escolhidos estão mais relacionados com a casa em si (sons do frigorífico, da cafeteira, teclado do computador, pessoa a rressonar e a andar pela casa). Embora de forma mais abstrata, transmite de forma nítida o que significa cada som (Westerkamp, 1999; Truax, 2001, pp. 236-241). É um momento introspetivo, e por isso, os sons utilizados refletem o momento do sonho.

O capítulo #3 é a resolução da narrativa, o Ato 3, que representa a conclusão da história (Silva, 2021, p. 60; Field, 2005, pp. 21-30): a *performer*/sonhadora/personagem principal, após aperceber-se que está no sonho possível de ser manipulado (Ato 2), ela viaja para o passado.

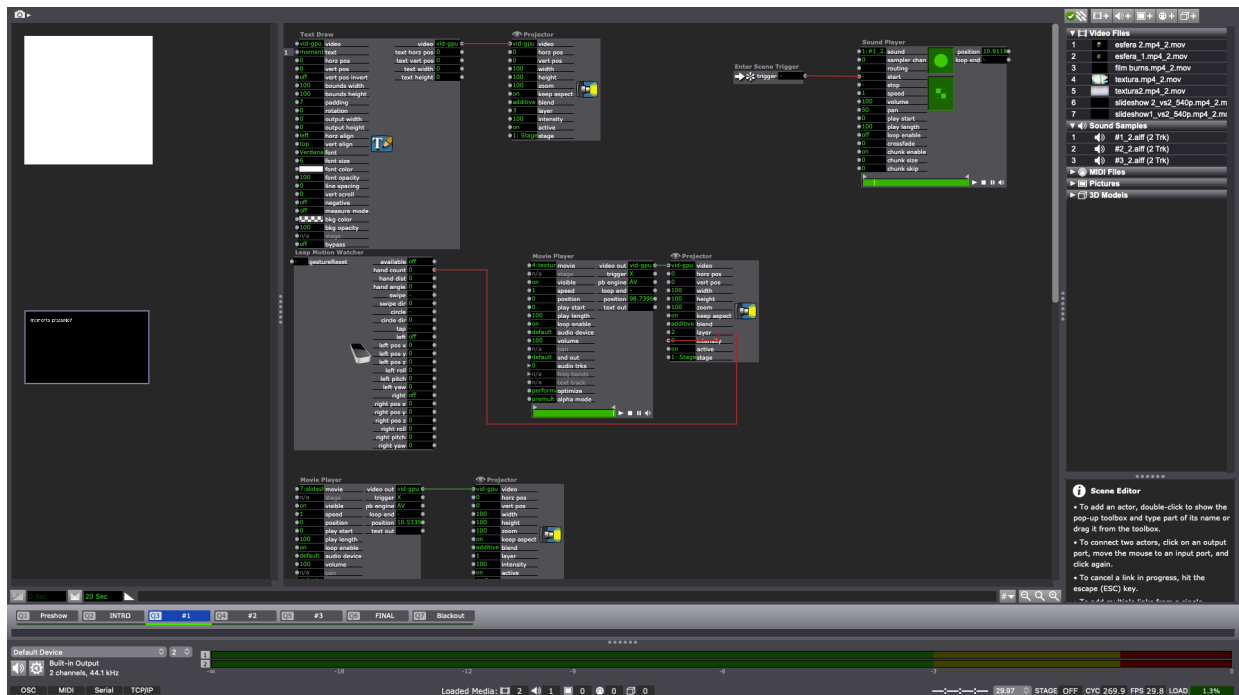
A faixa 3, acompanha as imagens da casa e da Aldeia a preto e branco, e as imagens de arquivo sobre fatores religiosos e culturais do local (*e.g.*, fotografias da Santa padroeira, fotografias de homens a trabalhar em antigos carris de comboio, e homens a viajar em barcos para a guerra do Ultramar). Por não ter sido possível gravar sons relacionados com o passado, utilizou-se também *samples* recolhidos numa plataforma de arquivo de sons *opensource online*⁷¹. Assim como nas anteriores faixas, não existem efeitos, os sons são nítidos da sua fonte original (Westerkamp, 1999; Truax, 2001, pp. 236-241).

Relativamente à interatividade, as três faixas foram incorporadas no projeto do *software Isadora*, e colocadas em cada “cena” correspondente. Criou-se uma

⁷¹ <https://freesound.org/>

ligação que toca o ficheiro, quando se inicia cada cena, isto significa que, a faixa é ativada quando se pressiona na tecla *space* do computador (ver figura 3.20).

Figura 3.20. Ligações SSL2020 (versão 2) Isadora



Nota. No canto superior direito encontra-se a ligação da faixa de áudio, em baixo a barra da mudança de “cenas”.

Desta forma, a interação é feita com a tecla, e não com o *Leap Motion*, o que significa que não existe ainda uma interação das paisagens sonoras através de interfaces intocáveis.

3.3.7 Apresentação e Resultados

As duas apresentações realizaram-se no mês de Outubro de 2022, em Moura e na Amareleja, com o auxílio dos colaboradores da associação Trugia, e dos respetivos técnicos da câmara municipal de Moura (ver figura 3.21).

Figura 3.21. Cartaz de apresentações de SSL2020 (versão 2)



Safara — Sonho Lúcido 2020
uma performance audiovisual de Ana Perfeito

Safara — Sonho Lúcido 2020 é uma performance audiovisual do género live cinema, da autoria da artista digital e doutoranda Ana Perfeito. O espetáculo representa a ideia de um sonho lúcido sobre a aldeia alentejana de Safara — manipulado ao vivo pela performer que se encontra em frente da projeção, e utiliza tecnologias digitais para manipular os elementos áudio e visuais em tempo real. O trabalho de áudio foi fruto de uma residência artística em Safara, realizada pela artista e produzida pela associação cultural bejense, Trugia.

8/10 Moura 21h30
CineTeatro Caridade

22/10 Amareleja 21h30
Torre do Relógio

Organização  TRUGIA

Apoio  INTEGRAR

 mOURA
CÂMARA MUNICIPAL

 REPÚBLICA
PORTUGUESA
CULTURA
DRC ALENTEJO

Nota. Autora: Alice Turnbull

O maior desafio foi a montagem do cenário. No Cine-Teatro Caridade, em Moura, foi possível construir um cenário idealizado desde a versão 0, que é a *performer* em frente projeção. No entanto, na Torre do Relógio, na Amareleja, não foi possível, porque a tela teria de estar no palco, e o palco não teria espaço para uma pessoa.

A ideia de cenário foi alterada, e colocou-se o local da *performer* do lado direito da tela (ver figura 3.22).

Figura 3.22. Apresentação Torre do Relógio, Amareleja.



Nota. Autor: Vitor Domingos.

Para além disso, criou-se uma iluminação com cores direcionadas para ambos os locais (*performer* e tela), como mostra a figura 3.23.

Figura 3.23. *Apresentação Torre do Relógio, Amareleja 2.*



Nota. Autor: Vitor Domingos.

Como é possível observar no vídeo da apresentação em Moura⁷², as paisagens sonoras são perceptíveis e correspondem às suas fontes originais, de forma nítida, e não abstrata (Westerkamp, 1999; Truax, 2001, pp. 236-241). Este fator contribuí para a experiência do espectador, ele imerge no local onde a narrativa se desenrola.

Um dos comentários do público foi que não conseguia distinguir, se os sons eram do exterior, ou da sala — porque a sala era no local onde a narrativa se desenrola (no Alentejo), e era possível identificar os sons com o local em questão.

Essa característica está relacionada com as experiências de John Cage, já mencionadas nesta tese⁷³, quando ele abria as portas das salas de concertos para permitir entrar os sons exteriores, e os envolver com as suas composições (Schafer 2011, p.108 *as cited in* Rocha, 2021, p.71).

Os elementos sonoros foram isolados, através da criação de *samples* curtos (máximo 2 minutos cada um), e foram criadas faixas sonoras com 10 a 15 minutos de duração cada, no qual cada uma corresponde a um ato da história, assim como a estrutura clássica para cinema (Silva, 2021, p. 60; Field, 2005, pp. 21-30).

Respondendo às questões iniciais, é possível manipular paisagens sonoras, num espetáculo de cinema ao vivo, e mesmo assim manter a continuidade da história. Dado que os *samples* estão agrupados pelos 3 capítulos, e dentro de cada capítulo eles vão surgindo de forma improvisada, sem uma continuidade na sua ordem. No entanto, os capítulos estão em continuidade na narrativa completa: faixa 1 (Ato 1), faixa 2 (Ato 2), faixa 3 (Ato 3).

No entanto, não é ainda perceptível uma manipulação dos *samples* individualmente, através de *interfaces* intocáveis. Nesta versão são trocadas as faixas musicais inteiras, através da tecla *space* do computador. Para uma terceira

⁷² https://www.youtube.com/watch?v=8L_TKIgTi-o

⁷³ Mencionadas no título “Arte Sonora” no capítulo 3.3.

versão do espetáculo, idealiza-se conseguir manipular e trocar os *samples* individualmente, através do movimento corporal da *performer*.

3.4 Conclusão de Capítulo

Conclui-se que tanto na versão 1, como com a versão 2 de SSL2020, ainda não é possível contar uma história linear, num espetáculo de cinema ao vivo, através dos movimentos corporais da *performer*.

Por enquanto, o que é manipulado com uma *interface* intocável (*Leap Motion*), é o aparecimento e a intensidade dos vídeos das texturas abstratas. No entanto, todos os conteúdos, estrutura e ferramentas utilizadas, já estão preparadas para tentar executar essa possibilidade. Existem as fotografias analógicas, e os *samples* de paisagens sonoras, que neste momento não são manipulados pelo *Leap Motion* — estão em formatos de *slideshows* e de faixas de áudio, pré construídos (no *iMove* e no *Audacity*) —, mas poder-se-ia criar um sistema de circuitos no *Isadora*, que tornaria esses elementos manipuláveis com os gestos das mãos, assim como a mudança de “cenas” (ou capítulos), também o poderiam ser.

Contundo, pretende-se ainda explorar outras possibilidades de ferramentas e tecnologias da média-arte digital, que possam complementar as que já se utilizam, e que permitam atingir os objetivos pretendidos: manipular todos os elementos da narrativa da obra, através de movimentos corporais.

No próximo capítulo — e durante o desenvolvimento da última versão do artefacto — pretende-se investigar sobre novas possibilidades, técnicas e teóricas, relativas a interatividade intocável, de forma a concluir qual poderia ser o sistema mais indicado para o propósito mencionado. Pretende-se igualmente, explorar novos *softwares* e *hardwares* complementares ou semelhantes aos que já se utiliza, e também, analisar outras obras artísticas e textos científicos ou académicos relevantes.

4 Processo Criativo — Parte II

4.1 Introdução

A criação de novas versões do artefacto central da tese (SSL2020), poderia continuar, para expandir a obra em termos tecnológicos, estruturais e estéticos. No entanto, pretende-se com o desenvolvimento da terceira versão da obra, apresentar uma solução definitiva para as questões iniciais da introdução⁷⁴. Portanto, o objetivo deste capítulo, é definir e criar um sistema artístico e tecnológico, para manipular todos os elementos de SSL2020 (narrativa, visuais e som), através dos movimentos corporais da *performer*.

Até à versão 2 da obra, o que é manipulado através dos movimentos das mãos (*Leap Motion* conectado ao *software Isadora*), são as camadas dos vídeos das texturas abstratas. Porém, no capítulo anterior, colocou-se a hipótese de criar um sistema de circuitos (ou ligações) no *Isadora*, que tornará os restantes elementos da obra (fotografias analógicas, *samples* de paisagens sonoras, e cada ato da narrativa) possíveis de serem manipulados com os gestos das mãos.

Assume-se, à partida, que a hipótese apresentada é viável. No entanto, pretende-se nos seguintes textos, demonstrar como chegar a essa finalidade, e também descrever os problemas e desafios encontrados durante a execução desse sistema.

SSL2020 é um artefacto de média-arte digital, e segundo Machado (2007, p. 7), as expressões artísticas neste género, apropriam-se de recursos tecnológicos recentemente desenvolvidos, nos campos da informática e eletrónica — por isso defende-se nesta tese, que estas criações necessitam de investigação e experiências, para chegar a resultados funcionais.

Posto isto, o que se investiga principalmente no capítulo 4, são questões técnicas e processos de execução computacional. Procura-se especificamente, perceber

⁷⁴ Estipuladas no subcapítulo 1.1.2.

como construir um *patch*⁷⁵ com circuitos (ou *nodes*) no *software Isadora*, que permita manipular individualmente, os *samples* sonoros e as fotografias analógicas, através do *Leap Motion* e dos movimentos das mãos e dos dedos —, chegando a um resultado performativo semelhante ao de Stephan Kloss nos seus espetáculos audiovisuais (Kloss, 2018).

Procura-se igualmente, criar um sistema no mesmo projeto do *Isadora*, para modificar os atos da narrativa também de forma intocável, através do controlador *Leap Motion* —, que resulte numa manipulação da narrativa através dos movimentos corporais, equivalente ao filme interativo *Cadavre Esquis* (Silva et al., 2021, pp. 79-97).

Para isso, inicia-se o capítulo relatando o processo de criação e de apresentação da versão 2.1 de SSL2020 (subcapítulo 4.1). Esta versão é uma extensão da anterior (segunda), mas com algumas modificações. O processo de criação e execução ajudou a recolher conhecimento para o desenvolvimento da última versão, e para encontrar uma solução às questões de investigação relativas a este capítulo.

De seguida, no subcapítulo 4.3, descreve-se o processo de criação da versão 3 (e última) do artefacto, assim como se discute teoricamente questões de interatividade e movimentos corporais em *performances* audiovisuais —, baseadas em obras e textos de outros autores criativos e científicos.

A metodologia de investigação neste capítulo, continua a ser baseada na prática artística, porque é uma investigação original empreendida para obter novos conhecimentos, por meio da prática de duas versões distintas do artefacto, e dos resultados dessa prática (Candy & Edmonds, 2018, p. 63). Utiliza-se também como metodologia de investigação, a filosofia do interpretativismo, por apresentar-se as verdades e os conhecimentos como subjetivos, cultural e historicamente situados, baseados nas experiências das pessoas em questão, e na sua compreensão das mesmas (Ryan, 2018, p. 48). E por fim, a hermenêutica, que

⁷⁵ *Patch* é o termo no *Isadora* para denominar um conjunto de ligações (ou *nodes*), para executar uma determinada funcionalidade num projeto.

é associada à interpretação dos textos ou documentos que se abordará em todo o capítulo, e aos seus significados profundos e subjetivos (Bryman, 2008, *as cited in* Ryan, 2018, p. 48).

4.2 Versão 2.1

A criação e apresentação da versão 2.1 de SSL2020, foi inserida num encontro com artistas e produtores culturais, produzido pela associação Museu Zero. O evento realizou-se no dia 12 de Dezembro de 2023, nas instalações da instituição situadas no centro da aldeia de Santa Catarina, no concelho de Tavira⁷⁶.

Nesse dia, ocorreu o encerramento do Projeto Magalhães, um programa de financiamento português, que permitiu ao Museu Zero apoiar artistas de média-arte digital, no Alentejo e no Algarve⁷⁷. No local, foram apresentadas 10 obras financiadas pelo programa em questão, realizaram-se palestras por parte dos produtores culturais, e apresentaram-se duas *performances* áudio e visuais, das quais uma delas foi SSL2020⁷⁸.

Inicialmente, a intenção era exibir a obra com as mesmas estruturas e tecnologias utilizadas nas *performances* de Outubro 2022, apresentadas no Alentejo⁷⁹. Nessa versão, os atos da narrativa estão divididos por três capítulos ou atos (que no *software* chamam-se “cenas”). Cada uma dessas cenas reúne um *slideshow* com fotografias analógicas, uma faixa de áudio com *samples* sonoros, e “atores” de texto que permitem escrever e projetar a tipografia ao vivo (ver figura 3.9, subcapítulo 3.2.9). Estes elementos estão agrupados em diferentes *patches* já pré-programados, e no momento do espetáculo os elementos reproduzem-se de forma

⁷⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=2TseD4BMjEc>

⁷⁷ <https://www.facebook.com/reel/397799302603875>

⁷⁸ Publicação sobre a apresentação <https://www.facebook.com/museuzero/posts>

⁷⁹ Abordadas em detalhe no subcapítulo 3.3.

autónoma —, a *performer* pressiona no botão *space* do teclado, para mudar de cena.

Adicionalmente, em cada *patch*, existe uma ligação entre o “ator” do *Leap Motion* e o ator do vídeo com as texturas abstratas (figura 3.7, subcapítulo 3.2.9), que aciona a função de quando uma mão está em cima do aparelho, o vídeo aparece em intensidade a 50%, quando duas mãos se aproximam, as texturas aparecem com intensidade a 100%. Esses vídeos de texturas estão numa segunda camada (*layer*) — com um efeito *additive* sobreposto às imagens da primeira camada (fotografias analógicas) —, o que significa que mesmo quando estão a 100% de intensidade, é possível ver ambos os visuais, com um efeito de mistura entre ambas as camadas (ver figura 4.1).

Figura 4.1. Resultado da projeção com duas camadas sobrepostas SSL2020

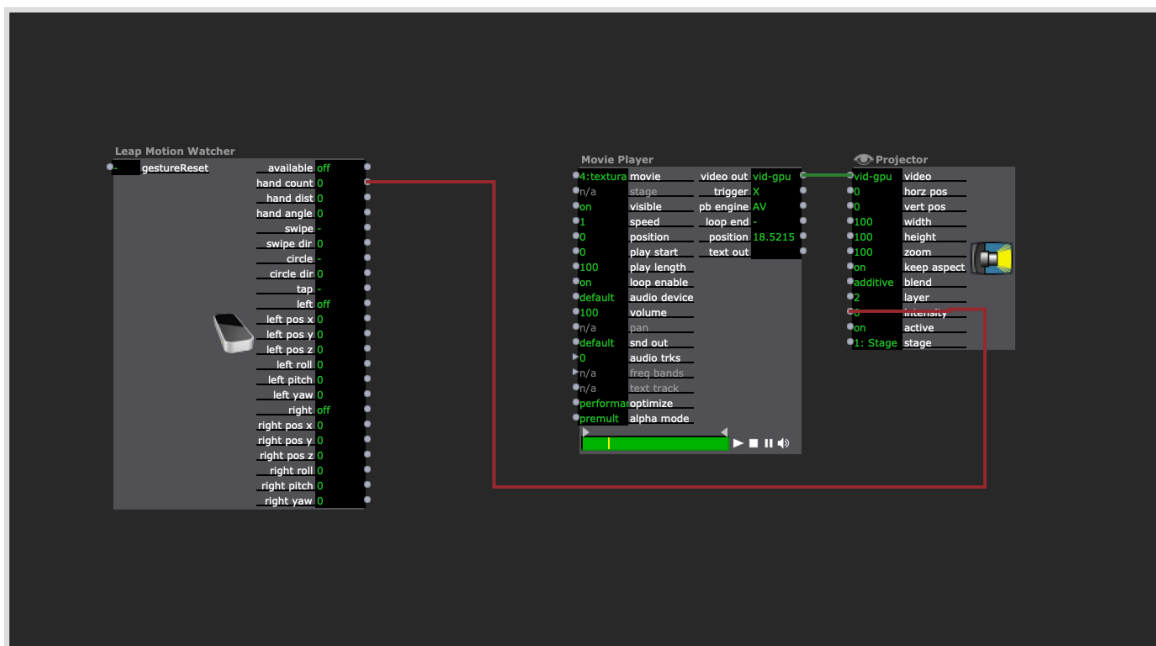


Nota. Utilização de efeito de mistura *additive* e intensidade de cada camada a 100%.

4.2.1 Apresentação

A apresentação no Museu Zero ocorreu no dia 12 de Dezembro de 2023. No dia anterior, realizou-se a montagem do espaço e os testes técnicos para a *performance*. No momento de testar o projeto, o aparelho *Leap Motion* não reagia aos movimentos das mãos. Tal como mostra a figura 4.2, a função *available* do ator *Leap Motion Watcher* encontra-se *off*, o que significa que o aparelho não é detetado pelo *Isadora*.

Figura 4.2. Ligação de nodes (software Isadora, SSL2020 versão 2.1)



Nota. Ligação do ator *Leap Motion Watcher* ao ator *Projector*, a função *available* encontra-se *off*.

Devido a não haver recursos técnicos para solucionar o problema no momento dos testes, decidiu-se experimentar uma versão de SSL2020 sem o uso do *Leap Motion* e dos movimentos das mãos de forma intocável —, e por isto, atribui-se o nome de “versão 2.1”, por ser uma modalidade da 2, com os mesmos conteúdos e estrutura, mas sem o uso da *interface* intocável. Desta forma, as texturas abstratas

estarão sempre ativas, com a mistura *additive* entre as duas camadas, e continuará a ser possível visualizar ambas as imagens durante todo o espetáculo (ver figuras 4.3 e 4.4).

Figura 4.3. *Apresentação de SSL2020 no Museu Zero 1*



Nota. Autor: Vicoughetto

Figura 4.4. Apresentação de SSL2020 no Museu Zero 2



Nota. Autor: Vicoughetto

4.2.2 Resultados

Após o espetáculo de SSL2020, uma parte do público — os restantes artistas do evento — reagiram positivamente, referiram que gostaram da experiência e que a obra era “original”, demonstraram-se também curiosos sobre as tecnologias utilizadas (os *softwares* e *hardwares*). Alguns desses comentários referiram-se à parte musical, que se tratava da aplicação *Nodebeat* no *iPad*, tocada através dos dedos digitalmente.

Outras observações foram referentes à ordem dos elementos visuais e das paisagens sonoras, o público questionou se em cada exibição da obra essa ordem era diferente, uma vez que os elementos estão a ser manipulados ao vivo.

Factualmente, nesta versão, a ordem dos *samples* de áudio e das fotografias analógicas ainda não diferem em cada espetáculo — uma vez que o que é projetado são os *slideshows* e as faixas de áudio.

A outra parte do público — os agentes culturais — abordaram a artista sobre questões a nível concetual e temáticas, mais especificamente, sobre a aldeia e região relatada na obra (Safara, no Alentejo), sobre os motivos da escolha dessa temática e como geralmente reage o público local quando o espetáculo é exibido. Em resposta, a autora esclareceu que o público local mostrou-se interessado e atento, uma vez que se identificam e reconhecem as referências que veem ou ouvem.

A apresentação funcionou e teve impacto positivo, despertando curiosidades no público a níveis concetuais e tecnológicos — no entanto, a autora considera que os movimentos da *performer* são pouco dinâmicos ou fluídos. Por outro lado, não se atingiram os objetivos pretendidos nesta tese: manipular os elementos visuais e sonoros, individualmente, de forma intocável. Portanto, após esta apresentação, procedeu-se a uma investigação para descobrir o motivo do *Leap Motion* não estar a ser detetado no *Isadora*.

Depois de testes e de conversas nos fóruns, tanto do *Leap Motion* como do *software Isadora*, chegou-se à conclusão que não é possível continuar a usar o ator *Leap Motion Watcher*. Este é um *add-on*⁸⁰ que foi desenvolvido pelo criador do *Isadora* em 2021, mas, entretanto, os criadores do *Leap Motion* desenvolveram um novo SDK⁸¹, o que torna o antigo ator desatualizado e incompatível. A solução seria existir um novo *add-on*, programado em específico para o novo SDK, mas como o criador do *Isadora* referiu no fórum que de momento não é possível, decide-se utilizar uma outra solução, o *GECO*⁸² —, um *software* para detetar

⁸⁰ Termo inglês para designar extensões a programas de computadores, que permitem adicionar funções complementares.

⁸¹ Sigla que representa o termo inglês *software development kit*, e significa um conjunto de ferramentas de desenvolvimento do programa, para este funcionar em computadores.

⁸² <https://uwyn.com/geco/>

gestos das mãos com o *Leap Motion*, e esses gestos podem ser enviados para o *software Isadora*, através do protocolo MIDI, onde cada sinal será transformado em funcionalidades diferentes.

Neste projeto, não se utilizou movimentos corporais de forma intocável, no entanto, as reações do público relativas à apresentação da versão 2.1, assim como a experiência da *performer* na exibição, contribuíram para recolher conhecimento útil e uma solução para o desenvolvimento da próxima versão — a utilização do *software GECO* —, e conseqüentemente, ajudou a encontrar um caminho prático para as questões de investigação deste capítulo.

4.3 Versão 3 (final)

Para o desenvolvimento da última versão do artefacto, avançou-se com duas linhas de trabalhos distintas, efectuadas em paralelo: a criação prática do projeto, e a investigação de outras obras artísticas e de textos relacionados à prática.

Recolheu-se informação sobre artefactos de média-arte digital, no qual existem também seres humanos (*performers* ou espetadores), a manipular os conteúdos e conceitos das obras, através dos movimentos corporais e das *interfaces* intocáveis. Durante essa pesquisa, observou-se que cada um desses autores criativos, apresenta um motivo específico e individual relativa a essa vontade de utilizar o corpo humano a interagir com as máquinas — sem haver um toque direto nos objetos.

Posteriormente, questionou-se sobre qual o motivo principal para em SSL2020 também existir essa necessidade e visão, e principalmente, sobre a vontade de criar movimentos mais dinâmicos e fluídos por parte da *performer*. Apresentou-se a hipótese de que esse fascínio pela manipulação de forma intocável, esteja relacionado com a ideia da representação de um sonho lúcido, que por si já é uma manipulação mental de acontecimentos, sem o uso de ferramentas.

Nos seguintes textos serão descritas em detalhe as obras analisadas, será exposta uma explicação sustentada sobre o conceito de sonhos lúcidos, e também sobre o paralelismo dessa prática com o cinema e o funcionamento da mente humana. Será igualmente relatado o processo de criação da terceira versão (e última para esta tese) de SSL2020, que foi repartido em três fases: preparação, implementação e por fim, o teste.

4.3.1 Interação Corporal na Média-arte Digital

As novas tecnologias permitem que os autores das obras de média-arte digital, realizem fantasias que eram antes vistas apenas nos filmes de ficção científica. A manipulação dos artefactos sem toques diretos nos objetos, dá uma sensação de magicalidade ao espectador atual. No entanto, cada autor apresenta motivos diferentes para recorrer a esses sistemas, assim como cada um utiliza *softwares* e *hardwares* distintos para a mesma finalidade: manipulação intocável.

Na *performance IN MarImmersive Waves*⁸³ o músico utiliza os seus movimentos corporais para tocar o instrumento marimba, como forma de destacar a teatralidade, amplitude e velocidade dos mesmos — esses gestos são detetados e mapeados, para uma projeção em pano de fundo no concerto (Ramalho, 2022, p. 106). Semelhantemente, no projeto interativo *Ab/Ob/Sub)ject*, o espectador/utilizador consegue manipular os conteúdos audiovisuais só com os movimentos da sua cabeça e pescoço (d’Orey et al., 2024, 2:55-2.56).

Em termos técnicos, a projeção de *IN MarImmersive Waves* é o resultado de uma criação de “arte generativa” em tempo real, os movimentos do músico são capturados pela *webcam* do computador, convertidos pelo sinal de vídeo, e animados por pontos-chaves — através de bibliotecas de *machine learning* e técnicas de inteligência artificial, criou-se visuais abstratos repetitivos, que conceitualmente coincidem com a essência da obra sonora: música minimal ou com estruturas repetitivas de Philip Glass (Ramalho, 2022, pp. 106-107).

⁸³ Já referida no subcapítulo 3.2.11.

No caso de *Ab/Ob/Subject*, o autor utilizou o *software* de programação visual *Cables*⁸⁴ para a criação de um *patch*, onde o olhar é um *input* detetado através da *webcam* do computador, e os conteúdos audiovisuais são animados através de bibliotecas de *machine learning*, inteligência artificial e modelos 3D (d’Orey et al., 2024, 2:59-3:01).

O motivo para a utilização de um sistema de *interfaces* intocáveis em *IN MarImmersive Waves*, é envolver o público que assiste à *performance*, num fluxo paralelo e síncrono de estímulos sonoros e visuais, e também para estabelecer a correlação entre as animações criadas em tempo real e os próprios movimentos do instrumentista (Ramalho, 2022, p. 107). Segundo o mesmo autor (2022, p. 108) a obra reforça “... a ideia de que as *performances* musicais aliadas a uma componente de criação da arte generativa se interligam e complementam, transformando-se numa experiência multissensorial”.

Em *Ab/Ob/Subject*, a utilização dos movimentos corporais é utilizada “... como uma metáfora do olhar, porque nós conseguimos ver-nos quando fazemos uma escolha, normalmente distanciamos-nos de nós mesmo ao olhar para os objetos, e desta forma é uma certa confrontação com o próprio ego” (d’Orey et al., 2024, 2:56-2.57).

Conforme já demonstrado nesta tese, *performers* musicais e criadores de obras narrativas, sentem a necessidade de adicionar e explorar os movimentos corporais para interagir com as suas obras, por outro lado, as *interfaces* intocáveis permitem também aos bailarinos adicionar elementos da media-arte digital aos seus movimentos corporais que já existiam, e que por sí, já apresentavam um fator expressivo.

Vejamos o exemplo da *performance* audiovisual *Breakdown*, que intersecta dança, música e interatividade — apresentada no evento *Ears, Eyes and Feet*, em Austin no Texas (Carvalho, 2014). O vídeo *teaser* do evento⁸⁵, mostra que os dois

⁸⁴ <https://cables.gl>

⁸⁵ <https://vimeo.com/94490437>

performers (um músico e um bailarino), manipulam os visuais e o som, através de movimentos corporais. Entende-se que nesta obra, é perceptível ao espetador, o resultado de cada movimento do *performer*, por exemplo, as figuras geométricas na tela por de trás do bailarino, desaparecem num espaço onde ele dança (Carvalho, 2014, 1:05-1:28), por outro lado, quando o cantor levanta os braços, o som vai subindo de volume (Carvalho, 2014, 1:45-1:53).

Existe um paralelismo entre a *performance Breakdown* e *SSL2020*, porque se pretende em ambas, que as funcionalidades dos gestos corporais dos artistas em palco, sejam claras ao espetador, este deverá entender o resultado imediato na tela.

Outro exemplo de dança e interação com a média-arte digital, é o trabalho do estúdio criativo e de investigação Playmodes, que criou um *software* — através da ferramenta digital *Openframeworks* — que permite aos visitantes da instalação *VJYourself*, interagir com o reflexo da sua própria imagem que está a ser projetada numa tela lateral aos seus corpos (Playmodes Studio, 2019).

Observando o vídeo de apresentação da instalação⁸⁶, percebe-se que no resultado da imagem, existem multiplicações dos corpos, arrastamento e prolongamento dos visuais. A obra apresenta-se dinâmica, os visitantes exploram de forma livre vários movimentos corporais, e mostram-se entusiasmados com a experiência. O resultado é como se de facto, estivessem a dançar com eles próprios (Playmodes Studio, 2019).

Segundo Carvalho (2018, p. 141), concetualmente, a sua obra *Breakdown* simula duas dimensões de mundos paralelos, no qual as suas regras físicas estão constantemente a ser modificadas por uma força externa (os *performers*/habitantes deste mundo), que são forçados a seguir as regras do primeiro mundo, mas no final, conseguem quebrá-las e partir para uma nova dimensão. Tecnicamente, os movimentos dos *performers* são captados através de duas câmaras *Kinects* individualmente, e extraem-se pontos nas suas silhuetas

⁸⁶ <https://vimeo.com/322211254>

através de uma aplicação *Openframeworks*, que conectam através de *OSC* ao computador gerador dos visuais e do som (Carvalho, 2018, pp. 141-143).

VJyourself está desde 2018 permanentemente em exibição no Museu WNDR, em Chicago, e o título da obra surgiu porque as animações dos visuais estão dependentes do ritmo das músicas (WNDR Museum, 2022), isto transmite a ideia de que o visitante está a manipular-se a si próprio, como um *Veejay* faz com os visuais ao vivo.

4.3.2 Sonho Lúcido: Identificação e Manipulação

Como já referido nesta tese, o objetivo inicial de SSL2020 foi também criar um espetáculo onde se utilizasse os métodos e ferramentas dos *Veejays* (mistura e improvisação em tempo real, *laptops*, controladores MIDI, videoclipes curtos), mas cujo resultado da projeção fosse um filme narrativo, com estruturas semelhantes às do cinema (Perfeito & Tavares, 2022, pp. 146-147) — e a partir da versão 1, explora-se a ideia de manipular o filme através de uma interação corporal intocável, que reforça a representação concetual do sonho lúcido: a *performer* é a sonhadora, o filme é o seu sonho possível de ser modificado, através do poder da mente e do corpo.

A origem do termo “sonho lúcido” remota ao início do século XX, quando o psiquiatra e escritor holandês Frederik van Eeden estuda profundamente os seus próprios sonhos. Durante 14 anos o autor (1913, pp. 431-461) analisou as suas experiências enquanto dormia, e reportou as mais marcantes para um “diário de sonhos”, categorizando-as da seguinte forma: “sonhos iniciais”, “sonhos patológicos”, “sonhos ordinários”, “sonhos vividos”, “sonhos demoníacos”, “sensações de sonhos gerais”, e por fim, “sonhos lúcidos”. Van Eeden (1913, pp. 431-461) referiu no seu artigo *The Study of Dreams* que os sonhos lúcidos eram os mais interessantes e também os que mais deviam ser estudados.

“Empoderados pelo conhecimento de que o mundo que estão a viver é uma criação da sua própria imaginação, os sonhadores lúcidos podem influenciar conscientemente o resultado dos seus sonhos. Podem criar e transformar objectos, pessoas, situações, mundos e até a si próprios. De acordo com os padrões do mundo familiar da realidade física e social, eles podem fazer o impossível.” (LaBerge & Rheingold 1990, p. 3)

Stephen LaBerge é um psicofisiológico especializado no estudo científico dos sonhos lúcidos e que desenvolveu técnicas para induzir sonhos lúcidos em pessoas, segundo os seus estudos com Rheingold (1990, p.3), os sonhos lúcidos podem ser utilizados como uma ferramenta para resolver problemas, para potencializar a auto-cura e acompanhar o desenvolvimento pessoal. Tanto tradições ancestrais como relatórios da psicologia moderna, sugerem que os sonhos lúcidos podem ajudar a descobrir a nossa identidade mais profunda, quem nós realmente somos — assim como podem ajudar a melhorar a qualidade da nossa vida enquanto estamos acordados (LaBerge & Rheingold 1990, p. 3).

Relativo a estes potenciais, em *SSL2020 a performer* (que por sua vez é a personagem principal do filme), embarca numa viagem interior, numa auto-descoberta sobre a sua identidade, viajando no tempo da sua localidade de origem, onde se encontram os seus antepassados familiares e culturais. Essa viagem no tempo só é possível porque há um entendimento que se está a sonhar, e por isso, pode-se manipular a narrativa.

Existem varias técnicas para conseguir controlar os sonhos, o autor Beres (2017) aborda as seguintes: *reality testing*, *wake back to bed* (WBTB) e *mnemonic induction of lucid dreams* (MILD). Em *reality testing* deveremos testar o nosso ambiente várias vezes ao dia, para certificar se estamos a sonhar ou acordados, e esta atitude pode tornar-se uma repetição que acontecerá também nos sonhos. O objetivo é tomar atenção a certos pontos de referência (*e.g.* uma porta), e bater para absorver a sensação — se ouvirmos o ruído e sentirmos a madeira nas mãos, estamos acordados, se falhámos, certamente estamos a dormir. Ao tomar esta consciência que estamos num sonho, pode-se começar a manipulá-lo (Beres, 2017).

Na *Wake back to bed* implica acordar depois de 5 horas de sono, ficar acordado por uns momentos, e depois voltar a dormir — uma vez que já interrompemos o sonho com uma atividade consciente, é mais provável voltarmos ao sonho com uma mentalidade de alerta (Beres, 2017). A técnica MILD também implica acordar 5 horas após o sono, mas nesta técnica, deve-se usar um mantra com o

pensamento: “a próxima vez que estiver a sonhar, vou lembrar-me que estou a sonhar” (Beres, 2017).

Este género de técnicas podem ser identificadas no filme *Acordar para a Vida*, onde a personagem principal (um indivíduo por volta dos 30 anos de idade) vive dentro de um sonho intenso onde pessoas discutem filosofias existencialistas — ele nunca consegue acordar (ou sair do sonho), desperta várias vezes enquanto está deitado na sua cama, mas, volta sempre a aperceber-se que ainda está a sonhar (Linklater, 2001).

No minuto 17 do filme de Linklater (2001), o protagonista olha para um relógio digital e não consegue ver as horas, os números estão desfocados — mais tarde, quando ele relata o acontecimento a um amigo, este refere que a forma mais fácil de saber se estamos a sonhar ou não, é tentar apagar o interruptor de uma luz que está acesa, se não funciona, claramente estamos dentro de um sonho (Linklater, 2001, 52:12 - 52:29). Ainda na mesma cena, o amigo da personagem principal refere ironicamente que “...nos sonhos lúcidos conseguimos voar, ter uma conversa com o Albert Schweitzer. Podemos explorar novas dimensões da realidade... Mas não conseguimos acender um interruptor de uma luz. Isto é o que fazemos para testar se estamos a sonhar ou não” (Linklater, 2001, 52:12 - 52:29).

Para van Eeden (1913, p. 437), voar ou flutuar é geralmente uma indicação que o sonho lúcido está a surgir, e em *Acordar para a Vida*, quando o sonhador certifica que está num sonho — depois de tentar desligar o interruptor da luz e fracassar — ele começa imediatamente a flutuar (Linklater, 2001, 53:21 - 53:42).

No filme *A Origem* de Nolan (2010), as personagens utilizam um objeto pessoal — que lhe atribuem o nome de *totem* — que só elas próprias conhecem, este serve para certificar se estão no seu próprio sonho, ou no sonho de uma outra pessoa (Nolan, 2010).

4.3.3 Sonho Lúcido: Características e Indução

Através das ciências da bioquímica, da psicologia e da fisiologia, é possível distinguir duas fases no sono: a fase ativa e a fase calma — estas distinções são

detetadas através das mudanças de movimentos elétricos no cérebro humano, pelos movimentos dos olhos e pela intensidade dos músculos (LaBerge & Rheingold 1990, pp. 20-21). A fase calma é quando o corpo está mais relaxado, o batimento cardíaco e a respiração é lenta, e há pouca atividade mental, é nesta fase que o corpo descansa totalmente, as hormonas não estão em crescimento e há um processo de restauração no corpo — quando acordamos, sentimo-nos desorientados e não conseguimos recordar os sonhos (LaBerge & Rheingold 1990, pp. 20-21).

Na fase ativa — geralmente chamada de REM⁸⁷ — os olhos movem-se de forma rápida, a respiração e os batimentos cardíacos estão mais acelerados, a mente está muito ativa e o corpo está inativo (LaBerge & Rheingold 1990, pp. 20-21). É nesta fase que os sonhos são mais vividos, e quando acontecem as “paralisias do sono”, *i.e.*, quando a mente já acordou, mas ainda não temos controlo sobre o nosso corpo físico (LaBerge & Rheingold, 1990, pp. 20-21).

Já existem estudos e experiências onde se tenta induzir sonhos lúcidos em seres humanos, através de correntes eléctricas na cabeça durante essa fase de REM (Voss et al., 2014, pp. 810-812), por exemplo, no projeto *interactive dreaming*, os investigadores conseguiram ter diálogos com pessoas enquanto estavam a viver os seus sonhos lúcidos (Ferreira, 2021), e estes respondiam a questões (*e.g.*, simples perguntas matemáticas) enquanto dormiam, durante o período de REM — por outro lado, os investigadores conseguiram confirmar se os participantes estavam a dormir ou não, através de eléctrodos que colocaram no queixo e no couro cabeludo, para medir os movimentos dos olhos e ondas no cérebro (NOVA PBS Official, 2021, 9:58-14:31). Alguns participantes, após acordar, confirmaram relembrar-se das vozes dos investigadores durante o sonho, referindo que essa voz “penetrou” dentro do sonho, como se fosse um narrador da história que estavam a viver, ou, ouviram-na em contextos como no rádio do carro (Ferreira, 2021).

⁸⁷ Sigla que representa o termo inglês *rapid eyes movement*.

Estas técnicas de indução relembram o filme *A Origem*, onde uma equipa tecnológica consegue implantar ideias no subconsciente de outras pessoas enquanto estas estão a sonhar (Nolan, 2010).

4.3.4 Mente, Cinema e Experiências Oníricas

Desde os primórdios do cinema que autores relacionam as suas propriedades ao fluxo mental e aos sonhos, por exemplo, o psicólogo Hugo Munsterberg (1916), na sua obra *The photoplay: a psychological study*, defendeu que o cinema que realmente interessava era o narrativo, e analisa de que modo o cinema se organiza enquanto dispositivo de representação e, nesse processo, encontra similitudes entre o cinema e o funcionamento da mente humana. Para *Munsterberg* (1916, pp. 21-44), as propriedades cinemáticas eram também propriedades mentais, e ele explica que o cinema não acontece no ecrã, onde é projetado, mas é a nossa mente que organiza o relato, da mesma maneira que organiza, também, o mundo que a circunda.

Nos espetáculos de cinema ao vivo (*e.g.*, SSL2020), para além do espetador organizar o relato na sua mente sobre o que assiste no ecrã, ele consegue também manipular e mudar o que vê, uma prática mais próxima de um sonho lúcido.

Johan Lehrer (neurocientista e escritor americano), num artigo da revista *The Wired* publicado em 2010, refere que a atividade do cérebro humano quando assiste a um filme, é muito semelhante à de quando estamos a sonhar. Em ambos os casos, o córtex visual está muito ativo, enquanto que o córtex-pré-frontal — o que lida com a lógica, autoconsciência, e constrói análises — está quase inativo (Lehrer, 2010). Segundo o mesmo autor (2010), assistir a um filme é expor-se visualmente a uma multiplicação de imagens e som num ambiente escuro, os nossos sentidos estão hiperativos, e a nossa autoconsciência está diminuída, assim como no estado REM.

A respeito disto, Van Eeden (1913, p. 434) considerava as palavras "inconsciente" e "subconsciente" misteriosas e pouco científicas quando nos referimos aos sonhos — mesmo sendo termos utilizados na escola de Freud — e refere que nos sonhos nós assistimos a imagens e experienciamos eventos, sem a necessidade de

existir uma identidade de nós próprios muito definida, a fonte é desconhecida, não existe um "ser pensante".

4.3.5 Preparação

Após a explicação do paralelismo entre os conceitos de sonho lúcido, cinema e mente, com os de interatividade intocável e corporal na média-arte digital e no cinema ao vivo, procede-se nos seguintes textos o relato do processo de criação da versão final de SSL2020.

Inicialmente, voltou-se a testar a versão anterior do projeto, verificando e confirmando que as tecnologias necessárias estão a funcionar. Posteriormente, fez-se uma pesquisa breve sobre o novo *software* que se pretende utilizar (*GECO*), mais especificamente, sobre o seu modo de operar e em que situações e por quem costuma ser utilizado.

“Quais as possibilidades quando o nosso próprio corpo humano, se tornar uma *interface*? O que pode acontecer se existirem aparelhos, capazes de traduzir e transmitir diretamente o que nós fazemos com o nosso corpo, e extrair informação e expressão disso?” (Bevin, 2013, 0:05-0:25)⁸⁸

Como já referido no subcapítulo 4.2.2, não é possível continuar a utilizar o ator *Leap Motion Watcher* no *Isadora* — este encontra-se desatualizado e é incompatível com o novo SDK do *Leap Motion* — por isso, um sistema externo é necessário, para conseguir essa conexão entre o aparelho que deteta os movimentos das mãos (*Leap Motion*), e o *software* onde o projeto está alojado (*Isadora*). O sistema escolhido foi o *software GECO* — como já referido — uma *interface* multidimensional, que identifica os movimentos das mãos no *Leap Motion*, esses movimentos são configurados e programados, e as informações podem ser enviadas para outros *softwares*, através de sinais MIDI (Bevin, 2013, 3:54).

GECO é denominado pelo seu autor por “*software* de música”, e o próprio refere que este permite expressar música através dos gestos das mãos (Bevin, 2013, 3:47-

⁸⁸ Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

3:55). No entanto, Bevin (2013, 4:40-5:00), ao experimentar o *GECO* e *Leap Motion* numa palestra⁸⁹, alega que ainda não descobriu como este sistema poderá exatamente funcionar para tocar música em palcos, e que é tão recente quem nem existe ainda vocabulários.

No *website* do *software*, estão demonstrações de vários músicos que já utilizaram o *Leap Motion* e o *GECO*, conectados a outros DAW⁹⁰ (Uwyn, 2013). É possível entender que estes músicos utilizam os gestos das mãos para diferentes propósitos, como modificar efeitos, trocar de *samples*, aumentar e baixar volumes. No entanto, não é totalmente perceptível o que cada gesto está a fazer, não tão perceptível como um instrumento musical quando se toca numa corda ou bateria.

Na pesquisa não foram encontrados exemplos onde se utilizasse este sistema para interagir com narrativas e visuais, apenas com música, pelo que não existirá nenhuma semelhança ou exemplo do que se vai desenvolver em SSL2020.

4.3.6 Implementação

Neste texto, descreve-se as partes técnicas mais importantes para a implementação do projeto da versão 3 de SSL2020, que consistiram em dois focos principais: criação de novos *patches* no *Isadora*, e programação de gestos das mãos específicos para ações distintas.

Inicialmente, foi necessário desenvolver soluções para “tocar” os *samples* sonoros e as fotografias analógicas, individualmente, e a surgir de forma aleatória — na versão anterior (2.1), o que se tocava em cada capítulo eram *slideshows* de fotografias e faixas com *samples* sonoros, pelo que não existia uma aleatoriedade dos elementos, e os espetáculos não eram diferentes uns dos outros.

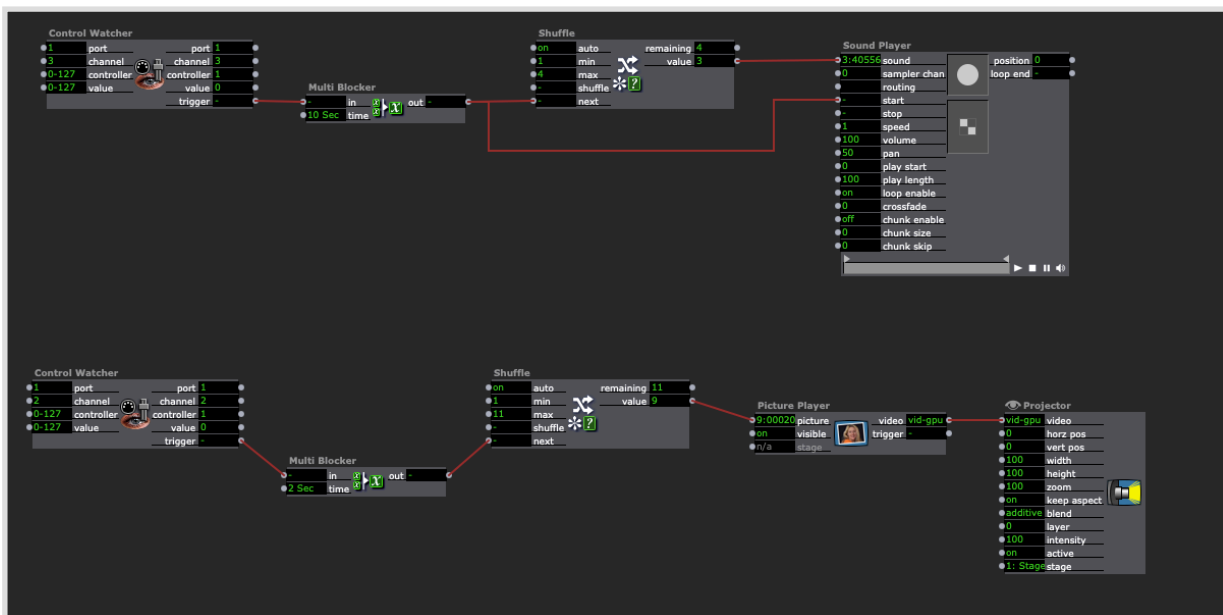
Para esses propósitos, criaram-se dois *patches* novos — um para as fotografias e outro para os *samples* (ver figura 4.5) — onde se utiliza um ator denominado por *Shuffle*, este atua como se fosse um baralho de cartas, quando se tira uma, essa

⁸⁹ <https://youtu.be/KNpHXTPbV-M?feature=shared>

⁹⁰ Sigla para o termo inglês *digital audio workstation*.

fica de fora, e o processo continua, retirando sempre valores de forma aleatória. Os valores seleccionados correspondem ao número do ficheiro dentro de uma pasta pré-definida — neste caso, são as pastas onde se encontram as fotografias e os *samples* correspondentes a cada capítulo.

Figura 4.5. Patches para trocar imagens e sons (software Isadora, SSL2020 versão 3)



Nota. Uso do ator *Shuffle* para aleatoriedade na selecção individual dos ficheiros.

Desta forma, existe aleatoriedade e improvisação pretendida — dos elementos audio e visuais — mas persiste a continuidade na narrativa, porque os elementos só mudam dentro de cada ato da história.

Como forma de atribuir gestos corporais para modificar aleatoriamente os *samples* e as fotografias, escolheu-se a presença da mão esquerda aberta para as imagens, e a presença da mão direita aberta para os sons (ver figura 4.6).

Figura 4.6. Indicação do gesto para trocar imagens e som (software *GECO*, *SSL2020* versão 3)



Nota. Mão esquerda aberta para trocar de imagem, mão direita aberta para trocar de som.

No *patch* do *Isadora*, utiliza-se o ator *Control Watcher* para receber sinais por MIDI (ver figura 4.5), e no *GECO* (ver figura 4.6) atribuí-se um número de canal para cada gesto: para modificar as imagens é o *channel 2* e para os sons é o *channel 3*.

Ao experimentar os gestos surgiu um problema, quando se coloca uma mão no *Leap Motion*, o ator *Control Watcher* dispara a funcionalidade do *trigger* várias vezes, e muda várias fotografias e sons de seguida, não havendo assim um controlo real e exato para modificar os elementos, com o gesto das mãos.

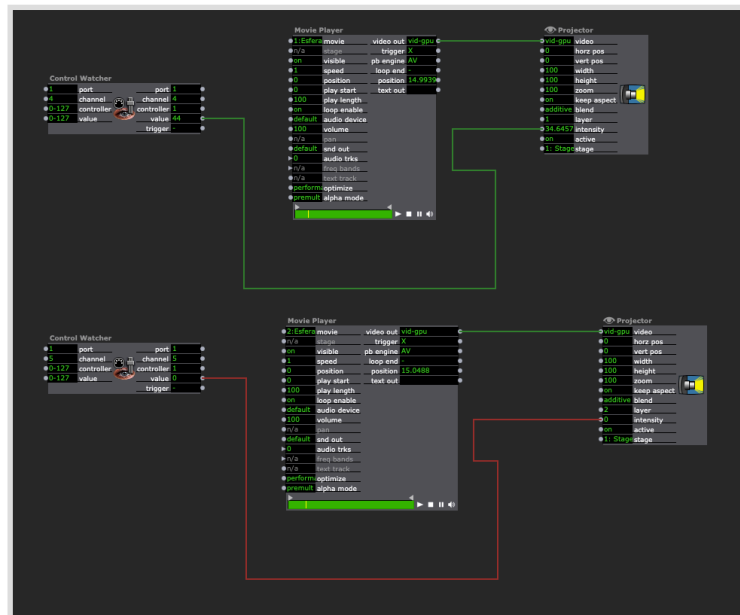
Encontrou-se a solução no ator *Multi Blocker* (ver figura 4.5), com esta funcionalidade, atribuí-se um tempo para bloquear a passagem de um *trigger in* para o *out*, portanto, quando se coloca a mão esquerda, só passado 2 segundos é possível mudar para a próxima fotografia — dá tempo para colocar e retirar a mão — e quando se coloca a mão direita, só passado 10 segundos é possível modificar para o próximo som.

No cena 2 do projeto — que representa o segundo ato da narrativa, quando a *performer* se apercebe que está a sonhar — em vez de fotografias analógicas,

existem duas esferas previamente animadas no *Adobe After Effects*, originárias de duas das fotografias analógicas utilizadas no primeiro ato, agora denominadas por *Esfera_A* e *Esfera_B*. Nas versões anteriores (1 e 2), estas já eram modificadas com o *Leap Motion*, quando se colocava uma mão, surgia a primeira esfera, quando se colocavam as duas, surgia a segunda. No entanto, para a versão final, decide-se atribuir mais movimento para alternar entre ambas as imagens.

Criou-se dois *patches*, um para cada esfera (ver figura 4.7), onde o valor ativado pelo movimento da mão, corresponde à intensidade do aparecimento de cada imagem.

Figura 4.7. *Patches para alternar entre imagens (software Isadora, SSL2020 versão 3)*



Nota. A posição da mão modifica o valor da intensidade de cada imagem.

Atribuí-se a posição do gesto (*up and down*) da mão esquerda fechada para o aparecimento da *Esfera_B* e a posição do gesto da mão direita fechada para a *Esfera_A* (ver figura 4.8). Desta forma, ao vivo, existe um movimento entre as duas mãos, no qual o resultado final é perceptível ao espectador.

Figura 4.8. Indicação do gesto para alternar entre imagens (software GECO, SSL2020 versão 3)



Nota. Posição da mão esquerda fechada para *Esfera_B* e posição da mão direita fechada para *Esfera_A*.

Relativamente à mudança de cenas (ou atos da narrativa), atribuí-se os gestos das duas mãos fechadas, a moverem-se de para a frente e para trás, como mostra a figura 4.9.

Figura 4.9. Indicação do gesto para mudar de cenas (software *GECO*, *SSL2020* versão 3)



Nota. Posição de ambas as mãos fechadas, de trás para a frente.

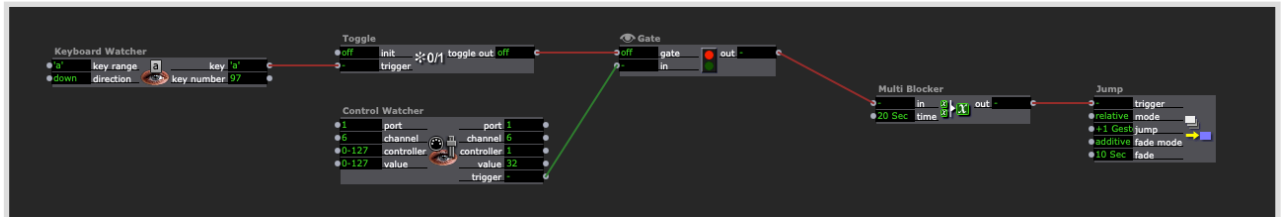
Esta ação teve o mesmo problema dos *patches* para modificar as imagens e os sons, o ator *Control Watcher* é ativado várias vezes quando deteta duas mãos, portanto, utilizou-se também o *Multi Blocker*, para que durante 20 segundos só muda uma vez de cena, assim dá tempo para concluir o *fade out*.

Outra questão foi o facto de quando estamos a utilizar as mãos na mesma cena, para outra funcionalidade — por exemplo, para alternar entre as esferas — as cenas mudam também. Apesar de este sistema com o *Leap Motion* e *GECO* reconhecer e permitir programar vários tipos de gestos diferentes, os canais ativam todos só pelo facto de detetar a presença das mãos, não é tão exato como um controlador MIDI, com botões e *knobs*, onde cada toque em locais diferentes no objeto, ativam funcionalidades diferentes, de forma rigorosa.

Encontrou-se uma solução temporaria, com os atores *Toggle* e *Gate* (figura 4.10), no qual se criou uma forma para ativar e desativar a funcionalidade da mudança de cenas, com a tecla “a” do teclado. Como mostra a figura 4.10, quando o sinal

no ator *Gate* está verde, significa que é possível mudar de cena, quando está vermelho, significa que a ação está bloqueada.

Figura 4.10. *Patches para mudar de cena (software Isadora, SSL2020 versão 3)*



Nota. O ator *Gate* bloqueia a passagem de sinal quando se encontra vermelho.

Com estes *patches* e gestos está tudo a funcionar, no entanto, para mudar de cenas é necessário sempre carregar no teclado antes de fazer os movimentos.

4.3.7 Teste

Realizou-se um teste das novas funcionalidades relatadas neste capítulo⁹¹. Não se utilizou os restantes elementos da *performance* (escrita de textos em tempo real e música electrónica), para conseguir ter uma perceção mais imersiva e exata do novo sistema de interatividade intocável.

Observou-se que nesta versão, já existem mais movimentos dinâmicos e gestos intocáveis que nas versões anteriores. Assim como também já existe uma aleatoriedade na ordem dos elementos audiovisuais e mudança dos capítulos através dos movimentos corporais.

No entanto, entende-se que este sistema (*Leap Motion*, *GEGO* e *Isadora*) não permite utilizar cada gesto de forma tão exata como um controlador MIDI, as

⁹¹ Vídeo de teste <https://www.youtube.com/watch?v=NA4UnnKSNo>

mãos são sempre detetadas e as funcionalidades são todas ativadas, independentemente dos gestos que se programou.

4.4 Conclusão de Capítulo

Na tentativa de apresentação da versão 2 no Museu Zero, a conexão do *Leap Motion* com o *Isadora* não estava a funcionar, portanto, realizou-se uma *performance* (denominada por 2.1) sem as características de interatividade intocável. Posteriormente, investigou-se e decide-se que na próxima versão, utilizar-se-á um novo *software* que funciona como o controlador MIDI, mas com os gestos das mãos (*GECO*).

Apesar de não existir gestos e *interfaces* sem toque no espetáculo da versão 2.1, o público demonstrou-se curioso relativamente às tecnologias utilizadas, principalmente, as da música eletrónica (aplicação *Nodebeat* no *iPad*), assim como elogiaram a temática da obra (a aldeia Safara, Alentejo).

A audiência questionou também sobre a ordem dos elementos áudio e visuais, se era sempre diferente consoante as apresentações, de facto não é, porque o que é “tocado” em cada capítulo são *slideshows* e faixas sonoras. A autora considerou que há uma necessidade de criar movimentos mais dinâmicos e fluídos nas apresentações.

Observou-se as obras de média-arte digital *IN MarImmersive Waves*, *Ab/Ob/Sub)ject*, *Breakdown* e *VJYourself* — todas apresentam motivos únicos para o uso de interatividade intocável.

Em *IN MarImmersive Waves* o músico percursionista, pretende destacar a teatralidade dos seus movimentos corporais enquanto toca, e espelhá-los na projeção de fundo com visuais abstratos que reagem aos seus gestos. Na obra *Ab/Ob/Sub)ject* a utilização dos movimentos corporais pelo espetador, é representativa do seu ego, porque este observa-se a si próprio enquanto se

confronta com as escolhas que toma, *i.e.*, o espectador vê o seu próprio corpo quando o usa para alternar entre os conteúdos audiovisuais da projeção.

A *performance* audiovisual *Breakdown*, intersecta dança, música e interatividade. Os movimentos do músico e do bailarino em palco, resultam em imagens projetadas e sons que seguem esses gestos. Concetualmente, a obra simula duas dimensões de mundos paralelos, onde os *performers*/habitantes deste mundo, tentam desafiar a segunda dimensão através das regras da física. Por outro lado, em *Vjyourself*, o visitante da instalação vê a sua propria imagem a movimentar-se ao ritmo da música, a ideia é que o espectador está a manipular-se a sí próprio, como um *Veejay* faz com os visuais ao vivo.

Em *SSL2020*, a interatividade intocável reforça a representação concetual do sonho lúcido: a *performer* é a sonhadora, o filme é o seu sonho possível de ser modificado, através do poder da mente e do corpo.

Acredita-se que este género de sonhos, podem servir como método de psicoterapia, e já existem ferramentas para as pessoas identificarem que estão dentro de um sonho lúcido, e para conseguir manipulá-los. Da mesma forma que existem experiências no qual investigadores induzem informações em sonhadores lúcidos, e este recordam-se delas quando acordam.

Desde o início do século XX, autores relacionam as experiências oníricas com as experiências de assistir a filmes, pela forma de estarmos expostos a projeções de imagens em estados no qual a nossa autoconsciência está diminuída. A partir dessas ideias, relaciona-se os sonhos lúcidos com o cinema ao vivo, para além de estarmos expostos a multiplicações de imagens, podemos manipulá-las, e criar as nossas próprias narrativas. A manipulação intocável vêm acrescentar o fator de o fazermos através do poder do corpo e da mente.

O processo crativo da terceira versão de *SSL2020* foi repartido em três partes: preparação, implementação e teste.

Na preparação investigou-se o novo *software* utilizado *GECO*, criado pelo seu autor em 2013, com o propósito de tocar música através dos movimentos das

mãos. No entanto, o autor refere que não existe ainda vocabulário para descrever esta forma de *performance*. Não foram encontradas obras onde este sistema fosse utilizado para *performances* com projeções visuais e com narrativas.

Na implementação foram desenvolvidos novos *patches* e programaram-se os gestos para as ações pretendidas: manipulação individual e aleatória das fotografias analógicas e dos *samples* sonoros, e para a mudança dos capítulos da história. No entanto, o facto do *Leap Motion* ser muito sensível a detetar as mãos, muitas vezes os gestos pré-programados não são reconhecidos e o resultado é confundido. Contudo, foram encontradas soluções através de “atores” no *Isadora*, para que cada gesto só ative a funcionalidade pretendida.

Realizou-se um teste do novo sistema e tudo funciona como pretendido. Conclui-se que poderão existir outro género de tecnologias mais atuais, que possam ser mais precisas e exatas, e que permitam ter mais movimentos ao vivo, e ainda outras funcionalidades através dos gestos das mãos.

5 Conclusão

Entende-se que o subgênero da mídia-arte digital *cinema ao vivo* abordado nesta tese, é um estilo artístico inovador e recente, originário do cinema e dos espetáculos musicais. Devido ao desenvolvimento das novas tecnologias, nos dias de hoje, é possível expandir estas *performances* para patamares que à cem anos não era possível. Por isso, considera-se importante o estudo e as experimentações nesta área, para o desenvolvimento dos espetáculos audiovisuais, para a evolução da relação dos *performers* com as máquinas, e para a expansão das suas capacidades de manipulação de ficção ao vivo.

Não foram encontradas pesquisas anteriores sobre o uso de *interfaces* intocáveis — ou sistemas computacionais que não necessitam do toque humano direto no objeto — em *performances* de cinema ao vivo. No entanto, foram observadas e analisadas interações através de gestos corporais em espetáculos musicais, de dança e no cinema interativo. Por esse motivo, embarcou-se numa pesquisa baseada em prática artística, com o objetivo de desenvolver uma base teórica de referência para *performances* de cinema ao vivo, com o uso deste gênero de interatividade intocável. Uma vez que a autora já trazia estudos sobre linearidade das narrativas neste gênero de espetáculos, decidiu-se questionar se os movimentos corporais da *performer*, podem ser utilizados para compor e comunicar uma narrativa linear — e que *interfaces*, soluções técnicas e conceituais, podem permitir alcançar esse objetivo.

Foi demonstrado nesta tese o papel do cineasta enquanto *performer* no cinema ao vivo, este apesar de compor uma narrativa num ambiente cinematográfico, atua num palco com os seus instrumentos (ou tecnologias), assim como um músico num concerto. No entanto, as tecnologias encontradas nesses projetos — até ao desenvolvimento da primeira versão de SSL2020 — eram computadores e controladores MIDI, no qual a suas formas de manipulação são com botões, *knobs* e *fades*. O uso de um sensor de movimento muda esse paradigma, pois permite uma manipulação através dos movimentos corporais à distância. Escolheu-se o

dispositivo *Leap Motion*, que deteta os movimentos das mãos e dos dedos através de uma câmara IR, este permite modificar os capítulos da história através dos movimentos corporais. Na última versão de SSL2020, constrói-se um sistema onde existe uma aleatoriedade na ordem dos elementos áudio e visuais, mas uma linearidade na ordem dos atos da narrativa, pelo que permitiu concluir o nosso objetivo: manipulação intocável de uma narrativa linear, num espetáculo de cinema ao vivo.

A incorporação de paisagens sonoras a partir da versão 2, contribuiu para a experiência cinematográfica mais imersiva, muitos espetadores não conseguiam distinguir se os sons que ouviam eram do espetáculo, ou do ambiente fora do auditório. Nesta obra, tocam-se os sons da mesma forma que se tocam as imagens (fotografias analógicas), estes são isolados em *samples* sonóros individuais, representativos do local que a obra aborda. Pelo facto de cada *sample* (e fotografia) surgir de forma aleatória dentro de cada capítulo, com os movimentos das mãos, mas cada capítulo é mudado de forma linear também por gesto corporal, resulta numa composição de uma história linear, mas mesmo assim, improvisação ao vivo por parte da *performer*, através dos movimentos do corpo. Apesar de se contar a mesma história, cada espetáculo é diferente, não só pela ordem dos elementos, mas também pelos fatores de *setup* do espetáculo, que difere sempre consoante as condições de cada local de apresentação.

No cinema ao vivo os conceitos são um elemento inerente a todos os espetáculos analisados, ao contrário da assistir a um filme no qual a narrativa e a ordem das imagens e dos sons, são o fator principal para a transmissão de mensagens. Nas *performances* de cinema ao vivo, para além da narrativa e da experiência audiovisual — como no cinema — apresenta-se um conceito, assim como noutros subgéneros da média-arte digital. Em SSL2020 apresentou-se o conceito dos sonhos lúcidos, e o seu paralelismo com a experiência de manipular um filme, assim como o sonhador manipula um sonho. Este conceito contribuí para a ideia de compor e comunicar uma narrativa linear ao vivo, através dos gestos corporais, da mesma forma que os sonhos lúcidos são imagens e sons em movimento, que conseguimos influenciá-los, com a poder da mente e do corpo, de forma intocável.

5.1 Resultados

Ao revisitar o primeiro capítulo desta tese, é possível conferir que o objetivo geral foi atingido, dado que desenvolveu-se uma base teórica — sustentada na prática artística e em investigação literária — para *performances* de cinema ao vivo, no qual é possível compor e comunicar uma narrativa linear, através dos movimentos corporais dos *performers*, que operam *interfaces* intocáveis. Essa base teórica consiste em utilizar a estrutura dos três atos para cinema, onde existe aleatoriedade e improvisação dos elementos audiovisuais dentro de cada capítulo, mas mantém-se uma continuidade nos atos da história, pelo que não compromete a linearidade da história narrada. Esses capítulos são modificados através dos movimentos das mãos da *performer*, assim como cada elemento áudio e visual da narrativa, através de um sistema tecnológico de interatividade: sensor de movimento *Leap Motion*, vários *patches* no *software* de programação visual *Isadora*, e o *software* *GECO* que deteta e classifica os gestos das mãos e envia os sinais para os *patches*, através de protocolo MIDI.

Confirma-se que também os objetivos específicos foram alcançados, nos pontos seguintes apresenta-se cada um deles, e as mensagens principais dos seus resultados:

- Discutir o conceito de cinema ao vivo na era do cinema mudo e na era da média arte-digital (estudo do estado da arte);
 - ⇒ O termo “cinema ao vivo” pode ser associado aos filmes mudos dos primórdios do cinema, porque existia igualmente projeção de imagens acompanhadas por música ao vivo, no entanto, quem projetava o filme não manipulava ou alterava os conteúdos visuais ao vivo. Atualmente, com o desenvolvimento das novas tecnologias, os artistas de cinema ao vivo, conseguem manipular as imagens ao vivo, da mesma forma que os músicos tocam os seus instrumentos, pelo que torna possível considerar os cineastas, nestes espetáculos, *performers*;

- Analisar e desconstruir obras de cinema ao vivo (na era da média arte-digital);
 - ⇒ Analisaram-se as obras de cinema ao vivo de Massive Attack v Adam Curtis, *Super Everything* dos The Light Surgeons, *Moda Vestra* e *Safara – Sonho Lúcido 2020*, as quatro apresentam as seguintes características em comum: são espetáculos que misturam *performance* com cinema, são apresentados em auditórios, os *performers* projetam videoclipes, repetem-os em *loops*, constroem narrativas (lineares e não lineares) para transmitir conceitos, e exploram as tecnologias digitais;
- Examinar as estruturas de narrativas nas obras em questão;
 - ⇒ Os The Light Surgeons afirmam utilizar uma narrativa não linear e interativa, Massive Attack v Adam Curtis referem-se a uma narrativa geral com histórias individuais, em *Moda Vestra* apresenta-se uma estrutura da narrativa baseada no cinema (divida em três atos), mas com improvisação e interatividade dos conteúdos dentro de cada capítulo, *Safara — Sonho Lúcido 2020* (versão 0) segue a mesma estrutura de *Moda Vestra*: linear mas com interatividade ao vivo, acrescentando uma personagem principal (*performer/sonhadora*), *plot points* e eventos em *causality*;
- Identificar e classificar métodos e tecnologias de interatividade nas mesmas obras e noutros géneros semelhantes (cinema interativo, *performances* audiovisuais, *veejaying*, música eletrónica);
 - ⇒ Ao longo da tese, foram analisadas diversas obras artísticas ao nível das suas narrativas, tecnologias e métodos de criação. No entanto, as que mais influenciaram este estudo ao nível da interatividade, foram as obras de cinema ao vivo mencionadas nos objetivos anteriores, e as de outros géneros que utilizam uma interação corporal intocável semelhante a *SSL2020*, nomeadamente, *Cadavre Exequis* (filme interativo), o espetáculo audiovisual de Stephan Kloss e a investigação e concertos de música eletrónica de Hantrakul & Kaczmarek.

Os The Light Surgeons utilizam computadores e *hardwares* externos para manipular os conteúdos em tempo real, *knobs* e botões, da mesma forma que em *Moda Vestra* e *Safara — Sonho Lúcido 2020* (versão 0), a *performer* modifica o filme através de um controlador MIDI conectado ao *software Resolume Arena* (interatividade tocável).

Em *Cadavre Exequis* o sistema de interação para o visitante foi desenvolvido em linguagem de programação *Processing*, e os movimentos são detetados pelo sensor *Kinect*. Stephan Kloss e Hantrakul & Kaczmarek recorrem ao *Leap Motion* como detector dos movimentos das mãos para os seus espetáculos, o primeiro conecta-o ao *software Mazetools*, e os segundos ao *software Max*.

- Explorar novas possibilidades de narrativas e interatividade para *performances* audiovisuais, através da produção de uma obra de cinema ao vivo;
 - ⇒ Durante o desenvolvimento da tese, foram desenvolvidas três novas versões da *performance* de cinema ao vivo *Safara — Sonho Lúcido 2020*, que já apresentava uma estrutura de narrativa linear. Na primeira versão (desenvolvida no primeiro ano do Dmad e apresentada no Retiro Doutoral 2022), testou-se o sensor *Leap Motion*, que manipulava os vídeos de texturas abstractas. Na segunda versão (trabalho resultante de uma residência artística e duas apresentações no concelho de Moura), adicionou-se um trabalho de paisagens sonoras à obra, com as mesmas características estruturais e referênciais das fotografias já utilizadas. Na última versão, criou-se um sistema tecnológico no qual se utiliza os gestos das mãos para modificar os capítulos da história, e para alternar de forma aleatória e improvisada os elementos áudio e visuais da narrativa.
- Apontar para novas direções na criação de espetáculos cinematográficos em tempo real;

⇒ A utilização dos movimentos corporais, por um *performer*, para modificar os elementos da narrativa de um filme em tempo real, poderá ser aprofundado através de outras tecnologias com sistema mais sofisticados dos que foram utilizados nesta tese, pelo que esta prática prevê várias evoluções, especialmente, com o avanço das tecnologias. O paralelismo entre sonhos lúcidos e cinema ao vivo, no qual a *performer* é a sonhadora e o filme projetado é o sonho, também poderá ser explorados e aprofundado com outros sistemas tecnológicos.

Relativamente às questões iniciais de investigação, nos pontos seguintes apresentam-se as respostas:

- Os movimentos corporais do *performer*, num espetáculo de cinema ao vivo, podem ser utilizados para compor e comunicar uma narrativa linear?
 - ⇒ Sim, se utilizarmos sistemas computacionais que detetam os gestos dos *performers*, e programarmos cada movimento para modificar os capítulos (ou atos) da narrativa. Esses atos devem apresentar-se com uma lógica contínua, como no cinema, no qual o ato I é a preparação, o ato II é a confrontação e o ato III a resolução. Dentro de cada ato, os elementos audiovisuais podem ser improvisados e modificados pelo *performer*, pelo que resulta num espetáculo ao vivo, numa composição da história em tempo real, e comunica-se uma narrativa linear, através dos movimentos corporais.
- Que *interfaces* computacionais podem ser operadas pelo *performer*, num espetáculo audiovisual, que lhe permitam uma interatividade dinâmica e fluida dos conteúdos?
 - ⇒ Sensores de movimento, como o *Kinect* e o *Leap Motion*, ou *webcams*, com o auxílio de *softwares* de programação visual como o *Isadora* ou o *Cables*, ou linguagens de programação como o *Processing*. No caso da experiência da obra central da tese, foi necessário a utilização de um *software* digital para conectar o *Leap Motion* ao *Isadora: GECCO*.

- Como combinar uma a solução técnica e concetual, que dê resposta às duas questões anteriores?

⇒ Aliada a solução técnica (sistema computacional para detetar os movimentos corporais), combinou-se uma solução concetual: a representação de um sonho lúcido. Este conceito assemelha-se ao cinema ao vivo, porque existe uma *performer* (ou sonhadora), a manipular o filme (ou o sonho), através do corpo e da mente.

5.2 Considerações Finais

Foi desafiante conseguir encontrar as palavras certas para descrever as práticas mencionadas na tese, principalmente, a questão da interatividade intocável — ou este género de *interfaces* que não necessitam de toque direto no objeto — por isso surgiu a necessidade de atribuir o termo “intocável”, que se apresenta como subjetivo e inerente a esta tese, pelo que futuros estudos certamente irão encontrar novos termos.

Quando falamos nesta tese em “compor” narrativas, ou “tocar” imagens ao vivo, são igualmente termos subjetivos pertencentes a este trabalho, que no seu contexto prático, se apresenta coerente, uma vez que estamos a apresentar um espetáculo e *performance*, não apenas com música, mas também com histórias e imagens. Nas pesquisas efectuadas, não foram encontrados termos em português para essas duas ações, em inglês muitos artistas do cinema ao vivo (ou *live cinema*) utilizam a palavra *playing* quando se referem a manipulação ao vivo de imagens.

Em relação às *interfaces*, encontraram-se frases como *hands free interfaces*, ou *gestures-based light controller*. Não foram encontrados termos específicos para descrever práticas artísticas com a utilização deste género de sistemas.

Durante o trabalho conseguiu-se atingir o objetivo geral pretendido, e as respostas às questões de investigação apresentam-se positivas, *i.e.*, criou-se um sistema concetual e computacional para modificar narrativas através de gestos corporais, apresentando uma continuidade na história, mantendo uma improvisação dos

elementos audiovisuais, num espetáculo de cinema ao vivo. No entanto, devido às limitações do aparelho utilizado (*Leap Motion*), os gestos também são limitados, assim como as funcionalidades possíveis de serem mapeadas com as mãos e dedos.

A estrutura da narrativa e o sistema tecnológico desenvolvido nesta tese, poderá ser utilizado por outros artistas no cinema ao vivo, que pretendam apresentar uma espetáculo cinematográfico ao vivo, com uma narrativa semelhante à do cinema, mas com um ato *performativo* e de improvisação, através dos movimentos corporais.

O tema do espetáculo, e o conceito podem ser modificados, assim como o conteúdo das fotografias e dos *samples* sonoros. No entanto, o conceito de sonho lúcido e a sua relação com o cinema ao vivo, apresenta um potencial de estudo, assim como quando o cinema se iniciou, outros autores estudavam a sua relação com os sonhos no geral.

Em síntese, existem três linhas específicas neste estudo, que apresentam um potencial para futuras investigações e prática artística.

A primeira relaciona-se com o sistema computacional, como já referido e observado, o *Leap Motion* apresentou problemas, tanto a nível da sua utilização dentro dos *softwares* — que limita as possibilidades de funcionalidades a criar com a deteção das mãos — como a nível dos movimentos que permite criar. Apesar de ser possível programar vários gestos diferentes, na prática, ele deteta sempre as mãos, pelo que é indiferente o gesto que o utilizador esteja a realizar, pois todas as funcionalidades programadas com o *Leap Motion* vão ficar ativas. Para futuras práticas, outros sistemas poderão ser experimentados, nomeadamente, novas versões mais atuais do mesmo aparelhos, ou por exemplo, sensores que são como luvas, e distinguem os gestos de todos os dedos, como se tivéssemos a teclar sem tocar em nenhum material.

A segunda trata do conceito da obra em questão, a representação de um sonho lúcido, no qual a *performer* é a sonhadora, que está a projetar o seu filme (ou sonho) para uma audiência, enquanto o manipula com os gestos corporais. O

paralelismo entre a experiência de assistir a um filme no cinema com a experiência de sonhar, já foi observado por outros autores mencionados nesta tese, pelo que as semelhanças entre um *performer* manipular e interagir com os elementos do filme em tempo real (cinema ao vivo), com os sonhos lúcidos, apresenta também possibilidades de investigação e reflexão. Relativamente à prática, este conceito fará também sentido em outros géneros cinematográficos onde existe uma interatividade entre seres humanos e a narrativa, podemos assumir os videojogos, o cinema interativo, as instalações de vídeoarte interativas e as *cyberperformances*.

Por último, a ideia de uma estrutura de narrativa que permite uma linearidade na história, mas ao mesmo tempo é interativa, poderá ser aprofundada ou contestada. Noutros géneros cinematográficos — como os referidos no parágrafo anterior — geralmente o termo narrativas lineares é apresentado como o oposto das narrativas interativas, no entanto, no cinema ao vivo a situação é distinta, pois trata-se de espetáculos *performativos* ao vivo, onde coexistir uma história com improvisação dos elementos, interatividade, e transmissão de sensações rítmicas como na música, é um desafio, e a ajuda do desenvolvimento tecnológico contribuí para estas novas possibilidades, no entanto novos conceitos e estruturas de espetáculos podem vir a ser criados, provavelmente até ao ponto de existir um *performer* com movimentos semelhantes aos da dança, a tocar o filme em tempo real.

Referências

- Aguiar, C. (2007). *Vídeoarte no MAC-USP: O suporte de ideias nos anos 1970*. São Paulo: Universidade de São Paulo. <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp038784.pdf>.
- Arantes, P. (2005). Em busca de uma nova estética. In Alves, M. (Ed), *Arte e mídia: perspectivas da estética digital* (pp. 155-174). Editora Snac, São Paulo.
- Bell, R. [Renick Bell]. (2020, maio 24). *Renick Bell live coding + text, May 14, 2020* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=fXuLsLV20bw>
- Benjamin, W. (1935). *A obra de arte na era da sua reprodutibilidade técnica*. L&PM Editores
- Beres, D. (2017, outubro, 24). New Study Confirms Three Methods for Controlling Your Dreams. Researchers at the University of Adelaide found high success rates for lucid dreaming. *Big Think*. <https://bigthink.com/surprising-science/new-study-confirms-three-methods-for-controlling-your-dreams/>
- Bevin, G. [Geert Bevin]. (2013, junho 28). *Leap Motion & GECO - Tech overview (GeekOut 2013 Keynote Excerpt)*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=KnpHXTpbV-M&list=PLHBN1EATIE1QWXqo5zfLe77q0cRDTEeuc>
- Biggs, M. (2003, setembro 11-14). *The Role of "the Work" in Research* [Paper presentation]. PARIP, University of Bristol. <http://www.bris.ac.uk/parip/biggs.htm>
- Candy, L., & Edmonds, E. (2018). Practice-based research in the creative arts: Foundations and futures from the front line. *Leonardo*, 51(1), pp. 63–69. https://doi.org/10.1162/leon_a_01471
- Cárdenas, A. [Vodafone Portugal]. (2019, outubro 17). *As atuações com escrita de código ao vivo | Vodafone Future*. [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=G_WJYhpOTbg
- Carvalho, A., & Lund, C. (2015). Practice as discourse. An Introduction as manual. In Carvalho, A., & Lund, C. (Eds.), *The Audiovisual Breakthrough*. (pp. 7-17). Contemporary media art e.V. <http://www.ephemeralexpanded.net/audiovisualbreakthrough/>
- Carvalho, R. (2014, maio 20). *Breakdown*. Visiophone-lab. <https://visiophone-lab.com/wp/?portfolio=breakdown>

- Carvalho, R. (2018). *S+V+M: relationships between the sound, visual and movement domains in interactive systems* [Tese de doutoramento, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Portugal]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/116201>
- Chaplin, C. [Charlie Chaplin]. (2017, março 23). *Charlie Chaplin - The Lion Cage - Full Scene (The Circus, 1928)* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=_0a998z_G4g
- Chion, M. (2009). *Film, a sound art*. Columbia University Press.
- Cine Concerts. (2022). *About Cine Concerts*. <https://www.cineconcerts.com/about-cineconcerts>
- Collins Dictionary. (2022). *Performer*. <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/>
- Couldry, N. (2012). *Media, Society, World: Social Theory and Digital Media Practice*. Cambridge: Polity Press.
- Curtis, A. [MAB]. (2013, outubro 9). *Massive Attack v Adam Curtis*. [Video]. Vimeo. https://vimeo.com/76571554?login=true#_=_
- Curtis, A. (2013, junho 19). *Massive Attack v Adam Curtis*. BBC. <https://www.bbc.co.uk/blogs/adamcurtis/entries/f431c7d1-3da0-3c56-bc67-fbc3bca2debc>
- d'Orey, R., Martins, A., & Tavares, M. (2024, março 1). (Ab/Ob/Sub)ject: uma exploração artística do envolvimento do público com os média e da autorreflexão. Em Centro de Investigação em Artes e Comunicação (Org.). *Minds and machines: all in communication, culture and arts* [Simpósio]. Em Jornadas Ciac 2024, Universidade do Algarve, Faro. <https://www.youtube.com/watch?v=MirjfWx1GAE>
- Ferreira, B. (2021, fevereiro 18). Scientists Achieve Real-Time Communication With Lucid Dreamers in Breakthrough. International scientists have unlocked a new and exciting avenue to explore the world of dreams. *Vice*. https://www.vice.com/en/article/4admym/scientists-achieve-real-time-communication-with-lucid-dreamers-in-breakthrough?callback=in&code=MZDMMMDAXOWQTMJVLNS0ZOTC5LWIZNMMTZWRINZMWMtBJY2IY&fbclid=IwAR1aiUHcGfc9dKf_L_tCHqiR9AY23CeVCQsbLKxvkaGB2ie64HyuXFqH5WA&state=e37a6e62ae5949b7ab40fe29204e43d2
- Field, S. (2005). *The foundations of screenwriting*. (Delta trade paperback revised edition). Bantam Dell, United States.

- Great Big Story. (2020, julho 16) *How artists are using technology* [Video]. Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=Nxh-5EXXGaM>
- Gomes, J. (2015). *Composing with soundscapes: capturing and analysing urban audio for a raw musical interpretation* [tese de doutoramento, Universidade Católica portuguesa]. Veritati - Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <http://hdl.handle.net/10400.14/18569>
- Hantrakul, L., Kaczmarek, K. (2014, setembro). Implementations of the Leap Motion in sound synthesis, effects modulation and assistive performance tools. *Proceedings ICMC|SMC|2014 Athens, Greece, 2014*. pp. 648-653. <http://hdl.handle.net/2027/spo.bbp2372.2014.100>
- Horikawa, Y. [Red Bull Music]. (2018, julho 7). *Why This Japanese Producer Creates Music From DIY Sounds | Documentary | Red Bull Music*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=jkEbqzt2dYA>
- Jacobsen, M., Sndergaard, M. (2010). MAPPING the domains of media art practice: A trans-disciplinary enquiry into collaborative creative processes. *Technoetic Arts*, 8(1), pp. 77-84. DOI: <https://doi.org/10.1386/tear.8.1.77/1>
- Kloss, S. [Mazetools]. (2018, setembro 8). *Audiovisual performance by hand gestures (using Mazetools Soniface Lab & Leap Motion, 06.09.2018)* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=fbrPj8TX3wo>
- Kobel, P. (2009). *Silent Movies: The Birth of Film and the Triumph of Movie Culture*. (2nd ed). Hachette UK.
- Machado, A. (1993). *Máquina e Imaginário e Desafio das Poéticas Tecnológicas*. São Paulo, Ed Use.
- Machado, A. (2007). Arte e Mídia. In Zahar, J. (Ed). *Arte +* (pp. 7-74). Jorge Zahar Editor Ltda.
- Makela, M. (2008). The Practices of Live Cinema. *Proceedings of the ARTECH 2008, 4th International Conference on Digital Arts, 7-8 November, Portuguese Catholic University, Porto*. pp. 83-91. <http://hdl.handle.net/10400.2/1973>
- Manovich, L. (2015). Data Science and Digital Art History. *International Journal for Digital Art History*, (1), pp. 14-34. <https://doi.org/10.11588/dah.2015.1.21631>
- Marks, M. (1997). *Music and the Silent Film: Contexts and Case Studies 1895-1924*. (1st ed.). Oxford University Press, USA.

- Menotti, A. (2015). Live Cinema. In Carvalho, A., & Lund, C. (Eds.), *The Audiovisual Breakthrough*. (pp. 85-107). Contemporary media art e.V. <http://www.ephemeral-expanded.net/audiovisualbreakthrough/>
- Michaud, Y. [fundaçãoedp]. (2022, fevereiro 10). *ELECTRA | Conferência | Yves Michaud | Nov 2021* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=7ZuW2XJJfwc>
- Moura, J. [João Martinho Moura]. (2019, julho 16) *Sci-fi Miners: video documentary. STARTS European Commission Initiative. João Martinho Moura* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=XzVmRyY0NwI>
- Münsterberg, H. (1916). *The Photoplay. A Psychological Study*. London: D. Appleton and Company 1916. <http://dx.doi.org/10.25969/mediarep/16199>
- Nelson, D. (2012). Béla Bartók: The Father of Ethnomusicology. *Musical Offerings*, 3(2), pp. 75-91. <https://digitalcommons.cedarville.edu/musicalofferings/vol3/iss2/2>
- Nolan, C. (Realizador). (2010). *Inception* [A Origem] [Filme]. Warner Bros; Legendary Entertainment; Syncopy.
- NOVA PBS Official. (2021, fevereiro 18). *Dream Hacking: 3 Groundbreaking Experiments* [Video]. Website. <https://www.youtube.com/watch?v=7M06fJxiayo>
- LA Berge, S., Rheingold, H. (1990). *Exploring the worlds of Lucid Dreaming*. United States: Ballantine Books.
- Lehrer, J. (2010, julho 26). The Neuroscience of <cite>Inception</cite>. *Wired*. <https://www.wired.com/2010/07/the-neuroscience-of-inception/>
- Linklater, R. (Realizador). (2001). *Waking Life* [Acordar para a Vida]. Fox Searchlight Pictures; Independent Film Channel; Thousand Words; Flat Black Films; Detour Filmproduction; Line Research.
- Lobato, J. (2013). GENERATIVE PO(P)ETHICS. <https://www.jaimelobato.com/en/work/live-coding/generative-popethics/>
- Loureiro, N. (2019, fevereiro 28). Moda Vestra termina em Faro, mas com novo disco na calha. *Barlavento, semanário regional do Algarve*. <https://barlavento.sapo.pt/cultura/moda-vestra-termina-em-faro-mas-com-novo-disco-na-calha?%20fbclid=IwAR0bQki253IzqTtGI0Cx6vCHMgY11ZUPaoihRDEqGGCAtdUPk31spO5mPmk>

- Oliveira, C., Katz, H., Ferreira, J., Bambozzi, L., Grossmann, M., Pereira, M., & Machado, A. (2002). Arte e mídia: os meios como modo de produção artística na cultura. *Galáxia. Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica*, (4), pp. 195-217.
<https://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/1285/785>
- Perfeito, A. (2019, fevereiro 28). Moda Vestra termina em Faro, mas com novo disco na calha. *Barlavento, semanário regional do Algarve*.
<https://barlavento.sapo.pt/cultura/moda-vestra-termina-em-faro-mas-com-novo-disco-na-calha?%20fbclid=IwAR0bQki253IzqTtGIOCx6vCHMgY11ZUPaoihRDEqGGCAtdUPk31spO5mPmk>
- Perfeito, A., Silva, B. (2021). Live Cinema and the Challenges in Creating Narratives for Real Time Performances — A Solution Based on the "Structure of the Three Acts". *Rotura – Revista de Comunicação, Cultura e Artes* (1), pp. 55-61.
<https://doi.org/10.34623/eyzn-0b15>
- Perfeito, A., Tavares, M. (2022). Safara — Sonho Lúcido 2020: investigação baseada na prática artística. In Merino, F., Frias, L., Penafria, M. (Eds.), <*Storybits I*> *Narrativa e Media Digitais* (pp. 145-156). Editora LabCom.
<https://labcomca.ubi.pt/storybits-i-narrativa-e-media-digitais/>
- Playmodes Studio. (2019, março 8). *VJYourself! // Interactive Dance Installation* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/322211254>
- Purvis, J. [Vodafone Portugal]. (2019, outubro 17). *As atuações com escrita de código ao vivo | Vodafone Future*. [Video]. Youtube.
https://www.youtube.com/watch?v=G_WJYhpOTbg
- Ramalho, V. (2022). In MarImmersive Waves-a marimba performance with generative art. *2022 Third International Conference on Digital Creation in Arts, Media and Technology (ARTeFACTo)*, pp. 106-108. IEEE.
<http://hdl.handle.net/10400.1/19719>
- Reas, C. [Gray Area]. (2015, setembro 8). *History of the Future, Art & Technology from 1965 - Yesterday | Casey Reas | The Gray Area Festival* [Video]. Youtube.
<youtube.com/watch?v=mHox98NFU3o&t=97s?v=mHox98NFU3o&t=97s>
- Reas, C., & Fry, B. (2015). *Getting Started with Processing: A Hands-on introduction to making interactive Graphics*. (2). Maker Media, Inc.
- Rodriguez, J., Rodriguez, R., Brianza, A., Guzman, L. (2020, julho 16 - julho 19). *Memorias | Electronic Literature + live Coding performance*. Electronic Literature Organization Conference 2020, University of Central Florida.
<https://stars.library.ucf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1068&context=elo2020>

- Rocha, R. (2021). Paisagens sonoras: o cotidiano nas poéticas da contemporaneidade. *Rotura – Revista De Comunicação, Cultura E Artes*, (2), 70-77.
<https://doi.org/10.34623/3bf2-1q45>
- Ryan, G. (2018). Introduction to positivism, interpretivism and critical theory. *Nurse Researcher*, 25(4), pp. 41–49. <https://oro.open.ac.uk/49591/17/49591ORO.pdf>
- Salles, A. (2004). *Gesto Inacabado: processo de criação artística*. (2). São Paulo: FAPESP – Annablume.
- San Francisco Museum of Modern Art. (2021, maio 7). *Nam June Paik: Electronic Superhighway* [Video]. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=tPNkTBwVaAw>
- Santaella, L. (2003). *Culturas e Artes do Pós-humano*. São Paulo, Paulus.
- Santos, P. (2012). *Ecrã duplo: a subjectividade espacial do espectador na imagem em movimento instalada*. Repositório da Universidade de Lisboa.
<http://hdl.handle.net/10451/6406>
- Schafer, M. (1998). *A Afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: A paisagem sonora*. Editora Unesp.
- Shaw, J. (2022). *Legible City*. <https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/legible-city/>
- Silva, B. (2021). *Comunicação audiovisual: o combóio do amor*. (Edição 1). Coleção Humanitas, Centro de Investigação em Artes e Comunicação.
- Silva, B., Tavares, M., Araújo, A., Costa, S. (2021). Cadavre Exequis: forking paths from surrealism to interactive film. In Silva, B & Carrega, J (Eds.), *The Forking Paths - Interactive Film and Media* (pp. 79-107). Edições CIAC. <https://ciac.pt/wp-content/uploads/2021/07/The-Forking-Paths-versao-eletronica.pdf>
- Skains, R. (2018). Creative Practice as Research: Discourse on Methodology, *Media Practice and Education*, 19(1), pp. 82-97.
<https://doi.org/10.1080/14682753.2017.1362175>
- Spatial Sound Institute. (2019, outubro 23). *Yosi Horikawa*.
<https://spatialsoundinstitute.com/Yosi-Horikawa>
- Super Everything. (2011). *05_consumption_01* [Photograph]. Flickr.
<https://www.flickr.com/photos/sprvrythng/6325501471/in/datetaken/>

- Tavares, M. (2016). Reflexões sobre o ensino e a investigação em Artes – do Positivismo à Complexidade. *Paralelo 31* (6), pp. 105-114.
<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/paralelo/article/view/10194>
- Taylor, G. (2014). *When the Machine Made Art. The troubled history of computer art.* (Volume 7). Bloomsbury, New York.
- The Light Surgeons. (2013). *What is live cinema.* <http://supereverything.net/what-is-live-cinema/>
- The Light Surgeons. (2013). *What is live Super Everything.* <http://supereverything.net/what-is-superevrything/>
- The Wild City. (2019, julho 25). *I would like to float in the air': Yosi Horikawa On Shaping Sound, Spaces & Borrowed Scenery.*
<https://www.thewildcity.com/features/14088-i-would-like-to-float-in-the-air-yosi-horikawa-on-shaping-sound-spaces-borrowed-scenery>
- Truax, B. (2001). *Acoustic Communication.* (2nd edition). Greenwood Publishing Group
- Uwyn. (2013, abril 28). *Geco showcase - Multi-dimensional MIDI expression through hand gestures.* <https://uwyn.com/geco/showcase/>
- Van Eeden, F. (1913). A study of dreams. *Proceedings of the society for psychical research*, 26 (47), pp. 431-461.
https://dreamscience.ca/en/documents/New%20content/lucid%20dreaming%20pdfs/vanEeden_PSPR_26_1-12_1913.pdf
- Veiga, P. (2021). Método e registo: uma proposta de utilização da a/r/cografia e dos diários digitais de bordo para a investigação centrada em criação e prática artística em média-arte digital. *Rotura – Revista de Comunicação, Cultura e Artes* (2), pp. 16-24. <https://publicacoes.ciac.pt/index.php/rotura/article/view/47/16>
- Veiga, P. (2020). *O Museu de Tudo em Qualquer Parte: arte e cultura digital - inter-ferir e curar.* (Edição 1). Coleção Humanitas, Centro de Investigação em Artes e Comunicação.
- Voss, U., Holzmann, R., Hobson, A., Paulus, W., Koppehele-Gossel, J., Klimke, A., & Nitsche, M. A. (2014). Induction of self awareness in dreams through frontal low current stimulation of gamma activity. *Nature neuroscience*, 17(6), pp. 810-812.
<https://www.nature.com/articles/nn.3719>

- Westerkamp, H. (1999, novembro 19-26). *Soundscape Composition: Linking Inner and Outer Worlds* [Paper Presentation]. *Soundscape before 2000*, Amsterdam. https://locusonus.org/dropbox/coordination/txts_docs/divers_phonographie_soundscares/Westercamp/Soundscape Composition _ Linking Inner and Outer Worlds.pdf
- Westgeest, H. (2016). *Video Art Theory: A comparative Approach*. Oxford: Wiley Blackwell.
- Wired. (2020, janeiro 16). *How This Guy Uses A.I. to Create Art | Obsessed | WIRED* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=I-EIVIHvHRM>
- WNDR Museum. (2022, setembro, 2022). “*VJYourself*”, 2018 – *Playmodes Studio*. <https://wndrmuseum.com/chicago/vjyourself/>

Apêndices

A: Lista de Publicações, Comunicações e Ação de Formação

B: Guião de SSL2020 versão 0

A: Lista de Publicações, Comunicações e Ação de Formação

Publicações

- Perfeito, A., & Silva, B. (2019). Moda Vestra – Um Espetáculo de Cinema ao Vivo no Algarve. *Avanca Cinema 2019*, pp. 785-792. <http://hdl.handle.net/10400.1/13756>
- Perfeito, A., Silva, B. (2021). Live Cinema and the Challenges in Creating Narratives for Real Time Performances — A Solution Based on the "Structure of the Three Acts". *Rotura – Revista de Comunicação, Cultura e Artes* (1), pp. 55-61. <https://doi.org/10.34623/eyzn-0b15>
- Perfeito, A., Tavares, M. (2022). Safara — Sonho Lúcido 2020: investigação baseada na prática artística. In Merino, F., Frias, L., Penafria, M. (Eds.), <Storybits I> *Narrativa e Media Digitais* (pp. 145-156). Editora LabCom. <https://labcomca.ubi.pt/storybits-i-narrativa-e-media-digitais/>
- Perfeito, A., & Silva, B. (2022). Os Cineastas como Performers – desde o Cinema Mudo de 1890 até ao Live Cinema atual. *Rotura – Revista De Comunicação, Cultura E Artes* (2), pp. 46-53. <https://doi.org/10.34623/ygwk-zy14>
- Perfeito, A., & Silva, B. (2023). Cinema ao Vivo: Compor narrativas lineares através das interfaces intocáveis e dos movimentos corporais dos performers. In *ARTECH 2023: Digital Creation Processes-Proceedings of the 11th International Conference on Digital and Interactive Arts*, pp. 49-55. <http://hdl.handle.net/10400.1/20198>
- Perfeito, A., & Silva, B. (2024). A Live Cinema Performance: Playing a Linear Narrative through Soundscapes. In *Eimad — International Meeting of Research in Music, Arts and Design*, pp. 413-425. Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-73705-3_31
- Perfeito, A. (2024). Imaginando um sonho lúcido: Tocar paisagens sonoras num espetáculo de live cinema. In *Teorias que moram nas práticas*. Coleção Processos de Criação do CIAC. [No prelo]
- Perfeito, A. (2024). Desenvolvimento de um sistema de interatividade intocável para a performance de live cinema: SSL2020. In *Artefacto Macao - 4.º International Conference on Digital Creation in Arts, Media and Technology*, Macao, 2024.

Comunicações

Perfeito, Ana. (2021, junho 12). *Os Cineastas como Performers, desde o Cinema Mudo de 1890 até ao Live Cinema atual* [Paper presentation]. 4th International Conference: Stereo and Immersive Media, Universidade Lusófona de Lisboa.

Perfeito, Ana. (2021, novembro 4). Art entrepreneurship. Em Universidade Aberta de Lisboa (Org.). *4ArtPreneur Innovative thinking competences for Creative Art entrepreneurship*, [Simpósio].

Perfeito, Ana. (2023, fevereiro 23). ART Practice-based Research. Em School of Design and Architecture, King Mongkutt University, Tailândia (Org.). *Practice and Research Seminar*, [Simpósio].

Perfeito, Ana. (2023, fevereiro 24). *O Cinema ao Vivo na Era da Média-arte Digital: Narrativas e interatividade* [Conference Session]. Jornadas Ciac 2023, Universidade do Algarve (Faro, Portugal).

Perfeito, Ana. (2025, abril 9). *Compor uma Narrativa Linear numa Performance de Cinema ao Vivo através de Interatividade Intocável: Representando um Sonho Lúcido* [Seminário]. Seminários de Ciências da Comunicação, Escola Superior de Educação e Comunicação, Universidade do Algarve (Faro, Portugal)

Ação de Formação

Perfeito, Ana. (2024, fevereiro 22-23). Arte digital: Performances Audiovisuais e Arte Interativa. *Centro de Formação de Associação de Escolas Levante Algarvio, Portugal*

B: Guião de SSL2020 versão 0

SCRIPT

Live Cinema Performance

Safara — Lucid Dream 2020

Duration: 40 minutes

1. LOGLINE

Ana (the performer) is inside a Lucid Dream, trying to understand the world around her — but her internal demons and fears do not allow her to project the visuals clearly.

2. NARRATIVE STRUCTURE

The narrative was constructed using inspirations in the *three-act structure* for cinema, the most used model for narrative fiction. This model divides the story in three main parts (act one is the *set-up*, act two is the *confrontation* and act three is the *resolution*) — and uses *plot-points incidents* for changing the live of the main character.

Safara — Ludic Dream 2020 is also divided in three parts. The first part and is when — through the audiovisual material and the setup of the performance — the following informations are presented:

- the main character and the world she is living in;
- the objective of the main character;
- what is blocking her to achieve her goal;

- the 1st *plot incident* or *tuning point 1* (which is an action by the performer/main character to change the story, in order to achieve her goal).

The second part is the result of the *turning point 1* – the audience is able to understand what happened after the character changed the story. At some point, the character makes another action (*tuning point 2*) and we entered the 3rd part.

The third part is the conclusion of the story, which can have many different interpretations, but it's still a result of the *turning point 2*.

Like in screenwriting, the events are happening following the “*causality*” logic (cause plus effect) *i.e.*, one event is always the consequence of a previous action.

The narrative elements of the story (characters, worlds, time, etc) are presented through the short *videoclips*, which are animated pictures or texts (as described already in the concept). Those can be improvised and chosen freely inside each part of the show, *i.e.*, each part of the story has different *videoclips* and those cannot exist in the wrong part.

The *turning points* or *plot points* are always an action by the performer, *e.g.*, she changes the sequence of the music. These performer's actions are also actions by the main character of the story, *e.g.*, Ana did a time travelling to the past.

There are two events that happen without the character's (or the performer's) control, and affect the narrative:

- The music is playing by “it self” (the entire show) — it’s generative music played through the computer software *nagi #2*;
- The visual effects triggered by the music (only in part I).

In terms of narrative meaning, those events are the ones who are blocking the character to achieve her goal in the story “trying to understand the world around her” — because the visual effects do not allow her to see the 35mm pictures clearly.

3. STORY

⇒ PART I (20 minutes)

Ana is having a lucid dream. It’s February 2020, she “is” with her parents at her old family house in Safara village, Portugal — which was her grandparents previous house (introduction to the world and the characters).

(Through the manipulation of the videoclips in real time) she tries to see the village, the house, and and see her parents around (goal of the character) — but the visual effects are not allowing her to understand completely what is going on (what is blocking her to achieve her goal). Those visual effects (triggered automatically with the intensity of the sound — audio reatives) represent her fears, confusions and self-demons. The music is playing automatically by “itself” (it’s generative music played through the mobile application *nodebeat*).

At some point, she makes a time travelling to the past (turning point I) — through her *midi controller knobs*, and she also changes the sequence of the music (there are three, one for each part).

⇒ **PART II (10 minutes)**

She starts to see her parents, the house and the village in an unknown time, which seems to be in the past. She finally manages to see what they used to do, how they were and how the house and the village used to be...

At this point the visual affects are not disabling her to see the images clearly anymore...

She changes the sequence of the music again and plays the videoclip of her own imagem — a camera is recording it in the moment (turning point II).

⇒ **PART III (10 minutes)**

She appears inside the dream and sees her own reflection projected with those images. She saw herself in all of these old images from her family origins, and relates herself with it (resolution of the story).

4. NARRATIVE ELEMENTS TO PRESENT AND TO MANIPULATE

The narrative elements are presented in videoclips, that she manipulates in real time and are grouped in the three different parts. Those videoclips are animated 35mm pictures or words.

⇒ **PART I**

- Main character (Ana, the performer)
- Date (February 2020)
- Her parents (second characters, in the present)

- Village Safara
- Previous grandparents House

⇒ **PART II**

- Main character (Ana, the performer)
- Date (unknown time, past)
- Village Safara (in the past)
- Her parents (second characters, in the past)
- Previous Grandparents House (in the past)

⇒ **PART III**

- Main character projection
- Main character (Ana, the performer)
- Date (unknown time, past)
- Village Safara (in the past)
- Her parents (second characters, in the past)
- Previous Grandparents House (in the past)

5. EVENTS THAT HAPPEN WITHOUT THE PERFORMER'S (OR CHARACTER'S) CONTROL

In narrative for fiction, the characters usually face events that don't allow them to achieve their goals. Following this idea, in *Safara – Lucid Dream 2020* those “events” also happen in the performance:

- *Event 1*: The music playing by “it self” (the entire show) — generated through a mobile application;
- *Event 2*: The visual effects triggered by the music (in part I).

The *event 2* has a direct effect in the life of the main character, because those visual effects do not allow the character to achieve her goal (seeing the things around her).

6. ACTIONS BY THE PERFORMER (MAIN CHARACTER)

Like in cinema narratives, the main character performs actions as a reaction to those events that happen without her control — those have a parallelism between what is happening with the character and what is happening with the performer.

⇒ **PART I**

- Character “she explores the village, the house, and sees her parents around”. Performer “manipulates the visual elements in real time”.
- Character “she decides to make a time travelling to the past”. Performer “through her MIDI CONTROL, using knobs + changing the sequence of the audio”. TURNING POINT I

⇒ **PART II**

- Character “she explores the village, the house, and sees her parents around” (in the past). Performer “manipulates the visual elements in real time”.

- Character “she appears inside the dream, and sees her own reflection”. Performer “she turns on a light of a candle on the table, and plays a videoclip of her recorded image + changing the music sequence”. TURNING POINT II

⇒ **PART III**

- Character “she explores the village, the house, and sees her parents around trough her own image”. Performer manipulates the visual elements in real time, mixing her own videoclip image with the ones from part II. RESOLUTION