



Instituto Politécnico de Lisboa
Escola Superior de Dança

Pulso: Qual o potencial humano para incorporar a essência do som?

Filipa da Silva Peraltinha

Orientação
Professor Doutor Ângelo Cid Neto

Relatório Final de Projeto apresentado à Escola Superior de Dança com vista à
obtenção do Grau de Mestre em Criação Coreográfica e Práticas Profissionais em
Coreografia

outubro de 2024



Instituto Politécnico de Lisboa
Escola Superior de Dança

***Pulso: Qual o potencial humano para incorporar a
essência do som?***

Filipa da Silva Peraltinha

Orientação
Professor Doutor Ângelo Cid Neto

Relatório Final de Projeto apresentado à Escola Superior de Dança com vista à
obtenção do Grau de Mestre em Criação Coreográfica e Práticas Profissionais em
Coreografia

outubro de 2024

The world is full of magic things, patiently waiting for our senses to grow sharper.

Unknown

Notas introdutórias

1. Esta tese foi redigida ao abrigo do Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, que entrou em vigor em janeiro de 2012.
2. Nesta tese foram adaptadas as normas para realização de citações e referências bibliográficas a partir do estilo científico da APA – American Psychological Association (7^a ed.).
3. Como forma de garantir o rigor e fidelidade das citações utilizadas ao longo desta tese optou-se por manter a língua original das fontes consultadas não recorrendo à sua tradução.
4. Este relatório foi realizado sem recurso a plataformas de inteligência artificial.

Agradecimentos

O meu agradecimento muito especial ao professor Ângelo Cid Neto pela disponibilidade e generosidade no seu apoio à escrita deste relatório e, igualmente, no incentivo e orientação, cruciais, para a materialização deste projeto coreográfico.

À Escola Superior de Dança e ao Instituto Politécnico de Lisboa, pela qualidade da formação e pela base teórica que me permitiu aprofundar meu entendimento sobre dança e coreografia.

Aos meus colegas pela motivação e apoio durante os dois anos de curso, em especial à Marta Almeida, Andreia Marinho, Valter Fernandes e Catarina Branco.

Ainda à Andreia Marinho e ao Valter Fernandes pela total disponibilidade, amizade e apoio nos dias que antecederam a apresentação ao público de Pulso, nomeadamente, na montagem do cenário, preparação do espaço de apresentação e assistência técnica.

Ao Max Rodman, Clement Piard e MVMT studio pela confiança e cedência do espaço de apresentação.

A todos aqueles que, de algum modo, contribuíram para esta investigação, assim como ao público que assistiu à peça e partilhou comigo a sua experiência.

Um agradecimento especial à minha irmã, à minha mãe, ao meu cunhado e à minha amiga Cloe.

Dedico a conclusão deste mestrado aos meus avós.

Resumo

Este Relatório Final de Projeto fundamenta e analisa a criação coreográfica do solo *Pulso*, inserido no âmbito do Mestrado em Criação Coreográfica e Práticas Profissionais da Escola Superior de Dança, Instituto Politécnico de Lisboa. Esta peça busca materializar a divisa “*vejo som e ouço movimento*” através de uma investigação sobre como poderá o corpo atuar como um "corpo contendor", apoiada na perspectiva sinestésica, mas também, na minha experiência profissional nesta área artística.

O objetivo é, ainda, investigar a questão “*Qual o potencial humano para incorporar a essência do som?*” e desenvolver estas ideias, considerando uma pesquisa sustentada em evidências científicas que permitam estabelecer algumas correlações entre a neurociência e a arte.

Para a pesquisa e elaboração do *score* de movimento que orienta a estrutura da peça, foram utilizados métodos de improvisação. Este processo foi, simultaneamente, ancorado em diversos dispositivos e elementos recolhidos durante a pesquisa bibliográfica, bem como metodologias inspiradas pelo trabalho de William Forsythe.

Paralelamente, pretende-se que esta criação contribua para uma abordagem exploratória da relação entre dança e música, além de fomentar a continuidade da investigação de novas formas de partilhar essa experiência com o público.

Conclui-se que, para a trajetória a trilhar na área da criação, é essencial integrar uma visão sobre o potencial do corpo humano - na complexa ligação entre a mente e o movimento - como estratégia para a amplificação da experiência sensitiva. Essa perspectiva, fundamentada pelo conhecimento empírico da dança, induz uma imersão contínua na incorporação dos elementos explorados e na maturação das ideias provindas deste texto e do processo criativo, promovendo novas abordagens na relação entre corpo, som e movimento.

Palavras chave: composição coreográfica; sinestesia; neurónio espelho; metodologias de criação

Abstract

This study substantiates and analyzes the choreographic creation of the solo *Pulso*, which is part of the Master 's Degree in Criação Coreográfica e Práticas Profissionais at the Escola Superior de Dança, Instituto Politécnico de Lisboa. This piece seeks to materialize the motto “*I see sound and hear movement*” through an investigation that seeks to assess how the body can function as a "container body," supported by a synesthetic perspective, as well as my professional experience in this artistic domain.

Additionally, the objective is to explore the question “*What is the human potential to incorporate the essence of sound?*”. To develop these ideas, I will implement research grounded in scientific evidence that establishes correlations between neuroscience and art.

For the research and development of the movement score that guides the structure of the piece improvisation methods were applied. This process was simultaneously anchored in various devices and elements gathered during bibliographic research, as well as methodologies inspired by the work of William Forsythe. Furthermore, this work aims to contribute to a more exploratory understanding of the relationship between dance and music, while also encouraging ongoing research into new ways of sharing this experience with the public.

In conclusion, I believe that, in the path I wish to pursue as a creator, it is essential to integrate a vision of the human body's potential - within the complex connection between mind and movement - as a strategy for amplifying sensory experiences. This perspective, grounded in my specialized knowledge in dance, requires continuous immersion in the incorporation of the explored elements and the maturation of ideas that emerge from this research and creative process, ultimately promoting new approaches to the relationship between body, sound, and movement.

Keywords: choreographic composition; synesthesia; mirror neuron; creative methodologies

Índice

1 Introdução.....	1
2 Som: Processamento, Significado e Importância no Desenvolvimento Pessoal e Coletivo.....	4
2.1 Som: Contexto, e ponto de partida.....	4
2.2 O que é o som e como ouvimos.....	6
2.3 Significado musical.....	12
2.4 Música e a sociedade: Influências e Interações.....	16
2.5 A Influência Emocional da Música.....	17
3 Sistema de espelho.....	19
3.1 A descoberta do neurónio espelho.....	19
3.2 O que acontece na mente quando observamos algo que nos é familiar?.....	20
4 Sinestesia.....	26
4.1 A condição sinestésica e a sua extraordinária percepção sobre o mundo.....	27
4.2 Associações transmodais em contraste com a condição sinestésica.....	31
4.3 Teoria sinestésica na infância.....	33
4.4 Experiência pessoal - sinestesia.....	34
5 Como se comporta o cérebro na presença de estímulo artístico e observação de obras de arte?.....	40
5.1 Não existem dois cérebros iguais.....	40
5.2 The Aesthetic Triad - Natureza como casa da neuroestética.....	41
5.3 Cérebro e emoções na experiência artística.....	43
5.4 Neuroestética - o futuro.....	46
6 Investigação artística.....	49
7 Metodologias da criação.....	51
7.1 Referências artísticas - William Forsythe.....	51
7.2 Dispositivos artísticos e conceitos científicos transportados para a criação.....	56
7.1.1 Improvisação como ferramenta para criação de movimento e sintonização com a música.....	57
7.1.2 O som dentro da minha mente.....	59
7.1.3 Sinestesia - dispositivo para criação.....	60
7.1.3 Sistema Espelho - uma possibilidade de mediação.....	62
7.1.4 Cérebro e a Arte - dispositivo para criação.....	63
7.1.5 Técnicas de corpo - Disponibilidade do corpo para ser outra coisa.....	64
7.1.6 Imagética na criação coreográfica.....	64
8 Processo criativo.....	66
8.1. Score coreográfico e cronologia.....	66
8.2 Reflexão sobre o processo criativo.....	68
9 Apresentação ao público.....	70
9.1 Espaço cénico.....	70

9.1.1	Instalação/ exposição de materiais de documentação.....	72
9.1.2	Peça em lã /exposição.....	73
9.2	Figurinos.....	74
9.3	Vídeoprojeção.....	75
9.4	Sonoplastia.....	77
9.5	Iluminação.....	79
9.6	Materiais de comunicação e folha de sala.....	80
9.7	Percurso exploratório da performance.....	81
9.8	Análise crítica da apresentação ao público.....	83
10	Considerações finais.....	85
11	Bibliografia.....	87
12	Anexos.....	92
	Anexo I - Registo vídeo Pulso/Pulse - Apresentação da peça ao público - 2024	92
	Anexo II - Pulso/Pulse - videoprojeção - PLÁSTICO introdução.....	92
	Anexo III - Pulso/Pulse - Cena final - Plástico.....	92
	Anexo IV - “Música de fora” - faixa do público - acessível através do link:.....	92
	Anexo V - “Música de dentro” - faixa da intérprete - acessível através do link:...	92
	Anexo VI - Folha de sala.....	92
	Anexo VII - Divulgação// Materiais de comunicação.....	93
	Anexo VIII - Guias de orientação.....	94
13	Apêndices.....	95
	Apêndice I - Sobra de tecido na transformação do top da peça. Experiências com diferentes tintas e lã em técnica punch needle.....	95
	Apêndice II - Pormenor das camadas e texturas de materiais usados na criação da Peça em lã.....	95
	Apêndice III - Desenhos de apoio à criação expostos em: Instalação/ exposição de materiais de documentação, nomeadamente:.....	96
	Apêndice IV - Apontamentos do processo criativo, expostos em Instalação/ exposição de materiais de documentação - Tradução dos dispositivos teóricos para a criação artística de Pulso.....	97
	Apêndice V - Outros materiais usados em: Instalação/ exposição de materiais de documentação:.....	97
	Apêndice VI - Pesquisa e edição de imagens para conteúdos de divulgação. Versões 1-7.....	98

Lista de Figuras

Figura 1 - This illustration of a block of 2000 air molecules at STP gives a fairly accurate	7
Figura 2 Compression–rarefaction cycles are usually graphed as shown. Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology (2º ed). Taylor & Francis (p.76).	7
Figura 3 Detail of the hearing mechanism. Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology (2º ed). Taylor & Francis (p.98).	9
Figura 4 Major areas of the brain. Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology (2º ed). Taylor & Francis (p.157)	9
Figure 5 Model of Musical Pleasure. Pleasure tends to increase as musical elements increase, up to an optimal point. If the element continues to increase beyond the maximal point, pleasure will begin to decrease (p.202).	14
Figura 6 Cross-stitchers learn to link numbers and colors much like a grapheme-color synesthete. But an fMRI scan conducted while both types of subjects added numbers showed that a synesthete (left) had more activity in visual areas than a stitcher did (right). Fonte: Elias et al. (2003, sp.).	34
Figura 7 Black Flags William Forsythe, 2014 1949, New York, NY (US) – Frankfurt am Main (DE) - William Forsythe Chreographic Objects https://www.williamforsythe.com/installations.html?&no_cache=1&detail=1&uid=62	53
Figura 8 Synchronous Objects de William Forsythe - em https://synchronousobjects.osu.edu/	53
Figura 9 Cronologia dos sons - imagem do processo de criação	68
Figura 10 Espaço de Apresentação pré montagem	71
Figura 11 Elementos da exposição	72
Figura 12 Confeção e exposição - Peça em lã	74
Figura 13 Construção do figurino	75
Figura 14 Videoprojeção	77
Figura 15 Iluminação da peça	80
Figura 16 Materiais de comunicação - Pulso	81
Figura 17 Fotografias ilustrativas das diferentes zonas da performance	82
Figura 18 Fotografias da peça	84

1 Introdução

O presente relatório insere-se no âmbito do Mestrado em Criação Coreográfica e Práticas Profissionais da Escola Superior de Dança - Instituto Politécnico de Lisboa, e resulta de uma investigação artística, sustentada na minha prática e experiências profissionais, que possa servir de material facilitador para uma articulação entre a arte, com particular foco na dança, e a ciência, através de um processo de intermedialidade.

A aproximação a este campo, e que se traduz numa análise contextual sobre alguns processos fisiológicos e neurológicos, nomeadamente o neurónio espelho, a sinestesia e a relação entre o cérebro e o estímulo artístico, permitiram-me aprofundar alguns conhecimentos empíricos e fundamentar vivências artísticas sobre o som no contexto do movimento.

Este projeto inicia-se com uma fase de investigação teórica que sustentará a criação do solo *Pulso*, seguida por um processo empírico de exploração coreográfica e seleção de elementos para a realização da *performance*. O propósito final será a apresentação, informal, desta peça ao público, para a exposição e partilha dos resultados desta investigação.

Almejo, ainda, que esta investigação possa alavancar, também, outras reflexões pessoais sobre a relação entre o público e o objecto artístico, assim como as diferentes abordagens de apresentação, e que estas se possam estender para além da criação instigada por este mestrado.

Outro objetivo desta análise é, igualmente, explorar o que, eventualmente, ocorre no meu próprio cérebro perante o estímulo auditivo e a sua associação com elementos visuais, no que respeita, principalmente, a imagens em movimento, de forma a obter, também, algumas noções sobre o que pode originar uma ampliação da estimulação sensitiva aquando da experiência artística.

A procura desta informação no campo da ciência não tem, contudo, a intenção de ser tomada como um estudo científico quantitativo ou mesmo uma investigação aprofundada na área da neurobiologia, mas antes, uma via possível para relacionar fundamentos concretos com o pensamento abstrato e a criação artística.

Os princípios científicos que irei abordar ao longo da primeira parte deste texto, irão, assim, fornecer os materiais para um jogo de relações improváveis e ajudar a traçar o score da criação coreográfica do solo *Pulso*.

Assim, proponho-me a um olhar mais curioso sobre as possibilidades de comunicação de um corpo, designadamente, um corpo em movimento e sugiro uma visão, de certa forma, imersiva sobre o movimento, através de um trabalho que explora a apropriação da assinatura física do

corpo humano, como matéria, na sua relação com o universo de características e significações sonoras.

Esta ligação, a ser estudada com maior profundidade e abertura para as suas muitas possibilidades de integração com a *performance*, poderá servir de ponte para uma outra possibilidade de comunicar a dança, mesmo no seu contexto abstrato.

Acredito, também, que muitos dos dispositivos teóricos aqui identificados, a serem transferidos para a esfera da dança, poderão auxiliar-me na aplicação desta percepção particular, de forma a serem, também, experienciados por outras pessoas que não eu.

Este texto fala, ainda, de uma problemática pessoal sobre o que podemos comunicar através do movimento, justificada por uma característica de personalidade altamente observadora e da minha crescente fascinação pelos diversos estímulos, internos e externos que operam, cirurgicamente, sobre o movimento e que são resultantes do meu longo trajeto na dança, assim como da minha crescente vontade para a criação artística.

No decorrer da minha formação, tive contacto com múltiplas técnicas como a dança clássica, dança moderna técnica Graham, danças urbanas, Gaga, Tai Chi e inúmeras técnicas de improvisação. Cada uma destas técnicas trouxeram consigo um extenso repertório de referências e dados, muito para além do conhecimento geral sobre os seus princípios. Todas elas vieram, assim, informar, por vezes de forma subliminar, as inúmeras possibilidades de organização motora, de ativação de de qualidades, de sensibilidade somática, assim como criar consciência do desenho do corpo no espaço interno e externo, e ideais estéticas caracterizam cada uma delas e que, por vezes, são antagonistas entre si. Através destas experiências, tive a oportunidade de ir compondo uma “caixa de ferramentas” com informação que advinha do contacto com essas técnicas, e que se revelou de extrema utilidade no acesso à especificidade particular de cada uma e promoveram, também, uma maior competência para a análise e corporização de movimento, de forma generalizada. Com a maturação destas ferramentas foi-me possível obter um maior leque de opções para comandos, controlo e articulações do meu corpo e, ainda, para a orientação e tradução destas ideias a outros corpos.

Para estabelecer uma relação de causa-efeito entre a experiência sonora humana e os diversos elementos que influenciam essa mesma experiência, servem os quatro capítulos seguintes, para aprofundar algumas das características de cada um destes elementos antes da

relação que irei traçar, mais à frente neste texto, sobre o processo. Nessa fase do relatório serão abordadas as possíveis pontes, analogias ou mesmo zonas de fusão entre o conhecimento científico e as artes e revelar, igualmente, de que forma estes elementos motivaram e informaram o processo criativo do solo “PULSO” e a sua apresentação ao público.

Este trabalho propõe, assim, um percurso de investigação que integra a exploração teórica e a experimentação artística através de um processo que envolveu uma investigação inicial, a seleção e interpretação de conhecimento teórico de interesse pessoal e, por último, a formulação de novas hipóteses de interação estética - ambicionando que esta pesquisa possa, assim, enriquecer o processo criativo e fortalecer o vínculo entre a intelectualização e a corporização destas ideias.

Em última instância, espera-se que a experiência empírica resultante deste projeto revele o potencial deste estudo não só para fundamentar uma análise crítica do trabalho em questão, mas também para fomentar a continuidade da investigação, incentivando novas possibilidades no campo da arte e da sua intersecção com o pensamento abstrato.

2 Som: Processamento, Significado e Importância no Desenvolvimento Pessoal e Coletivo

Com o propósito de estabelecer uma base teórica sobre o que é o som, e que serve de alicerce para a relação acima mencionada, esta investigação apresenta-se cuidadosa, porém, sem pretender ser tida como rigorosa, por razão de não ser esse o lugar elementar deste relatório, assim como de compreender as limitações pessoais numa área de estudo da qual não sou especialista.

Este primeiro capítulo tem, então, como principal objetivo identificar a natureza do som com base nos conhecimentos do campo da física, entender quais os principais processos biológicos e cognitivos que possibilitam a absorção e fruição sonora, passando pela compreensão da sua importância no desenvolvimento social, cultural e cognitivo, mas também, entender a sua capacidade para influenciar e modelar as nossas emoções.

À vista disto, parece-me pertinente começar pelo que julgo ser o ponto primário para esta reflexão e abordar alguns conhecimentos formais, teóricos, ou mesmo filosóficos sobre o que é o som, como ouvimos e como somos capacitados para processar a música, assim como verificar se a sua forte presença no nosso cotidiano poderá ajudar a identificar, ou não, as suas reais características.

2.1 Som: Contexto, e ponto de partida

Os seres humanos, assim como todos os animais que possuem aparelho auditivo, dispõem de mecanismos que lhes permitem testemunhar a existência do som. Mas será que esses mecanismos serão facilitadores da identificação real do que é o som, ou poderão, estes, servir como um filtro que nos permite desfrutar do seu efeito, sem que tenhamos consciência da sua origem? - uma vez que o que ouvimos e o processo mecânico que o desencadeia não têm uma correspondência, necessariamente óbvia. Para dar um exemplo concreto sobre esta minha questão, irei relatar um pequeno episódio que me aconteceu, precisamente no decorrer da pesquisa sobre este capítulo e que despertou a minha atenção para o exercício de uma escuta mais consciente e inquisitiva.

Durante algumas horas, sentei-me num jardim, no centro da cidade de Lisboa e, de forma aleatória fui praticando uma audição com base nas seguintes premissas pessoais que estabeleci de forma a criar diferentes perspectivas para esta análise: “ouvir de novo”, “ouvir como se fosse novo” e “análise e fragmentação”. Sobre o que significado que lhes atribui, assim como os pensamentos que surgiram dessa experiência, irei trazer, mais à frente, neste texto, no capítulo que aborda questões relativas ao processo criativo. No entanto, o detalhe que me parece relevante para este ponto prende-se com a questão, chamemos-lhe, “espacial” sobre onde se localiza o som. O que constatei foi que, por exemplo, ao ouvir o “som das folhas ao vento” num canteiro de uma janela, a minha percepção imediata, informava-me que o som estaria situado nesse sítio, ou seja, neste caso no lugar onde estava o canteiro que continha as folhas ao vento. Contudo, esta percepção estará errada, uma vez que, o que realmente acontece é que, todo o som que ouvimos é um processo que ocorre sempre no mesmo lugar, e esse lugar é o nosso cérebro. O som foi originado pelo movimento das folhas mas foi necessário o transporte dessas ondas até ao meu ouvido e, só no momento em que se dá o processamento dessa informação - através dos mecanismos do sistema auditivo -, é que o “som” passou a existir da forma como o identificamos. E, apesar desta constatação ser bastante lógica, arrisco-me a especular que a percepção que temos sobre o som que nos rodeia, não é totalmente compatível com a sua natureza e características mas é, no entanto, uma percepção que nos permite uma relação mais eficiente e simplificada que viabiliza uma melhor integração e relação com o meio ao nosso redor.

Será, assim consensual, e por via desta perspectiva, que o som e, conseqüentemente a música, se encontram enraizados na experiência humana e influenciam a nossa relação com o mundo. Alguns aspectos mais particulares dessa afetação serão, por exemplo, o seu forte impacto na ativação e regulação emocional (Arbib,2013), assim como na aprendizagem, sedimentação e memorização de conhecimento, mas também no desenvolvimento social, cultural e religioso em todo o mundo (Lewis,2013).

Contudo, não nos podemos esquecer que, mais de 5% da população mundial (World Health Organization [WHO], 2024) se encontra no espectro da perda auditiva incapacitante e que a percepção e relação com algo tão integrado na experiência humana, não é vivenciado, da mesma forma, por todos nós.

O fenómeno da propagação do som existe independente da nossa captação, mas só teremos capacidade para o reconhecimento desse fenómeno - como som audível - através da nossa

experiência auditiva. Já a evidência da sua natureza mecânica, pode ser exercida através da captação tátil das vibrações sonoras que o representam, aquando da sua afetação/vibração de um objeto ou matéria.

E temos ainda o caso da sinestesia O'Callaghan (2017), da qual irei, mais à frente, falar e que revela que as pessoas com a condição sinestésica experienciam o som - no caso daqueles cuja experiência abnormal envolve a audição - de forma profundamente diferente da maioria de nós. Nesta relação particular, a receção cognitiva do som, estimula outro, ou outros, sentidos para além deste, trazendo, assim, a experiência do som dos sinestésicos, para outros padrões de funcionamento e organização, como explica O'Callaghan (2017), quando escreve: "Stimulation to one sense can impact processes and alter experiences associated with another sense. Interactions of this sort are rampant, and they sometimes lead to illusions." (p.48).

2.2 O que é o som e como ouvimos

Mas comecemos, então, por uma breve definição sobre o que é o som e como ouvimos.

O som é energia em forma de onda de pressão vibracional, longitudinal, gerada por um objeto em vibração (movimento) que se propaga através de um meio transmissor líquido, sólido ou gasoso, como é o caso da água, da areia e do ar. Essa onda provoca o impacto entre as partículas presentes no meio transmissor e possibilita a viagem dessas vibrações (som), pelo espaço.

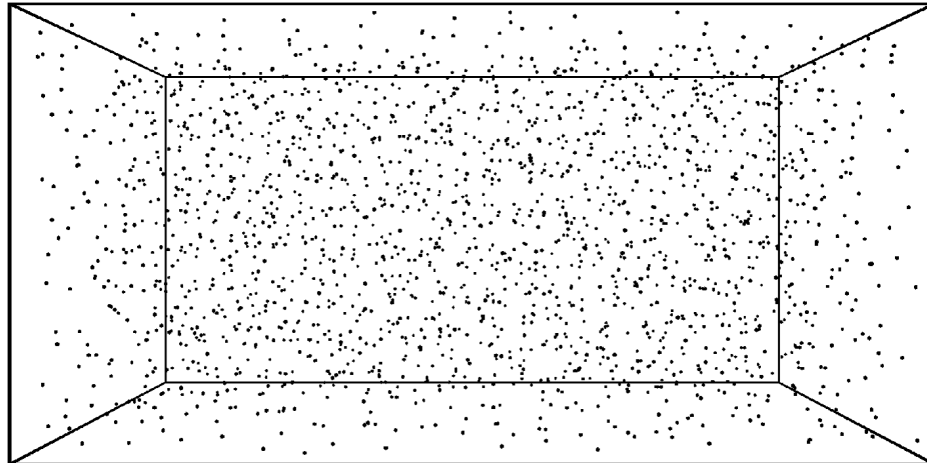


Figura 1 - This illustration of a block of 2000 air molecules at STP gives a fairly accurate idea of each molecule's size relative to the space it occupies. Actual distance varies with pressure and temperature. Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). *Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology* (2^o ed). Taylor & Francis (p.74).

A velocidade da onda está diretamente ligada com o tom, assim, ondas mais rápidas irão produzir um som mais agudo e ondas mais lentas produzirão sons mais graves e este fenômeno estabelece a, chamada, frequência. Já a amplitude está relacionada com a pressão dentro do intervalo entre o ponto de contração da onda - compressão - e o seu relaxamento - rarefação, e este último é responsável pela intensidade do som, logo, o volume (Hodges, 2011).

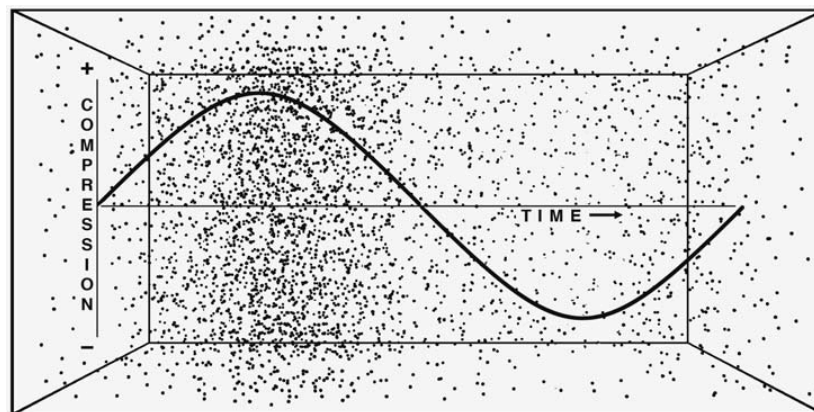


Figura 2 Compression–rarefaction cycles are usually graphed as shown. Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). *Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology* (2^o ed). Taylor & Francis (p.76).

As duas qualidades do som que experienciamos com maior evidência são a frequência e a amplitude. A primeira refere-se à diferença entre sons agudos, médios e graves, enquanto a segunda é responsável pela altura/volume do som.

O nosso sistema auditivo tem a capacidade para captar o fenômeno do som, de natureza energética e mecânica, que conhecemos como ondas sonoras, e informar o cérebro sobre as

características dessas ondas. A captação do som através dos nossos ouvidos é, desta forma, de natureza física (University of Florida [UF], 2024), processada através do aparelho auditivo, enquanto que a nossa percepção, identificação e atribuição do seu significado, assim como a ativação emocional relativa ao que ouvimos, será da responsabilidade da cognição (Shank, 2003), ou seja, acontece no nosso cérebro.

“If sound only exists when someone is around to perceive it, then there was no sound. However, if we define sound in terms of physics; that is, a disturbance of the atoms in matter transmitted from its origin outward (in other words, a wave), then there was a sound, even if nobody was around to hear it.” (OpenStax, 2022).

De forma simplificada, podemos dividir o processo da audição em três fases:

Na primeira, as ondas vibracionais entram em contacto com o ouvido externo e percorrem o canal auditivo até chegarem ao tímpano. Ao chegarem ao tímpano, provocam a sua vibração que, por sua vez, irá gerar vibração e movimento nos três pequenos ossos do ouvido médio - processo mecânico - e amplificar essas vibrações de modo a serem transportadas e entendidas pelo ouvido interno, onde estão alocados os canais semicirculares e a cóclea (Shank, 2003). Aos canais semicirculares - que contêm fluido no seu interior e são revestidos por pêlos -, cabe a função de regular o equilíbrio e a postura. Já a cóclea, onde se encontra também o Órgão de Corti, é responsável pela transformação da informação vibracional em estímulos elétricos que serão, por fim, levados até ao cérebro e é, através deste órgão, que é possível distinguir as diferentes frequências e amplitudes do som. Observa-se, assim, que a estimulação da zona mais externa da cóclea capta os sons mais agudos e a mais interna os mais graves, mas podemos verificar, também, que a extensão da área de receptores afetada irá informar o cérebro sobre o volume - sendo que uma maior área abrangida equivale a maior intensidade de som e o seu contrário (Shank, 2003).

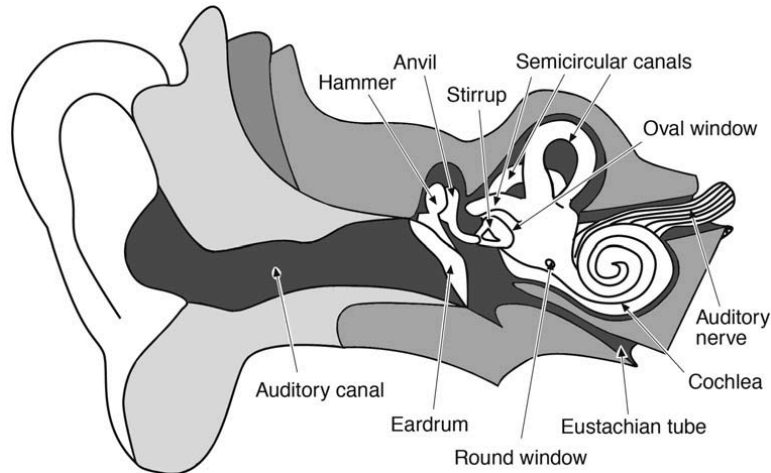


Figura 3 Detail of the hearing mechanism. Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). *Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology* (2^o ed). Taylor & Francis (p.98).

Assim, estes receptores permitem assimilar as características de timbre e volume das ondas sonoras e, logo, estabelecer os padrões para as diferentes frequências e volumes do som (Kushner, 2022).

Em seguida, e através do processamento cognitivo, que acontece no cérebro e, mais concretamente, no córtex auditivo, temos a capacidade de estruturar, organizar e traduzir esses estímulos elétricos, não só em sons, mas também em música, tal como explica Shank (2003).

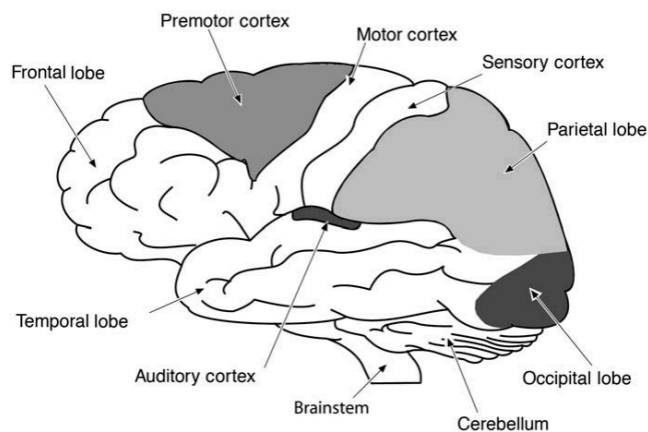


Figura 4 Major areas of the brain. Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). *Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology* (2^o ed). Taylor & Francis (p.157)

Listening is not a passive process; there is a difference between simple reception and active construction. Certain cognitive abilities must be used in order to perceive the sound signals by the ear and interpret them as music. Acoustical properties of music are organized by the mind and then associations and connections are made. (p.8)

À vista do que foi, acima mencionado, entende-se que a audição é um sistema complexo e estruturado de forma faseada. Mas o que acontece após a tradução dessa energia em informação sonora? Como assimilamos e organizamos esse conhecimento, de forma a ser possível distinguir som, ruído e música, e como pode essa mesma informação gerar significado? Koelsch (2013) explica-nos assim, que:

(...) the essence of music and language are to be found not in these basic properties but rather in the way in which the human brain can produce and perceive complex hierarchical structures which interweave form and meaning, appreciating each as enriched by the other. Nonetheless, looking ahead to our discussion of “brain,” it may be useful to compare the brain to an orchestra. One word of caution, however: Unlike most orchestras, a brain does not have a “conductor.” There is no single region of the brain that coordinates what all the other brain regions are doing. (p.152)

Diante disso, interessa-me entender que a assimilação desta informação - que irá influenciar a sua relação de importância e definir o significado pessoal - será, por essa razão, de natureza idiossincrática.

Para o entendimento da complexa construção do significado musical, Koelsch (2013) indica que devemos considerar três fatores fundamentais: A sintaxe e a semântica (a nível neurológico), e o efeito causal no que respeita ao campo emocional. Assim, relativamente à conceptualização do processo cognitivo da sintaxe, Koelsch (2013) refere, ainda, que deverá ser considerado o seguinte:

It is not useful, however, to conceptualize musical syntax as a unitary concept because there are different categories of syntactic organization. Such syntactic organization can emerge from regularities based on local dependencies, from regularities involving long-distance dependencies, from regularities established on a short-term basis that do not require long-term knowledge, and from regularities that can only be represented in a long-term memory format, etc. Therefore, different cognitive processes have to be considered when thinking about (different categories of) musical syntax. (p.141)

Já para o reconhecimento da sintaxe musical (considerando a música tonal¹), estão envolvidos, segundo Koelsch (2013), diferentes sub processos cognitivos, e o autor realça, inclusive, que

¹ Britannica (2023). *Tonality*.

“The ordering of the enumerated processes does not reflect a temporal order of music-syntactic processing; the processes may partly happen in parallel” (p.142).

Irei, agora, mencionar alguns dos exemplos desses subprocessos, nomeadamente, os que se revelaram de maior pertinência para o objetivo desta investigação. São eles:

- Extração de elementos presentes na música, que permite a assimilação de componentes formais, como a estrutura musical, o tom, o acorde e a batida. No caso da batida, o seu reconhecimento acontece por via da identificação do intervalo de tempo mais proeminente a ser identificado num determinado período sequencial.

- Estruturação livre do conhecimento é o subprocesso que permite distinguir o tom padrão - assim como a estrutura melódica de um determinado trecho musical - e os seus estímulos desviantes, ou seja, identificar uma incoerência sonora relativa a determinada sequência. Esta identificação acontece de forma espontânea e imediata, devido à informação atualizada e armazenada ao momento (Koelsch, 2013).

- Expectativa musical que tem alguma semelhança com a estruturação livre, no sentido em que o ouvinte tem uma forte sensação do que é orgânico e que fará sentido perante o que ouve, mas, no caso da expectativa musical esta acontece apoiada na memória de longo prazo e não de um processo psicoacústico (Koelsch, 2013) e permite uma “previsão” de probabilidade dentro de cada música ou trecho musical.

Podemos assim assumir que, se o cérebro tem a capacidade para identificar “anormalidades” ou incongruências musicais, terão então de ser estabelecidos, de forma dinâmica e mutável, modelos que estruturam essa compreensão “The brain is an extremely efficient pattern or features detector. We want to make sense of things and to organize our surroundings.” (Hodges & Sebald, 2011, p.130).

Para a compreensão do fenómeno da organização musical, mas também a integração dos aspectos exteriores aos elementos presentes na música, e que irei mais abaixo abordar, podemos observar as leis-base da psicologia de Gestalt (Koelsch, 2013) - que significa “forma” na língua Alemã -. Este recurso ajuda-nos a entender como é possível ao cérebro articular a extrema complexidade e abundância de estímulos e informações sonoras que recebe.

Os princípios de Gestalt são, como elucida Shank (2003), “(...) a broadly interdisciplinary general theory which provides a framework for a wide variety of psychological phenomena,

processes, and applications.” (p.24), e que fundamentam o conceito de que a percepção do “todo” possibilita a assimilação, compreensão e caracterização das partes que o constituem e que, tal como refere Hodges & Sebald (2011) “Gestalt theory is concerned with the “big picture” and how we organize smaller units into a coherent whole. A familiar phrase is “the whole is different from the sum of its parts” (...) or its variant: “the whole is greater than the sum of its parts.” (p.130).

Segundo os princípios de Gestalt, essa informação é organizada em diferentes grupos de relação e são elas a relação de proximidade, similaridade, continuidade e simplicidade (Shank, 2003). Leonard Meyer refere, inclusivamente, que a música é estruturada e associada através da relação em padrão:

The work of the Gestalt psychologists has shown beyond a doubt that understanding is not a matter of perceiving single stimuli, or simple sound combinations in isolation, but is rather a matter of grouping stimuli into patterns and relating these patterns to one another. (Meyer, 1956, p.6)

Entendemos assim que, para a produção do som tal como o ouvimos, assim como para a percepção que distingue o som de música “How do we know that certain perceived sounds are musical, while others are merely commonplace or accidental?” (Stauffer, 2018, p.31), é necessária a intervenção do aparelho auditivo para a captação de informação e do cérebro para o processamento e significação da mesma.

E não serão estes os únicos campos que protagonizam o processo da experiência auditiva, uma vez que a ativação sensitiva pode, ainda, desempenhar um papel fundamental nesta rede de relações complexas que, juntas, permitem a assimilação e vivência da experiência musical como um todo.

2.3 Significado musical

Já no que respeita à atribuição do significado musical existem, não só diversas teorias que analisam concepções distintas, mas há também quem negue, totalmente, o conceito de significação musical (Ross, 2017) por considerar que os elementos formais existentes na música, ao contrário da relação com a linguagem, não terão na sua essência, referência de significado.

Por conseguinte, talvez o mais importante seja explorar o que a música é e o que suscita em nós como referem Koopman & Davies (2001) através das seguintes frases:

Musical meaning has been an ongoing concern of philosophers, musicologists, and semiologists. Expressiveness and representation have been much discussed during the past two decades. Despite this, the debate concerning musical meaning has been limited to considering what music conveys, how it does so, and what it means for it to do so.” (p.261)

Antes de uma breve passagem pela observação de duas das teorias mais relevantes que analisam a semântica aplicada à música, destacando assim a teoria de Leonard B. Meyer e Stefan Koelsch, gostaria de reforçar que este texto não tem o intuito de executar ou referenciar de forma aprofundada estes conceitos mas, antes, e fundamentalmente, extrair elementos provenientes da investigação científica que possam servir de matéria para a análise e comparação relativas ao processo empírico, particular e de carácter artístico que, em última instância, é a motivação para esta a criação do solo *Pulso* e sua reflexão teórica.

Comecemos, então, por falar de Leonard B.Meyer, um compositor, músico e filósofo que dedicou muitos dos seus trabalhos - incluindo o muito referenciado livro *“Emotion and Meaning in Music”*, de 1961 - à investigação no campo da neuroestética, com particular foco no campo da música e cuja sua teoria teve grande ancoragem no campo da psicologia.

Os principais conceitos desta teoria são a expectativa musical (referente ao estímulo pela concretização ou fracasso do que prevemos), significado incorporado (que acontece dentro da música e são assim relações que podem criar respostas emocionais pela articulação entre os seus elementos) e significado designado (que está relacionado com elementos externos aos elementos existentes na música, chamados de extramusicais).

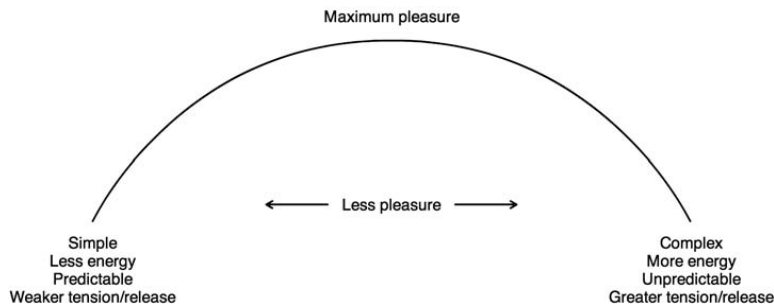


Figure 5 Model of Musical Pleasure. Pleasure tends to increase as musical elements increase, up to an optimal point. If the element continues to increase beyond the maximal point, pleasure will begin to decrease (p.202).

Já no caso de Koelsch, psicólogo e neurocientista com investigação no campo da psicologia e biologia musical, as suas teorias têm por base as ideias e molduras teóricas elaboradas até então, conjuntamente, com paralelismos entre o processamento cognitivo da música e o da linguagem.

The above discussion has illustrated some overlaps of the cognitive operations (and neural mechanisms) that underlie music and language syntactic processing, as well as the processing of meaning in music and language. These overlaps indicate that “music” and “language” are different aspects, or two poles, of a single continuous domain. I refer to this domain as the music–language continuum. (Koelsch, 2013, p.169)

Para a elaboração da sua teoria, Koelsch reflete sobre os conceitos anteriormente desenvolvidos, em diálogo com evidências científicas (Siedenburg & Fay, 2019) que foram obtidas através de testes de imagiologia cerebral (Koelsch, 2013).

Para Koelsch, os processos de significação musical podem ser agrupados em três classes que, dentro delas, abarcam sete subdivisões distintas, sugerindo, assim, que, para a atribuição de significado musical, consideremos as subdivisões, significado extramusical, significado intramusical e significado musicogênico (Koelsch, 2013).

Dentro do significado extramusical podemos evidenciar características de carácter icónico, indexal e simbólico, ao passo que o “significado intramusical” aborda as relações entre os elementos concretos e presentes na música. Por último, o significado musicogénico inclui a observação dos processos físicos, emocionais e associações de carácter pessoal provenientes da vivência da música .

Extramusical meaning arises from the interpretation of musical sound cues through iconic, indexical, and symbolic sign qualities. Iconic qualities resemble qualities of objects and abstract concepts. Indexical meaning emerges from emotion and intention recognition. Symbolic meaning emerges from social and cultural associations.(...) Intramusical meaning emerges from the interpretation of structural references between musical units without extramusical associations, such as chord functions during the course of a cadence. Finally, musicogenic refers to meaning that stems from the interpretation of physical, emotional, and self-related responses evoked by musical cues, as opposed to interpreting musical cues per se. (Siedenburg & Fay, 2019, p.122)

No que respeita ao significado musical e o seu impacto psicológico muito estará ainda por investigar e desvendar. No entanto, observamos que este tema continua a suscitar o interesse e curiosidade de muitos especialistas e teóricos em áreas como a psicologia, a biologia, a neurociência, a filosofia, entre muitas outras (Hodges & Sebald, 2011).

Gostaria de assinalar, nesta fase da escrita deste subcapítulo, que a exploração destes conceitos teóricos - que classificam e fragmentam o significado musical em diferentes categorias - foram muito importantes para uma análise e exploração da minha própria experiência auditiva, e fundamentais para a associação das mesmas, do ponto de vista das escolhas artísticas que orientaram a criação coreográfica de *Pulso*.

No entanto, voltando ao tema do significado musical e, considerando as divergências de posicionamento sobre esta questão, encontramos na filosofia, diferentes categorias que agrupam estas perspectivas em três principais teorias estéticas e são elas, segundo Ribeiro (2022), o formalismo absoluto, o expressionismo absoluto e o referencialismo.

A primeira, o formalismo absoluto, considera o intelecto como o lugar único para a fruição e significação musical, dando total importância aos elementos presentes na sua composição como, aliás, refere Stauffer (2018) quando diz: “Essentially, a composition’s meaning is entirely determined by its form. Additionally, music requires rational activity rather than sensory evocation and psychological response.” (p.32).

O expressionismo absoluto abraça a óptica da relação com a obra musical mas, também, a sua intenção artística, como pilar para a construção do significado da música, justificada pela estimulação emocional que é provocada no ouvinte. Ribeiro (2022) afirma, a este propósito ,

que “Nesta abordagem, o significado e o valor da obra são inerentes às qualidades internas da própria obra musical.” (p.5).

Já no que toca a perspectiva referencialista, esta considera, inclusivé, aspectos que se encontram fora da obra musical e que irão determinar a apreciação e compreensão da obra, para além dos processos intelectuais e sensoriais envolvidos, ou seja, olha a experiência musical como sendo determinada pelo seu contexto com as referências externas que os ouvintes vivenciam. Pelas palavras de Ribeiro (2022) “a perspectiva referencialista defende que para (...) descobrir o significado dessa obra de arte é preciso ir às ideias, emoções, atitudes, acontecimentos do mundo exterior à obra de arte a que ela se refere.” (p.5)

Contudo, e de modo a criar a ponte necessária para a fundamentação desta investigação em artes, assim como da conceção e execução do solo *Pulso*, ressalvo que a perspectiva que irei adotar no capítulo (7.1.2) será a que possa - do ponto de vista filosófico e estético - integrar, ou mesmo mesclar, a relação entre os processos mecânicos, cognitivos e sensoriais num mesmo lugar de ativação física. Esta perspectiva servirá de pilar não só para a criação e interpretação desta peça, mas também para a idealização do modelo de relação com o público que proponho para este projeto.

2.4 Música e a sociedade: Influências e Interações

No que respeita aos mecanismos que assistiram a comunicação, a linguagem, a socialização, diversificação cultural, entre muitos outros aspectos, podemos dizer que a capacidade humana para a captação e produção sonoras, assim como para a elaboração estruturada de sons que entendemos como música, foram elementos basilares na história da nossa evolução. A necessidade para a cooperação, a comunicação e a partilha de experiências é uma das grandes características humanas, “However, the most significant motivation for human communication is the sharing of experience; that is, wanting another to see, feel, think, or know what I see, feel, think, or know.” (Cross et al., 2013, p.548).

No que toca ao campo da música, em particular, a necessidade humana para esta experiência encontra-se profundamente enraizada na cultura e evolução das sociedades, e podemos observar a sua marca um pouco por todo o planeta. Desta forma, o som e a música têm desempenhado, desde sempre, um papel de grande importância na constituição da identidade

sócio-cultural dos povos, na evolução da linguagem (Lewis, 2013), na exploração da expressão pessoal e criatividade, no equilíbrio e reabilitação da saúde física e mental (Koelsch, 2013) e, ainda, na organização e conservação da memória individual, mas também colectiva (Cross et al., 2013). Podemos, assim verificar que, tal como refere Lewis (2013) ao citar Blacking (1985): “Music and dance “generate certain kinds of social experience (...) Perhaps, like Levi-Strauss's ‘mythical thought,’ they can be regarded as primary modeling systems for the organization of social life...” (pp.45-66).

No que respeita o significado musical - quando consideramos a música com raízes tradicionais, religiosas ou que fazem parte de outros eventos, tais como costumes, celebrações, entre muitos outros - estes têm em comum o seu carácter identitário e exclusivo a quem integra ou se identifica com esse grupo (Lewis, 2013). Podemos, por essa razão, assumir que a sua significação não existe fora do contexto sociocultural em que se insere e que as características desses contextos específicos moldam a relação coletiva com o som , tal como indica Lewis (2013) ao afirmar que “The structures, practices, and meanings of music are culturally determined and thus the meaning, function, or significance of particular music can only be understood in relation to its structural properties and specific cultural context.” (p.50)

2.5 A Influência Emocional da Música

No que toca ao impacto da música, ou mesmo do som e ruído, na regulação do nosso campo emocional, Koelsch (2013), indica que essa não é, apenas, uma questão perceptual, e que a ciência tem vindo a comprovar que se trata, por sua vez, de uma ativação cognitiva “real”, esclarecendo que “(...) the activity of core structures of emotion processing was modulated by music, which supports the assumption that music can induce “real” emotions, and not merely illusions of emotions(...).” (p.163).

No que respeita ao campo tonal, podemos verificar que, os diversos timbres têm uma ativação emocional diferente, bastante concreta e universal e é disso exemplo a desarmonia, ou mesmo incongruência, que pode existir entre um determinado discurso e a intenção ou emoção que dele interpretamos. Conforme o chamado “tom”, e também volume, em que determinado discurso, frase ou mesmo palavra são expressados, somos orientados para determinada conclusão sobre o que está a ser, intencionalmente, comunicado, tal como explica Arbib (2013) quando afirma que:

The tone of voice in which one says, “that was a great job,” may determine whether it is heard as a compliment or an insult. Linguistic content modulates what listeners infer about a speaker’s emotional state; knowledge of emotional state affects the interpretation of an utterance. (Arbib, 2013, p.21)

Já Kemp (2012) acrescenta que, relativamente à interpretação de intenções e emoções humanas externas, existem muitos outros aspectos e informações para além do som, tais como inflexões, características posturais, alterações faciais, comportamentais, respiração, entre muitas outras.

Desde o nosso primeiro contacto com o mundo exterior que o som que ouvimos está fortemente relacionado com a regulação das nossas emoções e, desta forma, somos automaticamente motivados para uma alteração de timbre, mas também de volume e velocidade, de acordo com quem comunicamos ou que se adequação relativa à atividade em questão (Arbib, 2013).

Recently, it has been observed that the tone with which sadness is expressed in speech is similar to the minor third, which indicates that music might mimic this natural speech pitch to convey sadness, thus pointing to the existence of a threefold association among language, emotions, and music. Even though music can bear an objective or a subjective relationship to the emotions experienced, the detection of musical tones is independent of cultural cues².” (p.21)

E, referenciando Arbib (2013) uma última vez neste capítulo, gostaria de incluir que, no que toca à música, mas também às sonoridades que ouvimos e que associamos a memórias específicas, sabemos que estas têm a capacidade para servir, inclusivamente, de ponte ou gatilho para uma repetição emocional, mesmo que parcial, dessa experiência: “(...) extrinsically a song played in the background at a crucial point in our life is capable of eliciting the feelings experiences at that moment even years later.” (Arbib, 2013, p.23).

Por fim, é importante destacar que, atualmente, a ciência comprova, já, que a experiência musical pode influenciar processos sensório-motores, especialmente no que respeita à necessidade intrínseca de dançar e aos movimentos inspirados pela música (Janata & Parsons, 2013). No capítulo 5 deste relatório, onde é feita uma análise sobre “*Como se*

² Balkwill & Thompson (1999).

comporta o cérebro na presença de estímulo artístico e observação de obras de arte?” este tópico será tratado com maior profundidade.

3 Sistema de espelho

Através de uma breve análise sobre o sistema-espelho, ambiciono trazer para esta reflexão, algumas referências que possam servir, mais tarde, como elementos instigadores da criação do *score* de coreográfica de *Pulso* e auxiliar, assim, na fundamentação da minha relação particular entre o som e o corpo. A investigação de carácter informativo e reflexivo que desenvolvo, não só neste capítulo mas também nos pontos que abordam o *som*, a *sinestesia* e a *relação entre o cérebro e a arte*, irão servir para justificar a sua articulação com a pesquisa prática da peça - fundamentados no ponto que trata a abordagem metodológica desta obra coreográfica - e que se apresentam como uma espécie de “ingredientes para a criação”. Contudo, gostaria desde já de clarificar que, considerando o intuito desta investigação e atendendo à natureza do campo em que esta se insere, bem como, dos objetivos coreográficos desta criação, as informações aqui recolhidas irão exercer uma influência de carácter abstrato, intermitente e de alternância com outros elementos. A análise deste mecanismo, em particular, poderá servir, também, para elucidar algumas das escolhas no que respeita à relação entre o público e a apresentação.

Este capítulo oferece uma breve análise sobre o sistema espelho, almejando, ainda, realçar as principais causas e efeitos deste fenómeno, assim como facilitar a compreensão de elementos que associam este mecanismo ao campo da neuro estética.

3.1 A descoberta do neurónio espelho

A descoberta do neurónio espelho revelou que este poderá ser o promotor da mimese de comportamentos de carácter físico, mas também psicológico, e o responsável pela capacidade para a empatia entre os seres humanos (Levinson, 2013), mas também identificada em outras espécies animais (Bonini et al., 2022).

A evidência da existência de neurónios espelho, ou células-espelho, foi primeiramente identificada em primatas e publicada num estudo desenvolvido por um grupo de cientistas liderado por Giacomo Rizzolatti, na Universidade de Parma em 1992, e mais tarde, através de técnicas de neuroimagem, foi também comprovada a existência desses neurónios em seres humanos (Ehrenfeld, 2011).

Na pesquisa que efetuei para a escrita deste relatório, um dos pressupostos que encontrei reverberado nas diversas leituras, foi o de que o cérebro opera, de forma involuntária, numa constante e complexa rede de ligações para a previsão do que assimila, observa e interage com (Seifert et al., 2013).

A evidência do sistema espelho veio, assim, possibilitar e sugerir um outro olhar sobre este funcionamento tal como refere Bonini et al. (2022), ao dizer que:

However, the findings reviewed here suggest that the most evolutionarily shared and original function of these circuits is an active one, because they evolved primarily to enable the readout of social interactions, promote vicarious learning, and facilitate the planning of behavioral responses to others. (pp.773-774)

Por esta razão, a identificação desta espécie celular deu origem à formulação do conceito sistema-espelho que se revelou, tal como afirma Bonini et al. (2022) “the most hyped concept in neuroscience” (p.767).

3.2 O que acontece na mente quando observamos algo que nos é familiar?

Este conceito trouxe à luz da ciência uma nova perspectiva sobre o processo cognitivo que nos permite imitar e empatizar com a ação, sentimento ou expressão física de outro/s, provando assim que, não só o cérebro de certos animais tem a capacidade para a reprodução do que veem - ao nível do sistema sensorio motor - mas que poderá ser capaz, também, de personificar essa experiência como sua, tal como explica Bonini et al. (2022), “The discovery of mirror neurons (MNs) in several animal species showed that multimodal information about others’ actions, emotions, sensations, and communicative messages are mapped onto the beholder’s neural substrates devoted to those first-person processes.” (p.767)

No entanto, verificou-se que este mecanismo é ativado, não só, por via da observação real, mas também, através da imaginação. Para a segunda ser possível, a ação imaginada terá de ser protagonizada por seres da mesma espécie (Seifert et al., 2013), uma vez que para a ativação deste fenómeno é necessária a identificação dessas ações dentro do repertório do observador, ou seja, não se verifica uma eficiente capacidade de reprodução motora e sincronia emocional, a menos que haja um reconhecimento através de experiências prévias,

como refere Levinson (2013): “Mirroring the behavior of others implies the existence of an underlying neural system capable of resonating motorically while this behavior is observed.” (p.80). Seifert et al. (2013) vêm, ainda, a acrescentar que as “(...) actions belonging to the motor repertoire of the observer (e.g., biting and speech reading) are mapped on the observer’s motor system via mirror neurons, whereas actions that do not belong to this repertoire (e.g., barking) are recognized without such mapping.” (p.219)

No que respeita a dança, e com base em investigações efetuadas recorrendo a técnicas de neuroimagem, podemos concluir que o pressuposto acima mencionado exerce, neste campo, um papel de enorme importância, uma vez que, este princípio é a base para a aprendizagem e desenvolvimento técnico-artístico, fomentando, também, a disponibilidade para a apreciação estética, como irei desenvolver abaixo.

Foi também concluído através de estudos científicos que, em situações em que os movimentos observados fazem parte do léxico familiar do espectador, é identificada uma maior estimulação do seu sistema motor (Fogassi, 2013). Por consequência disso, aquando de uma experiência com recurso à prática exaustiva de coordenações motoras específicas, por via da repetição, esta pode dar lugar a uma experiência de carácter estético e, por sua vez, originar empatia cinestésica, tal como refere Seifert (2013), “One might speculate that dance observation and aesthetic experience might be based on some special kind of empathy, which some call “kinesthetic empathy” (...)” (p.222).

A necessidade humana para a socialização e cooperação, exige que sejamos capazes e eficientes na forma como “lemos os sinais” sobre o que nos rodeia, uma vez que, segundo Koelsch (2013) “(...) communicating and understanding intentions as well as interindividual coordination of movements is a prerequisite for cooperation.” (p.159) e, à vista disto, o sistema espelho é um elemento fundamental para esta dinâmica de relação e comunicação .

Se este mecanismo possibilita, não só que consigamos estabelecer uma relação empática com o mundo, mas que tenhamos, de igual forma, uma maior competência para a aprendizagem por via de uma identificação mais próxima com a experiência do “outro”, o sistema espelho permite, por esta razão, estreitar a ponte entre o que vemos e o que assimilamos.

No caso da música e da dança, podemos assumir, ainda, que o papel do sistema espelho torna-se crucial no que respeita à capacidade para a contaminação e propagação dos elementos que caracterizam estes domínios, uma vez que, para a sua aprendizagem, estas

duas áreas têm muito a beneficiar com a rapidez e eficiência com que as pessoas conseguem identificar e extrair conhecimento entre elas, o que, por sua vez, está diretamente relacionado com a “*kinesthetic empathy*”.

Já no que respeita ao campo cultural e social, experiências altamente sensoriais e de comunicação, como é o caso da música e da dança, são presenças elementais e importantíssimas para a ligação e partilha de emoções entre os seres humanos. Curiosamente, segundo os estudos mencionados por Koelsch (2013), a espécie humana é uma das poucas com aptidão para a sincronização de movimento em resposta a um estímulo sonoro, como é o caso da batida.

In a social situation, that is, when more than one individual moves to or plays music, meaning also emerges from joint, coordinated activity. For example, an action-related effect that becomes apparent in music based on an isochronous pulse a pulse to which we can easily clap, sing, and dance—is that individuals synchronize their movements to the external musical pulse.(Koelsch, 2013, p.159)

Mas passemos agora a observar o impacto deste mecanismo na experiência do toque:

Bonini et al. (2022) explica-nos que a capacidade para a estimulação cognitiva através do toque observado, dentro do paradigma da experiência espelho “(...) has a special role in our interactions with the outside world. Indeed, it is the first sense to develop during ontogeny, thereby fostering initial learning from both the physical and social outside world.” (p.777). No entanto, Bonini et al. (2022) conclui, também, que a intensidade e qualidade dessa apreciação, está diretamente relacionada com o seu contexto. Por esta razão, a observação de um toque intencional tem uma ativação de maior intensidade quando comparada com um toque desprovido de conotação afetiva ou de natureza acidental, provando assim que o contexto da ação observada tem influência na qualidade do estímulo ativado no espectador (Bonini et al., 2022).

In this regard, it is important to stress the relevance of the context in which others’ emotional displays are observed because it can afford very different visceromotor and neurobehavioral reactions. For example, seeing a person injured on the ground may induce empathic alignment or even rage and hostility, depending on whether the person is a passerby injured by a criminal or a criminal injured by a police officer after having killed a man. (Bonini, 2022, p.776)

À vista do que acima foi mencionado, será evidente a relevância do sistema-espelho no que respeita à capacidade para a mimese, empatia, mas também, contaminação de comportamentos psicológicos e motores entre algumas espécies animais, com maior impacto entre os seres humanos.

Umiltà et al. (2012) vem, também, reforçar que: "(...) the observation of goal-related motor acts or of the movement of body parts leads to the activation of their cortical motor representations in observers' brains (...)" (p.1) e esclarece, ainda, que a ativação do córtex motor do expectador pode acontecer, inclusive, na observação de imagens estáticas, desde que estas contenham indícios de envolvimento humano - ou que representem movimento intencional

It has been shown that static images of goal-related hand object interactions (Johnson-Frey et al., 2003) or of body movements and actions (Mado-Proverbio et al., 2009) also induces motor activation in observers' brains. Furthermore, several studies show that cortical motor activation can be induced when the observed stimuli are static graphic artifacts produced by hand motor acts, such as letters. (Umiltà et al., 2012, p.1)

Outro aspecto verificado cientificamente foi o de que o sistema espelho é ativado não só através de uma experiência original - ação real e que se desenrola na presença do observador - , mas que a essa sincronização é também encontrada, aquando de uma situação ficcionada, a que podemos ter acesso através da imaginação, da ativação da memória ou mesmo através de meios de reprodução visual, como é o caso da visualização de imagens em formato vídeo (Gallese et al., 2012).

Com base nos conhecimentos atuais sobre este fenómeno neurológico, alguns cientistas conjunturam a possibilidade de haver uma estreita ligação entre o bom funcionamento desta ativação e a capacidade para a empatia humana, afirmando assim que, nos casos de pessoas em que se verifica um défice desta resposta celular, a capacidade para a empatia pode estar reduzida ou mesmo inibida, conjeturando, inclusivé, que esta possa ser um fator determinante em patologias neuropsiquiátricas (Rehen, 2012), como é o caso o autismo, tal como Bonini et al. (2022) vem corroborado.

On the one hand, studies of the mirror mechanism led to new research avenues in neuropsychiatric conditions, such as autism and developmental disorders [84,85], as well as psychiatric [86] and neurological [87] diseases. Although no conclusive evidence for a 'broken mirror theory' [88] has been provided, this research has attracted attention

to the previously neglected involvement of the motor system and motor coordination deficits in these diseases.(p.777)

Em conclusão, as investigações que levaram à descoberta do neurónio espelho , representam um marco importantíssimo para áreas como as ciências cognitivas mas, também, as ciências sociais, oferecendo uma ponte para a articulação e diálogo entre o campo da ciência e a esfera das artes, nomeadamente, as artes visuais, o cinema e a narrativa de ficção (Bonini et al., 2022).

Olhando as possibilidades futuras, segundo o que esta descoberta veio a revelar - e com base em técnicas de medição simultânea da atividade cerebral (*hyperscanning techniques*) -, conjuntura-se a hipótese dos estudos sobre comportamento social poderem evoluir, inclusivamente, para um panorama em que a sua observação e análise envolva mais do que um cérebro:

From this perspective, it may be that interbrain synchronies guide social interaction by means of underlying neural machinery in which self-related neurons in the brain of Subject 1 control behavior and thereby cause the activity of other-selective neurons in the brain of Subject 2, which finally lead to an adaptive behavioral response of Subject 2 by activating self-related neurons. (Bonini et al., 2022, p.775)

Esta mudança de paradigma poderá ser essencial para que a ciência desempenhe um papel ainda mais relevante na esfera social, ambiental e no que respeita, também, a um outro lugar para a compreensão e relação entre humanos e o seu meio envolvente, tal como Bonini et al. (2022) vem, ainda expressar:

Gradually abandoning the one-brain paradigm in favor of a multi-brain paradigm is of crucial importance to understanding the brain–behavior relationship in ecologically relevant conditions. This paradigm shift will enable researchers to shed light on emotional social processes, which, despite strong causal evidence in patients and animal models, still lack a detailed, single-neuron mechanistic explanation. (p.778)

Para a conclusão deste capítulo, e apesar do sistema-espelho vir a ser mencionado mais à frente neste relatório, de modo a articular esta informação com elementos do processo criativo, gostaria, já, de adiantar que a escrita deste texto veio a moldar a minha perspectiva sobre as

possibilidades de ligação entre o público e a obra coreográfica e, adicionalmente, dar origem à formulação de um outro conceito - a ideia de “entornar” - como metáfora para a relação.

4 Sinestesia

Neste terceiro capítulo será abordado o tema da sinestesia que, na sua definição mais simplificada, significa uma união dos sentidos (Deroy & Spence, 2013).

Considerando a perspectiva sinestésica como um exemplo de outras formas de processamento de informação sensorial, podemos constatar que a percepção sobre o mundo que nos rodeia pode ter variações e perspectivas bastante diversas das que assumimos como universais.

A minha motivação principal para a pesquisa sobre esta condição e os seus efeitos, prende-se com o facto da descoberta deste fenómeno ter-me levado a uma reflexão sobre diversas correspondências e fusões sensoriais que se manifestam no universo das minhas práticas artísticas, e que gostaria, por esta razão, de aprofundar, quer para a escrita deste relatório, quer para a pesquisa e interpretação coreográfica do solo *Pulso*.

Tendo em conta que a proposta fundamental desta investigação assenta na divisa “Vejo som e oiço movimento”, considero, fundamental, observar quais as possibilidades para olhar o corpo como um “corpo contentor” (sonoro) - termo que irei abordar no capítulo (4.4) deste relatório - e a informação obtida na pesquisa sobre o fenómeno da sinestesia revelou-se crucial para a sustentação desta ideia.

Começo, assim, por afirmar que, esta condição neurológica é, para mim, algo profundamente fascinante e extraordinário e acredito, também que esta descoberta possa vir a fomentar novas perspectivas no que diz respeito ao potencial sensorial humano, assim como expandir a reflexão, sobre alguns princípios universalizados, relativamente à percepção humana. Estou ciente que em contexto académico, o recurso a adjectivação hiperbolizada e de carácter pessoal possa parecer uma abordagem muito pouco sensata. Contudo, estou certa de que as informações apresentadas no decorrer deste texto irão justificar esta transgressão, quer pelo relato das características insólitas e de carácter excepcional desta condição, quer pelo que a mesma vem a revelar acerca da experiência sensorial particular dos sinestetas que, em muitos casos, se destaca, fortemente, da normalidade, como poderão inferir ao longo dos próximos parágrafos.

4.1 A condição sinestésica e a sua extraordinária percepção sobre o mundo

O termo sinestesia deriva da junção de “*syn = together and aesthesia = sensation.*” (Afra et al., 2009, p.31) e estima-se que afete apenas cerca de 4.4% da população mundial (Simner et al., 2006). Esta condição foi cientificamente reportada, pela primeira vez, em 1983, embora essa publicação mencione, desde logo, o conhecimento de casos anteriores aos evidenciados nesse primeiro estudo (Afra et al., 2009). Desde então, e com maior incidência nos últimos 14 anos, verifica-se um interesse crescente junto da comunidade científica para a investigação deste fenómeno, quando comparado com o que se pôde verificar nas décadas anteriores (Deroy, O., 2013).

Até à data, não existe ainda total validação científica sobre as vantagens da sinestesia, embora inúmeros estudos indiquem que esta condição poderá ter um impacto positivo no que toca a velocidade de aprendizagem e memória - com maior incidência na memória relativa ao sentido que prevalece na variante sinestésica em questão (Cleveland Clinic [CC], 2023) - assim como em aspectos relacionados com a criatividade, exploração visual e empatia (Carmichael et al., 2019).

O site Scientific American (SA, 2016) assinala que “The condition has long been linked to creativity—as the lists of famous artists, writers and musicians with synesthesia would suggest—and the strange sensory overlaps may also boost memory.”

Mas, de forma a melhor entendermos o que acontece nesta condição excepcional, gostaria de, primeiramente estabelecer, que é através dos cinco principais sentidos, que o cérebro obtém a informação fundamental para interpretar referências externas e, assim, decidir como lidar com o que estas reportam sobre o ambiente em seu redor (CC, 2023).

No primeiro capítulo deste relatório, com o título *O que é o som e como ouvimos* foi descrito, de forma mais aprofundada, as várias etapas e funcionalidades do sistema auditivo e, embora esse texto foque apenas no processo da audição, julgo que este possa ter servido, também, para clarificar, de forma genérica, sobre o seu funcionamento, características e competências. Neste sentido, Losifyan et al. (2022) resume o papel e importância destes sistemas da seguinte forma: “ Everyday life perception is multisensory: we perceive the world as a unity of sounds, movements, colours, odours, shapes and textures, although we receive information about it via separate senses.” (p.872).

Mas será que as pessoas com a condição sinestésica passam por processos radicalmente diferentes? Não necessariamente, ou melhor, não no que respeita à atividade desempenhada pelos vários órgãos dos sentidos, estando a diferença assente, no entanto, no que é desencadeado aquando da ativação de determinado sentido.

O que se sucede aquando da experiência sinestésica é que a estimulação de um sentido tem uma ativação arbitrária de um outro sentido - ou pode suceder, também, no interior do mesmo (O'Callaghan, 2017), como irei articular no parágrafo seguinte - causando uma relação para a qual não existe estimulação justificada. Nas palavras de O'Callaghan (2017) “ (...) synesthesia occurs when stimulation to one sensory system causes an experience of a type or with a character that is usually associated with another sensory modality.” (p.46).

Contudo, a sinestesia não tem, necessariamente, de envolver dois sistemas de sentidos diferentes, podendo ocorrer, de igual forma, dentro de um mesmo sistema, como é disso exemplo a variante “grafema-cor” que conecta, de forma pouco comum, estímulos distintos dentro de um mesmo sentido. No caso desta variante, a visualização de grafemas (letras, números ou símbolos) suscita a associação automática a determinadas cores (CC, 2023), ou seja, ambas as experiências são de natureza visual, mas apenas uma delas provém de uma estimulação externa real. Neste contexto, a experiência é considerada de carácter intra-sensorial (O'Callaghan, 2017) e pode ser percebida de duas formas: como uma espécie de projeção dessa cor no espaço, dentro do campo de visão do sinesteta, ou como visualização interna dessa cor, ou seja, uma imagem mental que sentem como real e concreta (Carmichael et al., 2019).

Visual synesthesia can also happen in different ways. Some people experience visual synesthesia like a “projection,” meaning their brain directly combines the secondary effect into their sense of sight. That causes them to experience it as if they actually see it. Other people have an “internal screen” effect. They can automatically picture it in their head but don't experience it as if they were seeing it directly. (CC,2023)

A sinestesia como salienta O'Callaghan (2017) “(...) is an oddity, an outlier, or a disordered condition.” (p.45), que não só está associada a um fenómeno de raridade, mas que apresenta, além disso, características fortemente idiossincráticas e um elevado número de variantes (Deroy,2013).

Estudos identificam, também, que existem múltiplas possibilidades de combinação entre os cinco sentidos e as inúmeras experiências sensoriais que estes podem proporcionar, designadas de habilidades perceptivas, como é o caso de associações que envolvem cores, padrões, texturas, volume ou frequência sonora, temperatura, vibração, dor, entre muitos outros estímulos (CC, 2023). Por esta razão, especula-se que existam mais de 60 tipos diferentes de sinestesia e alguns especialistas chegam, mesmo, a acreditar que possa rondar as 150 variantes (CC, 2023).

Entre as variantes mais comuns encontram-se a sinestesia som-cor, que estabelece uma relação entre um som ouvido e uma cor específica; a sinestesia auditiva-tátil, em que o som provoca sensações táteis, tais como diferenças de temperatura, pressão ou dor; a sinestesia dia-cor, que associa determinadas cores com os dias da semana ou meses do ano; a sinestesia grafema-cor que, na visualização de grafemas específicos os sinestetas visualizam determinadas cores; a sinestesia audição-movimento, que se caracteriza pela audição de sons específicos que são despertados pelo movimento; a sinestesia espelho-toque, que acontece quando, na evidência de algo físico experienciado por a outra pessoa, os sinestetas sentem algo no seu próprio corpo e, por último nesta lista, a sinestesia tempo-espço, que influencia a forma como essas pessoas organizam informação temporal no espaço, como por exemplo, visualizar um calendário ou sequência de números dispostos, espacialmente, de forma específica e diferente da convencional (CC,2023).

Synesthetes may have color experiences in response to sounds or sound experiences in response to visible colors. They may experience graphemes as colored, or days of the week or months of the year as occupying specific locations in space around the body. Other forms of synesthesia are striking. Some synesthetes have tactual or bodily sensations when hearing sounds, or specific taste experiences in response to visible letters or graphemes. Some experience distinctive textural attributes that are prompted by tastes and flavors. The examples multiply. (O'Callaghan, 2017, p.46)

Com vista a uma reflexão e partilha sobre a minha experiência pessoal neste campo - que irá ter lugar no final deste capítulo - quero, ainda, apresentar informação mais detalhada sobre uma das variantes mencionadas, a sinestesia audição-movimento, e que servirá, igualmente para, mais à frente neste relatório, proceder à identificação das pontes que estabeleço entre esta variante e o processo criativo de *Pulso*.

É assim importante detalhar que, no caso da sinestesia audição-movimento, dá-se a ocorrência de uma experiência em que o/a sinesteta “ouve” sons ilusórios, em sintonia com as características extraídas do movimento observado, tais como os padrões e ritmos desencadeados por sequências de movimento.

Devido a estas características, a sinestesia audição-movimento é, comumente associada a uma técnica usada em animação que serve para reforçar a ação através da correspondência exata de sons que imitam o seu ritmo, conhecida por “mickey mousing” (Laeng et al., 2021). Assim, a citação que se segue tem o objetivo, não só de reforçar esta ideia, como oferecer alguns exemplos desta aplicação oriundos da área do cinema.

In a metaphor, the experience in the “mind’s ear” of these synesthetes seemed analogous to “mickey mousing” in movies and cartoon animations (...). A good example of cinematic “mickey mousing” might be Stanley Kubrick’s use of music and sounds in “2001: A Space Odyssey” (e.g., the optical flow scene in the “Jupiter and beyond” sequence, when Bowman sees stars streaming outside the shuttle, accompanied by a sound stream). (Laeng et al., 2021, p.2)

É igualmente importante referir que nem todos/as sinestetas vivenciam esta condição com a mesma intensidade, frequência ou regularidade. Por exemplo:

Some people may only experience synesthesia under certain circumstances. Others may experience synesthesia for many reasons, or they might experience more than one secondary effect. In severe cases, synesthesia can be strong enough to affect your ability to concentrate or focus. (CC, 2023)

Apesar da sinestesia dar origem a uma variação atípica da percepção sensorial, esta condição é, de uma forma geral, tida como responsável por vários benefícios e vantagens (Carmichael et al., 2019). A esta informação acrescento, ainda, o facto de se verificar que “Synesthesia also has clear ties to creativity, and people with synesthesia are more likely to choose creative- or art-based careers.” (CC, 2023)

No entanto, Carmichael et al. (2019) alerta para o facto de que os estudos recentes realizados através de técnicas de neuroimagem, estudos de caso e pesquisas por inquérito sugerem, igualmente, que possa existir uma correlação entre a sinestesia e determinados efeitos colaterais ou patologias clínicas: “Although the traditional portrayal of synaesthesia in the

scientific literature reflects this view, a small body of research is emerging suggesting synaesthesia may also be associated with a set of clinical outcomes.” (p.3). Entre algumas das possíveis consequências negativas que podem advir desta condição são observadas as seguintes: Síndrome do intestino irritável e hipersensibilidade visceral, sensibilidade a estímulos externos, síndrome de Asperger, um tipo de condição do espectro do autismo, enxaqueca, esclerose múltipla e transtorno de ansiedade (Carmichael et al., 2019).

In summary, it is possible that synaesthesia might significantly co-occur with at least four different types of clinical conditions, although the small sample sizes in these previous studies (especially Simner et al., 2015) and the lack of independent verification of synaesthesia in some studies mean their results should be viewed with caution. (Carmichael et al., 2019, p.4)

4.2 Associações transmodais em contraste com a condição sinestésica

Na expectativa de que os parágrafos anteriores tenham servido para clarificar alguns aspectos importantes sobre sinestesia, assim como da forte razão para a inclusão deste tópico no contexto deste relatório, interessa-me, agora, entender o que esta condição poderá ter em comum com outros processos de natureza trivial, que ocorrem com bastante frequência e que fazem parte das interações e adaptações, constantes, do ser humano às situações do dia a dia, as chamadas associações transmodais.

Dado que a mente humana é intrinsecamente multisensorial, estas associações são consideradas essenciais para a regulação cognitiva (Losifyan et al., 2022), já que o uso de informação vinda de diferentes fontes sensoriais, auxiliam o cérebro a responder de forma, mais eficiente, a cada contexto, recorrendo a estratégias e princípios organizacionais para a conciliação de informações discordantes, assim como ajudam a lidar com situações de ambiguidade, diferenças temporais e a resolver conflitos perceptuais (O’Callaghan, 2017).

É disto exemplo a dominância da visão sobre outros sentidos quando o cérebro tem de reconciliar informações em circunstâncias associadas à espacialidade. Nestes casos, a valorização deste sentido auxilia, por exemplo, na gestão de paradoxos como “the light from an event arrives earlier than the sound waves, or that a neural signal takes longer to reach your brain from your foot than from your eye(…)” (O’Callaghan, 2017, p.52). Atendendo a esta mesma lógica, em circunstâncias relativas à temporalidade, a resolução auditiva predomina

sobre a visão, de modo a melhor entender as características alusivas a situações em que a percepção temporal seja mais importante (O'Callaghan, 2017).

Por esta razão, no caso das associações transmodais, o sentido que prevalece como orientador da percepção sobre determinada situação varia conforme a circunstância vivenciada.

A quick beep can make a moving visible target appear to freeze. Sound can also alter visually apparent rate and even temporal order.³ So, the tempting hypothesis that vision wins or dominates whenever there's a conflict is false. In fact, crossmodal illusions are far more widespread, and the combinations defy intuition. (O'Callaghan, 2017, p.49)

Por vezes, estas associações podem ter, igualmente, uma ação ilusória, como acontece no exemplo da visualização de um *flash* contínuo que, quando combinado com a audição de múltiplos *bips*, dá a sensação de que o número de clarões observados é equivalente ao número de bips escutados, criando assim, uma ilusão visual, devido ao efeito das interferências sonoras (O'Callaghan, 2017). Outro exemplo deste tipo de ocorrências será o mencionado por Deroy (2013), que cita Maeda et al. (2004), para explicar que: “We often associate moving objects and changing pitch, e.g., falling stones with descending, and launching rockets with ascending pitch, even when these sounds do not happen in the real world. The reason for this is unknown”. (p.1243)

Em estudos recentes têm vindo a ser, ainda, demonstrado que as associações transmodais são de carácter genérico e trivial e, não só isso, como são, também, consideradas adequadas (O'Callaghan, 2017) no sentido em que são coerentes e consistentes na escolha do sentido que domina determinada experiência e demonstram-se de acordo com as necessidades apresentadas a cada momento. Losifyan et al. (2022) expõe, inclusivé, que: “Understanding these mechanisms may contribute to our understanding of multisensory integration, which is one of the key characteristics of perception.” (p.872)

Desta forma, as características acima referidas são fundamentais para a diferenciação entre associações transmodais e sinestesia, uma vez que, ao contrário da primeira, as vivências sinestésicas são incongruentes, de natureza idiossincrática, não abrangentes, e não servem

³ See, e.g., Vroomen and de Gelder (2000).

princípios de adaptabilidade. O'Callaghan (2017) reforça o que acabei de concluir, afirmando que a "Synesthesia, however, is a condition in which this type of process occurs consistently and counternormatively, and which involves systematic illusion that is only ever accidentally veridical." (56)

4.3 Teoria sinestésica na infância

A fim de explorar, não só o caráter de exceção desta condição, mas também as suas possíveis causas, importa referir que existem diversas teorias sobre o que poderá estar na origem desta condição, nomeadamente, a sua associação com o estado de confusão ou indefinição sensorial observado nos recém-nascidos, a que William James atribuiu, em 1890, a designação de "blooming buzzing confusion". (Deroy,2013).

No que respeita às causas e características do processo de desenvolvimento deste estado inicial, pesquisadores e teóricos têm vindo a discordar entre si, gerando, assim, diferentes teorias que procuram explicar este quadro. Deroy (2013) refere que, Heinz Werner, em 1940, acrescenta a esta hipótese a ideia de que "children started their life in a state of what he called diffuse 'syncretic' or synaesthetic perception."(1241). Outros investigadores defendem, além disso, a adoção do termo "monoaesthesia" por oposição à sinestesia infantil, como explica Deroy (2013) no parágrafo seguinte:

The idea of sensory confusion according to which infants have a single, undifferentiated means of experiencing stimuli regardless of the sensory receptors that happen to be stimulated by a given environmental stimulus can of course avoid the synaesthetic label. This position takes seriously Marks and Odgaard's (2005) suggestion that 'monoaesthesia' might be a better term to adopt here, with the advantage of not carrying any strong implications regarding the comparison with adult synaesthesia. (p.1248)

SA (2016) reporta, ainda, que, segundo as evidências atuais, passíveis de serem contrariadas no futuro, algumas destas habilidades sinestésicas podem ser "aprendidas" por intermédio da repetição prolongada - como seria disso exemplo o exercício de correlação entre números e cores determinadas, de forma a gerar essa associação nos padrões cognitivos. No entanto, quando examinados e comparados através de testes de neuroimagem executados em pessoas com e sem sinestesia, verificou-se que "(...) their

brains lit up very differently, suggesting that the experience of the synesthete was unlike that of the trained person.” SA (2016)

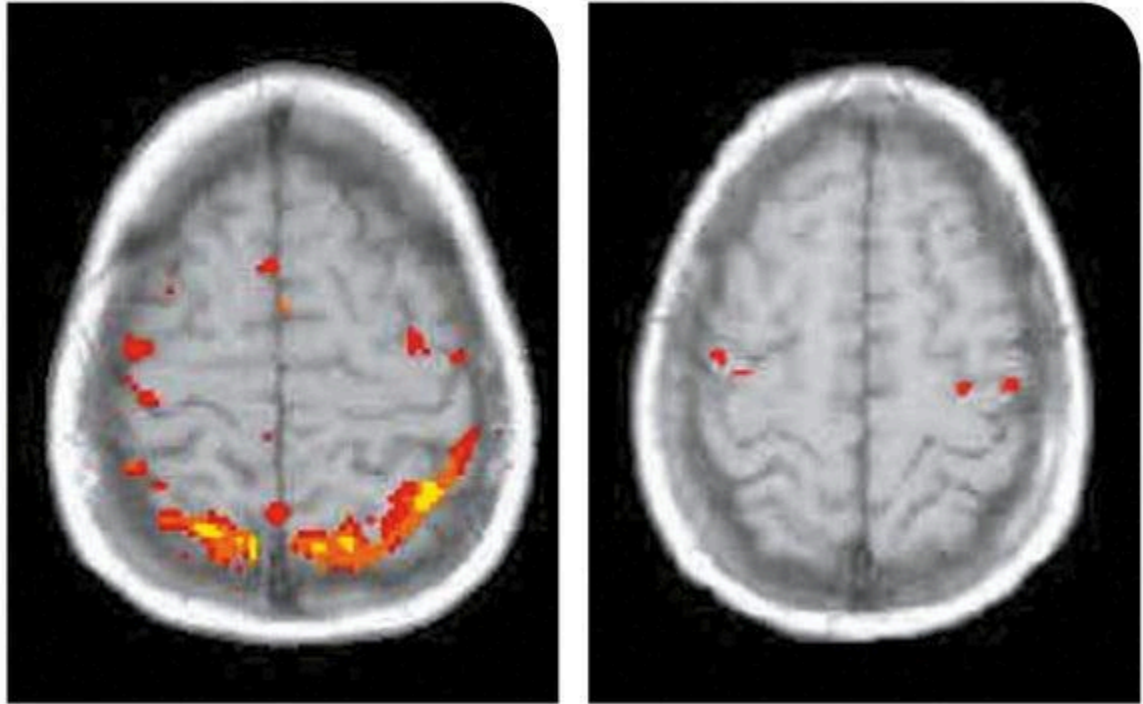


Figura 6 Cross-stitchers learn to link numbers and colors much like a grapheme-color synesthete. But an fMRI scan conducted while both types of subjects added numbers showed that a synesthete (left) had more activity in visual areas than a stitcher did (right). Fonte: Elias et al. (2003, sp.).

4.4 Experiência pessoal - sinestesia

Mas volto agora a convocar para este texto uma das variantes da sinestesia, mencionada alguns parágrafos acima neste texto, a variante audição-movimento, com o objetivo de conjecturar, precisamente, o seu inverso. Se, na ativação desta variante, a observação de movimento estimula a audição (ilusória), o contrário será a audição musical produzir uma relação com o movimento. Apesar de ter encontrado diversos relatos de pessoas que descrevem esta correlação em particular, não me foi possível encontrar nenhuma investigação ou artigo que abordasse, concretamente, esta variante mas, tal como já mencionado, o caráter idiossincrático desta condição torna o seu estudo bastante complexo.

Para efeitos desta investigação artística e correlação com o tema da peça em questão, consideremos, assim, a sinestesia movimento-audição, como uma possibilidade, de modo a oferecer a este texto, um relato detalhado sobre a minha experiência pessoal nesta matéria.

Até ao momento, não realizei qualquer teste científico que valide a origem destas minhas experiências como sinestésicas. No entanto, gostaria de salientar que a descoberta desta realidade, mesmo que através de uma abordagem subjetiva, serve o propósito de auxiliar a forma como analiso e abordo, técnica e artisticamente, a relação entre a música e o movimento, uma vez que as interpretações e terminologias mais convencionais têm-se revelado, no contexto do meu trabalho, insuficientes.

Assim, começo por descrever, como primeiro exemplo, uma situação particular, e recorrente, que ocorre quando oiço o repertório das cantoras Whitney Houston e Billie Eilish: Ao focar a atenção na voz dessas cantoras, a minha experiência é a de “sentir”, intensamente, as modulações, timbres e texturas destas vozes como se estivesse a visualizar e, ao mesmo tempo, a existir nessa visualização, como é o caso da segunda cantora que espoleta uma sensação de deslizar num escorrega com várias pistas e cores diversas.

Contudo, destaco que as sensações que aqui descrevo são independentes das que são provocadas por elementos como o conteúdo de determinada letra, a temática abordada, ou mesmo, o género musical. E, por esta razão, é-me importante esclarecer que o que é ativado, física e mentalmente através da audição musical são, na minha perspectiva, o reflexo e a expressão dos elementos musicais, como uma personificação do carácter e características de cada trecho sonoro, e que pode variar entre a assimilação desses elementos como um “todo”, de forma fragmentada, ou mesmo, isolada, como é o caso de uma única nota musical contínua, o som do vento ou a buzina de um elétrico.

Nesta primeira tentativa para a descrição da minha vivência pessoal, a melhor forma que encontro para sintetizá-la será dizer que esta se caracteriza por uma espécie de degustação da música/som através do corpo, mas também uma predisposição para a incorporação dos desenhos e relação espacial que determinada música/som me sugerem. E, por esta razão, encontro algumas semelhanças com o que Shank acrescenta sobre Kandinsky, quando diz:

Not only did Kandinsky have chromesthesia but he related art to music in a direct way. He wrote, "Color is the keyboard, the eye is the hammer, the soul the piano. The artist is the hand that purposefully sets the vibrating by means of this or that key"⁴. Shank (p22)

São disso exemplo: uma sensação de que as "texturas sonoras empurram as paredes do meu corpo - sentidas de forma mais intensa na zona do tronco, garganta e coxas que pode, ou não, ser acompanhada de uma espécie de "tingling expansion"; impressão de "nó na garganta, pulsação interna, e pode, inclusive, provocar lágrima, choro ou arrepios, entre outras. O exemplo mais comum e aproximado a experiência, será o que muitas pessoas identificam aquando de meditação profunda ou através do uso de alucinógenos, como mencionado no *Scientific American* (2016): "There are several "artificial" approaches to synesthesia—sensory deprivation or psychedelic drugs, for instance, are purported to achieve a similar effect—but in most "natural" cases there is clearly a genetic component."

Uma das melhores imagens que encontro para descrever o que sinto, genericamente, nesses momentos, será a de um fogo de artifício, em que cada explosão é um dos ícones, elementos ou nuances existentes na música, ou antes, na minha percepção da mesma. É como se entrasse num espaço de fundo preto, sem gravidade onde a música está a acontecer e os seus elementos têm projeções, formatos, intensidades e gatilhos emocionais distintos.

Pode, igualmente, suceder que a antecipação de inícios ou finais de determinada sequência musical que estou, conscientemente, a escutar, provoquem uma sensação intensa de excitação, angústia ou ansiedade.

O que é, também, comum a todo o meu contacto auditivo com som em audição consciente, - ou seja, que não acontece de forma constante e transversal a todo o que experiencio auditivamente - é a extrema vontade de incorporar o que oiço, ser o corpo do que me chega por via auditiva, o tal corpo contentor que espero que, por esta altura, já faça mais sentido para quem lê este texto. Essa necessidade pode ser respondida através de movimentos internos ou externos, por vezes, os dois em simultâneo, e causam uma ativação quase involuntária no corpo, especialmente quando se trata de música ritmada, complexa ou que dispõe de diversos instrumentos. É como se o meu cérebro se sentisse estimulado e incitado para entender o que se passa "dentro da música", de forma a ser possível - e, recorrendo à imagem de um espaço

⁴ Lindsay, R. & Vergo, A. (Eds.), (1982). *Kandinsky, "Concerning the spiritual in art."* New York: Springer-Verlag.

de fundo preto - mexer, empurrar, alongar, lançar, os elementos através do meu corpo, ora utilizando o meu corpo como um invólucro único, ora fazendo uso das diversas partes para a condução da música, tal como um maestro.

E claro, estas são experiências que, de forma mais ou menos aproximada, muitas pessoas se identificam, nomeadamente artistas. Contudo, algumas das minhas reações e necessidades musicais parecem, muitas vezes, exageradas, ou melhor, parecem um pouco distantes das relatadas pela maioria das pessoas, inclusive, por outros bailarinos.

No entanto, constato empiricamente que, para muitos bailarinos - com particular expressão naqueles que exercem práticas de “freestyle” ou “improvisação” - o universo criativo que habitam promove muitas vivências semelhantes às que aqui descrevo. Talvez os sinestetas da variante som-movimento se sintam, pelas razões mencionadas no início deste texto, naturalmente inclinados para uma maior proximidade à música e à dança.

There are, unquestionably, numerous lesser-known examples of synesthetic composers and artists, as well as infinite numbers of composers influenced by art and vice versa. It is my own belief that synesthesia exists on a continuum; the range extends from pure synesthetes to individuals who have no cross-modal associations at all. I think that there are many gradations between, as well as infinite variations on what synesthesia means to different individuals. I would not be at all surprised to learn that Kandinsky, Klee and Schoenberg had some degree of synesthesia, though they do not seem to be “pure” synesthetes. Berman, G. (1999, p.20)

Ou talvez a prática estreite o caminho entre estes campos. No meu caso particular, a experiência musical tem, quando comparada com outras experiências e modalidades, uma relação de proximidade e precisão bastante maiores que outras áreas, inclusive, com a área do movimento, da qual sou especialista. Sinto muitas vezes, como verdade absoluta, as palavras de Carpenter (2008) quando diz que

“I think of these people as having an enhanced soundtrack in life,”.

No entanto, e apesar desta forte relação com a música, tive por diversas vezes a oportunidade de aprender a tocar um instrumento e recusei de todas as vezes por não despertar, em mim, nenhum interesse particular. Assim, posso concluir que a minha necessidade de aproximação musical é amplificada através do corpo, do meu corpo em particular mas também através da

observação e trabalho com outros bailarinos, quando consigo, de alguma forma, traduzir esta percepção e conduzi-los a interpretarem o movimento proposto, segundo premissas que vou estabelecendo para o efeito. Desta forma, e trazendo uma outra imagem para me ajudar a reforçar o significado do termo que trouxe para este texto, “corpo contentor”, será a de uma coluna de som, se esta tivesse o formato de um corpo, fosse feita de um material maleável, permeável, e com projeção sonora em modo 360°.

Although many non-artistic individuals exhibit signs of synesthesia, most research indicates that it is an attribute more commonly possessed by creative artists. Like pitch, one has to be born with it if it is to be "perfect" or "absolute";but just as there appear to be varying degrees of learnable relative pitch, perhaps there are equivalent gradations perhaps of relative synaesthesia. Berman, G. (1999, p.20)

Exatamente no momento em que estou a escrever este conteúdo, sinto como se estivesse , eu própria a descobrir o quão amplificada pode ser a minha experiência, quando comparada com as descritas pela maioria das pessoas que conheço.

E talvez seja o caso de que a experiência auditiva que vivencio espolete uma relação com origem no corpo, e que, por essa razão, o movimento seja uma forma de a traduzir e “degustar” e, igualmente, trazer essa experiência de um lugar muito interior para um universo mais palpável.

E acrescento, ainda, que estas reflexões me levaram à conclusão de que a minha principal motivação, atual, para continuar o meu percurso como bailarina e coreógrafa será, em primeira instância, para que possa continuar a vivenciar a música por dentro, dando-lhe corpo, o “corpo contentor”. Para apoiar esta ideia, deixo, ainda, esta reflexão de Gil (2006): “Others have conceived the space of the body as an egg or as a sphere. But all describe it as a lived experience of the dancer, who feels himself moving within a kind of container that supports movement.” (p.23).

Tal como refletido alguns parágrafos acima, talvez seja o caso de muitos sinestetas da variante audição-movimento serem bailarinos, ou mesmo, pessoas altamente atraídas para práticas de dança, uma vez que esta tem uma ligação de grande dependência entre o som e a música.

Talvez o mais importante não seja saber quem é, efetivamente, detentor desta condição, mas antes, olhar para estes exemplos e constatar, que haverão outras formas de experienciar o

mundo e que, apesar de alguns de nós nascerem com esta predisposição, a capacidade para a amplificação da experiência sensorial pode ser vivida por todos, quando ativada e praticada (SA, 2016).

O que é para mim essencial adquirir através da investigação teórica deste projeto, são mecanismos e ideias que possam fundamentar e motivar a exploração prática sobre a questão “Qual o potencial humano para incorporar a essência do som?”, assim como a divisa “Vejo som e oiço movimento”.

Gostaria, paralelamente, que esta investigação pudesse servir para aumentar a eficiência na minha comunicação destes conceitos com alunos de dança, bailarinos e público generalizado, uma vez que acredito que essa partilha é altamente benéfica e fundamental no contexto da sociedade ocidental atual, dando maior importância às experiências interiores, em oposição a uma constante busca por estímulos externos e pouco coerentes com as nossas necessidades biológicas. Idealmente, teríamos acesso, regular, a experiências multisensoriais aumentadas, ancoradas no universo do modelo sinestésico e olharíamos para esta condição tal como sugere Wesley Trisnadi (TEDxTalks, 2018): “Instead of calling it a disorder, let's call it an EXTRAorder”.

Considero que os pensamentos resultantes desta investigação servirão de inspiração e material de criação, não só para este solo, mas também para criações futuras e, ainda, para uma observação mais pormenorizada sobre a minha perspectiva sensorial particular.

5 Como se comporta o cérebro na presença de estímulo artístico e observação de obras de arte?

Na sequência de pesquisa elaborada nos capítulos anteriores, este último tópico vem, assim, fechar a primeira seção deste relatório, que visa à investigação teórica para a fundamentação deste projeto. Porém, sendo o campo científico distante da minha área de formação e conhecimento empírico, gostaria de reiterar que a mesma foi elaborada dentro dos limites da minha formação e, sempre, atendendo a um objetivo de criação artística.

Contudo, e no contexto da temática que trago para este trabalho, julgo ser de extrema pertinência, ancorar esta investigação, no conhecimento científico aqui partilhado, de forma a fixar alguns elementos que possam vir a sustentar, na segunda parte deste relatório, uma exploração e reflexões mais sustentadas, e assim aproximar o conhecimento teórico a uma prática de natureza subjetiva e particular.

O texto que se segue começa, por esta razão, por relembrar alguns conceitos básicos sobre o funcionamento do cérebro relativamente aos estímulos emocionais que processa, de modo a criar um suporte para a sua relação com a arte e experiência estética.

5.1 Não existem dois cérebros iguais

Começo este ponto mencionando Arbib (2013), de modo a relembrar o seguinte:

Functionally, the brain is a multilevel distributed adaptive embodied interactive system which serves to guide the physical body through a lively and complex physical world. It coordinates movement, thought, perception, emotion, memory, and learning via interactions with a body embedded in an environment which, for social animals such as humans, includes conspecifics and their behavior. (pp.24-25)

Recordo também que as evidências apresentadas nos capítulos anteriores, demonstram que não existem dois cérebros iguais. Este princípio estabelece que essas diferenças podem ser consequência da natureza anatómica particular mas derivas, inclusivamente, por via das ligações específicas estabelecidas em cada cérebro, provenientes da experiência.

Para olhar este pressuposto de forma a ter em conta as seus diversos fatores, são consideradas três escalas de tempo, são elas: a *aprendizagem*, que considera a adaptação das

redes neurais; a *evolução*, que tem em conta aspectos culturais e ambientais que afetam as estruturas-base do cérebro; e por último, a *evolutiva* que analisa e compara o cérebro humano ao de outros animais vertebrados (Arbib, 2013).

Assim, e apesar da anatomia originária ser responsável pela estrutura inicial destas operações, a plasticidade das sinapses neurais, adquirida através da experiência “determines the details of the wiring that makes these interactions possible and constrains them.” (Arbib, 2013, p.26)

No que respeita a memória, a qualidade das sinapses estabelecidas têm uma enorme influência na forma como esta é formada, uma vez que o cérebro identifica as sinapses mais fortes, para poder assim selecionar o que irá armazenar, como defendem Magsamen & Ross (2023):

Your brain is expert at filtering out the inputs that it deems irrelevant and focusing its attention on what it believes to be pertinent. Something that is salient is important to us either practically or emotionally; it's what stands out.(...)Things that create saliency induce the release of neurotransmitters, like dopamine and norepinephrine, activating your synapses and increasing synaptic plasticity. This regulates memory formation, Rick says.(pp.95-97)

E este é um aspeto importante que ajuda a compreender a relação entre o cérebro e a arte, uma vez que, tal como Magsamen & Ross (2023) evidenciam no seu livro *Your Brain on Art: How The Art Transform us*, a arte, mas também as experiências estéticas, têm a capacidade para a reprogramação do cérebro, dado que motivam novas ligações sinápticas.

5.2 The Aesthetic Triad - Natureza como casa da neuroestética

As experiências mencionadas no ponto anterior derivam, assim, de circunstâncias pessoais, fatores biológicos e considerações estéticas universais (Magsamen & Ross, 2023). Assim, o campo da neuroestética é um ramo da ciência que, através do estudo da psicologia humana, investiga os efeitos e relações entre a arte, a estética, e a nossa mente.

Advances in technology allow us to study human physiology like never before, and a growing community of multidisciplinary investigators is researching how the arts and aesthetics affect us, giving rise to a field that is radically changing how we understand

and translate the power of the arts. It's called *neuroaesthetics*. Or, more broadly, *neuroarts*. In short, the arts and aesthetics change us and, as a result, they can transform our lives.(Magsamen & Ross, 2023, p.15)

A transformação de que falamos Magsamen & Ross (2023), na citação acima tem, como fenômeno basilar, a descoberta realizada pela neurocientista Marian Diamond, nos anos 60, e que veio revelar uma ligação entre a estimulação sensorial derivada do meio ambiente e a neuroplasticidade (Ross & Magsamen, 2023). Esta serviu, inclusive, de base para a criação de um dos pilares que integram o conceito central da neuroestética, designado de *enriched environments* (Magsamen & Ross, 2023), e afirmam, também, que: “More rich environmental experiences that stimulate different senses helps with neuroplasticity and the development of the cerebral cortex mass.” (Ross & Magsamen, 2023).

A origem desta estimulação pode ser encontrada - e segundo uma perspectiva evolutiva - no contacto e observação da natureza, uma vez que os elementos que lhe são característicos, tais como as cores, formas, cheiros, padrões, texturas, etc, que encontramos na natureza, nos serem tão familiares: “Nature is the most aesthetic of places, because it is our original home.” (Magsamen & Ross, 2023, p.111). Diante disto, e por meio da observação do percurso evolucionário da espécie humana, conseguimos entender o quão importante é esta relação, uma vez que a arte está presente nas nossas sociedades desde os primórdios da nossa existência “(...) not only for survival purposes , like communication, but also to flourish.” (Ross & Magsamen, 2023). Uma vez que a criatividade é um elemento essencial ao desenvolvimento humano, esta dá lugar, não só à inovação e progresso, mas serve também de promotor do nosso equilíbrio e bem-estar (Ross & Magsamen, 2023).

Assim, e de forma a compreender o que acontece no cérebro, mas também no corpo aquando da experiência artística, a neuroestética, conhecida, também, por neuroarte (Magsamen & Ross, 2023), divide-se em três conceitos principais que, juntos, constituem *The Aesthetic Triad* como referem Magsamen & Ross (2023): “Around 2014, Anjan and colleagues developed a theoretical model known as the aesthetic triad, and it explains how three components—our sensorimotor systems, our reward system, and our cognitive knowledge and meaning-making—combine to form an aesthetic moment.” (pp.153-154)

O modelo da *The Aesthetic Triad* tem especial relevância para esta reflexão uma vez que um dos seus componentes - o *meaning-making* -, respeitante à formulação de significado, é

particularmente importante para entender a experiência estética como uma que não se pode desvincular do seu contexto, por considerar que os aspectos idiossincráticos de cada indivíduo, como a sua cultura, o seu passado, época em que vive e o lugar que habita (Magsamen & Ross, 2023) são cruciais para a formulação da percepção individual.

At the center of these three nodes lies an experience that registers as aesthetic for you. That experience consists of a combination of factors unique to you and your biology and circumstances as well as containing some universal qualities that all humans find aesthetically compelling.(Magsamen & Ross, 2023, pp.157-158)

E no que respeita às emoções, será comum a todos que, de uma forma mais ou menos intensa, todos nós teremos vivenciado emoções derivadas da experiência, observação e/ou contacto com diversas formas de arte. Por conseguinte, será, ainda, pertinente estabelecer que, tal como destaca Scherer (2013), podemos distinguir estas emoções em duas tipologias: “One option is to distinguish between *utilitarian* and *aesthetic* emotions” (p.128). Sobre esta última, Scherer (2013) explica que as mesmas se distinguem das utilitárias pelo seu carácter reativo, ao contrário de proativo, uma vez que são “generally desired and actively pursued” e não motivados por objetivos de segurança, realização ou dominância. (Scherer, 2013, p.129).

5.3 Cérebro e emoções na experiência artística

Atendendo ao propósito desta investigação, irei agora abordar algumas dessas afetações emocionais, nomeadamente, as despertadas pela música e pela dança.

A música e os diversos elementos presentes no universo sonoro - como o tempo, a vibração, a frequência e o tom - provocam reações químicas no nosso cérebro e estas respostas químicas são determinantes para a regulação do humor, podendo, inclusivamente, influenciar, positivamente, a percepção que temos sobre o mundo, assim como servir para auxiliar no tratamento de doenças neurológicas ou emocionais (Magsamen & Ross, 2023). Já Scherer (2013), menciona, inclusivamente, que os fatores que determinam a experiência emocional, e que se revelam particulares a cada indivíduo, assentam nestas três classes: características estruturais presentes na música; aspectos qualitativos da *performance*; características do ouvinte; e o contexto em que determinada experiência é manifestada.

Outro aspecto importante de realçar, será o poder que a arte exerce nas nossas vidas por via de nos capacitar de diversos mecanismos para a expressão das emoções. No caso particular da música, esta pode, além disso, “(...) operate prior to the reconfiguration of feeling sensations into words.” (Koelsch, 2013, p.160).

Estudos científicos indicam, ainda, que a frequência sonora pode aumentar a vitalidade das células e o fluxo vascular, bem como auxiliar a regular o *stress*, devido à vibração provocada no corpo pelas ondas sonoras e, desta forma, trazer o corpo de volta à homeostasia (equilíbrio), mas também, ajudar o cérebro a distanciar-se do *fight or flight mode*.

Sabe-se, inclusive, que aprender a tocar um instrumento impulsiona o desenvolvimento cognitivo e amplia as competências socioemocionais, assim como facilita a aprendizagem - devido ao aumento das ligações sinápticas - e ao crescimento da massa cinzenta (Ross & Magsamen, 2023).

Mas gostaria, agora, de estabelecer uma ponte para a observação do estímulo musical - no que respeita a sua ligação com a dança e olhando para a sua capacidade para estimular uma ativação involuntária de movimento -, uma vez que este foi um dos pontos fundamentais para o processo de criação de *Pulso* , bem como para a elaboração das conclusões finais deste relatório.

Para esse efeito, menciono Lewis (2013) que expõem o seguinte: “From an anthropological perspective, musical, like linguistic, meaning emerges from its total context—one that includes the sounds, body movements, and symbols as well as the “who,” “where,” “why,” “when,” and “how” of its performance” (p.48), que explica também que a música é, não só, um padrão de som mas, de igual forma, um padrão de movimento.

No caso específico da prática da dança e da música, estas criam oportunidade para a fundação cultural com influência na relação comportamental que afeta o quotidiano em sociedade (Lewis, 2013, p.63). Verifica-se, também que, através da experiência musical, os seres humanos são altamente estimulados para ações e atividades como cantar, tocar um instrumento, dançar, bater palmas, acenar com a cabeça, bater ou abanar ao som da música (Koelsch, 2013).

In short, individuals tend to display some sort of physical activity in response to, and in synchrony with, music. The mere fact that an individual shows such activity carries

meaning for the individual. In addition, the way in which an individual moves is in itself an expression of meaning information. Movements are “composed” by the individual. (pp. 158-159)

Por estas razões, podemos, ainda, verificar o que alega Fogassi (2013), “Music encompasses an enormous variety of sound combinations that carry extremely subtle emotional meanings.” (p.102).

Entre outros benefícios sabe-se, ainda, que a dança pode ajudar no tratamento e/ou prevenção de diversas doenças como a doença de Parkinson e acidentes vasculares cerebrais, assim como facilitar o bom funcionamento cognitivo, o sono e o humor. “Dance is a super power.(...) Synchronicity is part of our blueprint and dancing in sync with other people helps nourish our sense of bounding and connection.” (Ross & Magsamen, 2023).

Mas a importância da experiência artística vai muito para além da sua contribuição para a regulação do nosso organismo e da nossa mente e Magsamen & Ross (2023) consideram, inclusivamente, que:

The arts and aesthetics encompass far more than just beauty. They offer emotional connection to the full range of human experience.(...) In art, when there’s something challenging, which can also be uncomfortable, this discomfort, if we’re willing to engage with it, offers the possibility of some change, some transformation. That can also be a powerful aesthetic experience. (pp.164-165)

Em suma, observamos que a arte promove uma extensa panóplia de respostas emocionais com base nos nossos recursos físicos e psicológicos e que a percepção humana é fortemente orientada pelos nossos sentidos. No entanto, Shank (2003) sugere, ainda que esta concepção possa ser expandida de forma a ter em conta outros elementos como a imaginação, a memória, fantasia e os sonhos e estabelece, inclusivamente, que esta relação é um elemento central da experiência musical e artística.

Por todas estas razões, e tal como evidenciado, também, pela ciência, a experiência artística tem um carácter altamente idiossincrático, como explicam Magsamen & Ross (2023) e afirmam, inclusive, que “This scientific data is laying the foundation for individualized practices, experiences, and interventions in every sector, from education and healthcare to public health and community development.” (pp.2075-2076).

5.4 Neuroestética - o futuro

O recente campo da neuroestética tem vindo a efetuar diversos estudos no sentido de entender qual a fundação neural que acolhe a observação de obras de artes, concluindo que esta relação é, não só bastante complexa, como vai para além da apreciação visual dos elementos que integram a obra, uma vez que a visão não é apenas multimodal mas é também responsável pela estimulação das regiões cerebrais motoras, somatossensoriais e visceral motoras. (Umilta et al., 2012)

Alguns sugerem, mesmo, que, na presença de uma obra de arte, quando constatamos os vestígios da sua execução humana, o observador pode experienciar uma ativação, conjuntamente, na área motora envolvida na ação observada, como revela Umilta et al. (2012): “It was recently proposed that the visible traces of the artist’s creative gestures, like brush strokes or cuts on the canvas, are the visible traces of goal-directed movements, and that in principle they should be capable of activating the relevant motor areas in the observers’ brain.” (p.1) Dois anos mais tarde, foi realizado um estudo sobre a ativação cerebral entre a percepção de uma pintura real quando comparada a sua cópia, uma colaboração entre a Universidade de Tilburg e o museu Mauritshuis que comprova, cientificamente, esta ideia (Lusa, 2024).

Gallese et al. (2021) falam, inclusivé, da importância estrutural desta ativação no que respeita à capacidade humana para a empatia na presença da experiência estética: “Before the explicit cognitive linguistic aspects guiding our experience of art, implicit embodied simulation may physiologically ground the fundamental role of empathy in aesthetic experience.(...) In any aesthetic experience, there is a corporeal dimension that can be studied experimentally.” p.(89)

Esta estimulação será consequência da existência dos neurónios-espelho, tal como foi já estabelecido no capítulo 3 - *Sistema Espelho*, onde foi possível analisar, inclusive, a importância crucial do repertório pessoal para que a resposta empática possa ser estabelecida. Daí que, tal como aborda Levinson (2013) - no que respeita a estimulação sensorial que acontece em contextos de apresentações “ao-vivo”, quando comparados com ações executadas no passado e/ou através de gravação - as primeiras tendem a ter um efeito bastante mais intenso, uma vez que: “Performers “work” an audience, intending to induce a feeling partly by affective evocation, but partly by getting the audience to realize that is what they are trying to do. This accounts for the difference between a recording and a live performance” (p.79)

No que diz respeito a objetos artísticos, como será o caso de uma pintura ou escultura, a resposta de cada cérebro tende a ser ainda mais diversa e de difícil consenso relativamente à apreciação das suas qualidades. Magsamen & Ross (2023) dizem ainda que:

Our brain responses become more diverse when we start talking about objects. “Human artifacts, whether it’s art or architecture, have only existed in their current form for a few thousand years,” Anjan explains, “as opposed to the long swath of the Pleistocene, where our brains evolved.(...) In other words, beauty is always, and only, in the eye of the beholder.

Já Shank (2003) vem revelar, inclusivamente, que o encontro de diversas modalidades em processos de aprendizagem pode ser mais eficiente para o processamento cognitivo do que cada uma dessas modalidades pode oferecer isoladamente:

Combining one or more learning style also enhances learning. (...) Using more than one sensory modality and instructional materials with dual mode presentation, (e.g. visual diagram accompanied by an auditory text) can be more efficient than the equivalent single modality formats (Kalyuga, S, Chandler, P & Sweller, J, 2000).

E quanto à complexidade dos processos sensoriais, Ivy e Susan (Ross & Magsamen, 2023) concluem, ainda, que a resposta biológica aos estímulos que nos rodeiam nem sempre se encontra sincronizada com o feedback cognitivo sobre essas mesmas experiências, tal como foi questionado e analisado através de mecanismos de recolha de dados biológicos presentes na experiência *A Space for Being* apresentada na Milan Design Fair. Esta experiência serviu para corroborar a perspectiva destas cientistas, revelando o seguinte: a informação que recebemos através dos nossos sentidos definem a nossa saúde interna e as sensações no nosso corpo, e que somos, por essa razão, “*embodied beings*”. Igualmente importante será a reflexão sobre uma outra forma de pensar a arte e como esta se apresenta, nomeadamente, no que se observa aquando da experiência através da arte imersiva. Por via disso, Ivy e Susan (Ross & Magsamen, 2023) chegam mesmo a sugerir que possamos caminhar para: (...) *evolving from looking at art to walking through art.*”, considerando, igualmente, que os diferentes estímulos sensoriais provocam alterações na estrutura e funcionamento das células do nosso organismo, reconfigurando os ciclos celulares, a proliferação, a viabilidade e a ligação hormonal, e promovendo a neuroplasticidade.

Por finalizar este tópico, deixo, ainda, um pensamento de Suzanne Langer, citada por Shank (2003), que aborda a questão sobre o significado da arte, do qual, não só partilho a mesma posição, como acrescento que esta reflexão acabou por ser extremamente importante para a idealização e interpretação de *Pulso*: “Suzanne Langer (1957) maintains that art possesses the form of living things and that artistic forms are symbolic of human feeling. Art embodies the form of experience-what life feels like.” (p.12)

6 Investigação artística

A investigação em artes visa a criação e desenvolvimento de metodologias que contribuam para a exploração, análise e intelecção de aspectos das áreas artísticas, como a música, o teatro, a dança, a literatura, o cinema, as artes visuais, entre outras. Para uma investigação, neste campo, será importante incluir aspectos diversificados como as suas práticas, teorias, estéticas e pressupostos específicos, de forma a promover novas perspetivas sobre a arte, assistir a relação entre ideias e articular a comunicação teórica dos princípios práticos desenvolvidos empiricamente (Quaresma, 2022), contribuindo, inclusive, para o seu progresso e evolução mas também para o diálogo entre as artes, a cultura e a sociedade. Como consequência desta ação, a investigação em artes pode contribuir para a promoção do diálogo entre diversas culturas e disciplinas, fomentar a criatividade e incentivar a inovação.

Este texto serve o propósito de apoiar uma investigação artística, ao abrigo da investigação em artes, uma vez que a natureza deste estudo se equilibra entre a observação e análise prática do problema, bem como a sua pesquisa e fundamentação teórica “(...) realizar uma investigação artística particular consistirá na elaboração simultaneamente prática e reflexionante de uma determinada questão artística, que se realiza com um profundo grau de envolvimento.” (Quaresma, 2022, p.11).

Por consequência disto, esta investigação é sustentada e impulsionada pela minha prática e experiências profissionais na área da dança, e também, pela minha proximidade com o campo da música, que me permitiram, assim, refletir sobre o tema desta pesquisa e que volto agora a lembrar: “*Qual o potencial humano para incorporar a essência do som?*”, de um lugar de profundo interesse e proximidade. Contudo, estou ciente de que alguns dos pressupostos que integram a génese da investigação artística se revelam, muitas vezes, contrastantes com a singularidade da estrutura operacional que caracteriza o meu campo de ação, tal como atenta Quaresma (2022) quando menciona que:

[...] Para que um autor do mundo da arte se torne simultaneamente um intérprete forte desse mesmo mundo,[...] tem de desenvolver um exercício de duplicidade extremamente exigente, quase paroxístico, que o coloca na condição de duplo “ruminador” da realidade: daquela para que está naturalmente voltado, [...] e a outra, a que o projecta no labor da Investigação sobre Arte, submetido a regras metodológicas de pesquisa para as quais a sua natureza como autor de arte não está espontaneamente preparada. [...] (pp.49-50)

No entanto, e no enquadramento deste mestrado, tive como objetivo explorar outras vias de acesso ao conhecimento artístico, amplificar a articulação de pensamentos sobre a arte e mediação artística, mas também refletir, de forma mais aprofundada, sobre temas que me interessa explorar, não só com esta finalidade, mas também, com a intenção de um desenvolvimento futuro no âmbito da criação.

No campo específico da Investigação artística em dança, a criação de pontes com outras áreas do saber, como é o caso da ciência, ou mesmo na transferência de códigos entre diferentes modalidades artísticas, podem ser cruciais para a exploração de cada uma destas áreas, através da perspectiva e princípios que uma outra nos oferece (Groves et al.,2007).

A large part of Forsythe's vision for amassing a body of dance research references also entails encouraging dancers to become better informed about recent research in fields such as cognitive science, architecture, aesthetic theory and phenomenology; to learn more about how moving bodies are perceived. (p.92)

Neste cruzamento acontece inevitavelmente um processo que joga com procedimentos pertencentes ou originários de diferentes disciplinas, conectando-as através da intermedialidade (Mendes, 2011). Este conceito, também conhecido como “conceito guarda-chuva” (Mendes, 2011), permite situar e compreender esta relação de contágio, mistura e/ou ajuda à articulação entre uma ou mais áreas das artes e média, assim como auxilia o diálogo entre os seus agentes. Sobre este conceito, Mendes (2011) clarifica que “ O que está em jogo na intermedialidade é [...] proceder ao estudo dos diferentes níveis de materialidade implicados na constituição de objectos, sujeitos, instituições, comunidades, que só uma análise das relações pode evidenciar.” (p.7)

Posto isto, esta investigação dispõe-se à observação de princípios base do conhecimento científico, de forma a traçar sugestões para o entrelaçar de alguns dos elementos aí identificados e a experiência artística, entendendo que alguns dos estudos neste campo, podem ser utilizados como uma ferramentas de exploração da dança e do movimento do corpo de um lugar de contraponto à sua visão, dando oportunidade à manifestação de uma nova forma de mediação que as interliga (Mendes, 2011).

7 Metodologias da criação

7.1 Referências artísticas - William Forsythe

Antes de passar à descrição dos dispositivos artísticos e conceitos científicos que influenciaram a criação de *Pulso*, gostaria, primeiramente, de trazer para este texto outras referências, desta vez, provenientes do domínio da dança que, não só motivaram este trabalho, como ajudaram a criar uma articulação entre os conceitos e pressupostos científicos apresentados nos capítulos anteriores e esta criação.

Há já alguns anos que observo e analiso, - como complemento, ou mesmo, contraponto necessário à pesquisa de movimento que desenvolvo - outros campos artísticos, como a pintura, a arquitectura, o teatro, a psicologia e a música. Esta curiosidade permitiu-me repensar alguns elementos da dança e tornou-se fonte de inspiração complementar ao meu olhar sobre o corpo, despertando, assim, uma vontade em cruzar informações ou acrescentar perspectivas às diferentes abordagens sobre interpretação e/ou criação de movimento. Acredito, também, que a exposição a outros domínios permite uma expansão crucial ao repertório individual e que pode mesmo tornar-se transformador da relação entre o artista e o mundo. Por conseguinte, no contexto desta pesquisa e atendendo ao que me pareceu ser a necessidade do tema aqui apresentado, considereei que seria pertinente estabelecer, primeiramente, algumas relações com o campo da neurociência para, depois, cruzar com referências do campo artístico.

Durante o período em que fui bailarina da companhia Cullberg Ballet, em Estocolmo, tive a oportunidade de conhecer e experienciar uma enorme panóplia de estilos, técnicas e conceitos tão vastos e distintos que foram, por vezes até, antagónicos nos seus princípios e ativações.

Durante esse período, uma das referências que surgia com regularidade foi a do coreógrafo William Forsythe, dado que muitos dos criadores e artistas com quem colaborávamos, nomeadamente a canadiana Crystal Pite, sua discípula, tinham tido, no decorrer das suas carreiras, e/ou percursos académicos, um aprofundado contacto com ferramentas de trabalho que este desenvolveu ao longo de décadas.

Na Cullberg, durante os anos em que integrei o elenco da companhia, vivia-se um ambiente de muita partilha, discussão e questionamento artístico, e a minha experiência nesta companhia deixou diversas sementes que ainda hoje germinam pensamentos e conexões, de carácter

técnico mas também criativo, e que informam uma parte importante da minha abordagem ao movimento, assim como gostos artísticos.

William Forsythe foi, sem nenhuma dúvida, uma dessas referências e sinto que, ainda hoje, essas reflexões auxiliam-me na maturação do trabalho do corpo e influenciam o meu pensamento artístico. Alguns dos conceitos presentes no trabalho de Forsythe fizeram parte do universo criativo de *Pulso* e motivaram, embora de uma forma periférica, diversos pontos desta criação que irei, por consequência disso, abordar nos próximos parágrafos.

William Forsythe, conhecido pelo seu enorme contributo para a reinvenção, reinterpretação e expansão do arquétipo do ballet clássico, para lá dos limites em que o circunscreviam, confirmou o lugar da dança no campo intelectual e na relação com outras áreas do saber, assim como enalteceu o erro, a fragilidade humana e a necessidade de relação. É, também, frequente, ouvimo-lo refletir sobre o conceito de linguagem da dança e da capacidade da mesma para se articular com a outros domínios, com especial foco na arquitectura e através de um olhar sobre o corpo como objeto para o estudo do espaço, colocando, ainda, a pergunta “How can bodily awareness be enhanced in architectural design?” (citado em Ay & Cebi, 2016). Por conseguinte, a exploração coreográfica que Forsythe desenvolve, parte de um lugar, fundamentalmente intelectual, de permanente e complexa articulação entre a mente e o corpo e, até mesmo, mergulhando na exploração de objetos em movimento (Figura 7).

“So what’s the connection between language and gesture, in that case, the language that is deployed in architecture is through, or it used to be, through gesture. I’m not big on intention, OK? So I’m more like, what’s being thrown at me?”(HoustonBallet, 2017).



Figura 7 Black Flags William Forsythe, 2014 1949, New York, NY (US) – Frankfurt am Main (DE) - William Forsythe Choreographic Objects
https://www.williamforsythe.com/installations.html?&no_cache=1&detail=1&uid=62

Roslyn Sulcas (2011, p.19), sobre a exploração artística de Forsythe, escreve o seguinte:

The body as site of choreographic investigation: choreographic investigation without the body. In the work of the last decade – and most particularly since the formation of his new company – Forsythe has enlarged his explorations from the generation of movement and the questioning of dance’s theatrical precepts to an even more ambitious interrogation of the nature of the choreographic act itself. (...) He has always liked to elude definition, to do what is unexpected (or not to do what is expected), to let new creative currents brew slowly amongst apparently stronger current preoccupations.

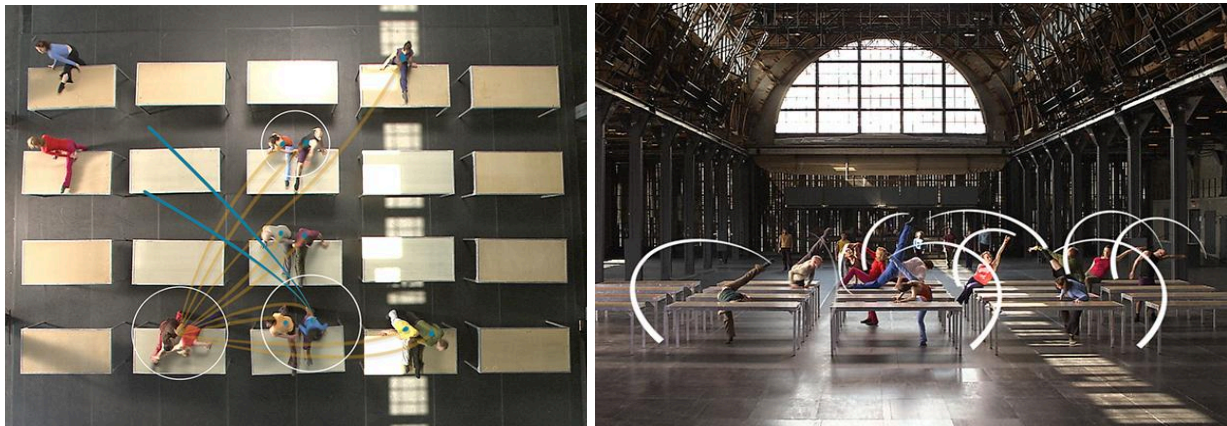


Figura 8 Synchronous Objects de William Forsythe - em <https://synchronousobjects.osu.edu/>

Na preparação para a escrita deste texto, ao ler a pergunta que Forsythe coloca, mencionada em parágrafos anteriores - “How can bodily awareness be enhanced in architectural design?” - apercebo-me de que esta pode ter estado na origem do pressuposto que originou e/ou impulsionou a formulação da questão que serviu de mote para esta investigação: “Qual o potencial humano para incorporar a essência do som?”

Mas voltando um pouco atrás, e de modo a identificar, concretamente, quais os dispositivos oriundos do trabalho de Forsythe que informaram esta criação, irei, agora, referir aqueles que, após a conclusão do processo e apresentação da peça, considero como os mais fundamentais, e são eles o conceito “monster” (Siegmond, 2011, p.25), a ideia que tem por base a frase “It starts from any point” (Gilpin, 2011, p.120), assim como a sua necessidade de partilha com o público das ideias que informam os bailarinos na realização das tarefas propostas, mas ainda, elementos do processo criativo.

Primeiramente, importa reforçar que Forsythe desenvolveu muitos dos seus princípios e metodologias, inclusivamente, o conceito “The monster” (Siegmond, 2011), através do resgate de pensamentos e tecnologias dessas outras esferas do conhecimento, aplicando-os à dança. “The monster” serve de metáfora que redefine o corpo do bailarino e transgride os padrões convencionais de beleza e de perfeição. Este conceito confronta os limites da forma do corpo do bailarino, trabalha a sua desfragmentação e oferece um questionamento filosófico sobre a identidade humana.

Combining the impossible and the forbidden, the monster generates a different field of knowledge. It opens up a new area of investigation that tries to explain its anomaly. The monster generates discourse from its vantage point at the limits of established discourse.

(...)

This implies that the dancer is only human when there is a rift between itself and the symbolic order in which it operates. This distance between our bodies, desires, and the symbolic order (the steps, figures, and syntactical rules of ballet) is precisely the reason why we are human beings and no puppets. (Siegmond, 2011, p.25-27)

Já o pressuposto “It starts from any point”, surge da reformulação do princípio Labaniano em que a relação espacial deriva de um ponto fixo no centro do corpo (Gilpin, 2011). Essa inspiração serviu para a dilatação e conversão desses princípios teóricos, uma vez que, na sua visão, os pontos de iniciação - não só relativamente aos impulsos físicos mas também no que se refere a outros elementos da esfera da criação - poderão existir e partir de qualquer lado, como o mesmo explica quando entrevistado por Freya Vass-Rhee (DeSiegel, 2014):

(...) So you have to see the performance imitates the process. The process is saying, okay, We'll start here, any point? Yeah, But where we end up is an entirely different place. And you can let yourself be surprised too. That's fun. That's much more fun, you know? Or enjoyable rather (...) (sp).

E como mencionado por Dana Caspersen (2011) no livro *William Forsythe and the Practice of Choreography*:

Pieces can start from any point, and every point within each piece contains the essence of the whole. Pieces can arise after years of deep research and months of work, or sometimes they just sneak up on us, fully formed. (p.94)

Outro dos pontos que ressalta na carreira deste criador foi a sua incessante preocupação e questionamento sobre a comunicação entre as artes e a sociedade e, em particular, sobre os aspectos que regem a coreografia. Este defende que os profissionais são, juntamente, responsáveis pela comunicação e criação de pontos de acesso entre a dança e o público não especialista, e esta é uma preocupação da qual partilho enquanto criadora.

In spite of the obstacles, choreographer William Forsythe insists that dance practitioners today need to develop a new kind of »dance literature« - or a set of core visual references - to stimulate the exchange of ideas and innovation in the discipline. In order for the art of dance to advance beyond its present state. Forsythe argues. an active. (Groves et al. p.91)

A interligação entre a dança e diferentes disciplinas do conhecimento e das artes são uma característica crucial do seu percurso, tal como mencionado em parágrafos anteriores mas trago, mais uma vez à luz deste texto para indicar que esta posição e interesse tem como objetivo, igualmente, tentar outras formas de aproximação com o público.

The concept of dance as a >site of knowledge< begs a number of questions such as what is known, how it is acquired, when expertise is recognised etc.(...) what is important is the possibility of dance knowledge being shareable with other knowledge domains or communities. The idea of expertise is critical here. Forsythe talks about »leading the non-dance expert in and the dance expert out. (Groves et al. p.97)

Através desta pesquisa que me levou a várias leituras e entrevistas sobre coreógrafo, foi bastante marcante, para mim, entender a sua necessidade de relação com o público generalizado. A escassa literacia cultural, em particular no que toca a área da dança, que observamos na sociedade ocidental contemporânea, levou-o a uma exploração de diversas formas e dispositivos de forma a contribuir para a diminuição desse espaço mas, igualmente, para democratização do conhecimento, através do acesso a informação sobre o seu processo de trabalho e metodologias de improvisação (DeSiegel, 2014).

Esta preocupação, da qual partilho, acabou por ser algo que, de uma forma, mais ou menos consciente, esteve na origem de diversas decisões ou estratégias da peça, como foi o caso da forma e conteúdo da exposição, vídeo e cenário da mesma e que, irei abordar em maior detalhe no ponto *Apresentação ao público*.

7.2 Dispositivos artísticos e conceitos científicos transportados para a criação

Neste tópico pretendo indicar quais os elementos que foram transferidos da investigação teórica para o processo criativo de *Pulso*, indicar as pontes que criei entre estes dispositivos e o estudo prático de movimento e conceção de apresentação - uma vez que este solo não foi composto por material coreográfico fechado, mas sim, através da elaboração de um *score* para improvisação. Para além das referências que resgatei dos capítulos anteriores, adiciono, ainda, outros dispositivos que informaram o processo.

Gostaria, paralelamente, de advertir - e de forma a evitar repetir demasiado esta adenda -, que as correlações que estabeleço neste segmento devem ser entendidas como associações de carácter, exclusivamente, subjetivo e altamente idiossincrático.

Irei, por esta razão, partir de pressupostos teóricos verificados, para conclusões que terão, como propósito central, partilhar e detalhar o caminho criativo e as resoluções artísticas deste solo.

7.1.1 Improvisação como ferramenta para criação de movimento e sintonização com a música

Foi já numa fase avançada desta investigação, que estabeleci que esta peça não seria baseada em movimento coreografado, mas antes, ancorada em técnicas de improvisação orientadas por um *score* de movimento. Esta escolha deve-se, não só a propósitos artísticos, mas também porque, há cerca de um ano, fui sujeita a uma operação cirúrgica para colocação de uma prótese de anca, e esta intervenção acabou por resultar em diversas complicações de saúde e que acabaram por prolongar o processo de recuperação para além do expectável. Por esta razão, desde que voltei a dançar, tive de adotar diversos cuidados especiais, nomeadamente, no que respeita à intensidade e duração de esforço físico e, diante destas circunstâncias, criar uma estratégia para a execução dos ensaios de movimento e apresentação deste solo, que tivessem em consideração essas limitações.

Já as motivações artísticas para o uso da improvisação como metodologia integral da composição do movimento da peça, prendem-se com o fato deste solo ser apresentação como uma exploração em tempo real e estruturado como uma cronologia de exercícios que integram o *score* coreográfico, da qual irei abordar mais à frente neste texto. Por estas razões, fez-me sentido que o movimento que “desenha” toda a peça, seja abordado como uma ativação que acontece no momento, fazendo uso de técnicas de improvisação que pratico em diversos contextos e que abordam diferentes técnicas de dança, mas também, evocando elementos das pesquisas teóricas que fundamentam o tema desta criação, assim como, “costurando”, mentalmente, todos esses elementos recorrendo a longas sessões de audição musical “ativa”.

A minha experiência na área da improvisação teve lugar em diversos contextos e circunstâncias, como é disso exemplo: propostas de improvisação dirigidas por outros coreógrafos e professores, “jam sessions” de dança contemporânea, “saídas à noite” como laboratório de movimento, ou mesmo, em competições de “freestyle”, dentro da área das danças urbanas. Como resultado dessas vivências, reparo que existem algumas características que proporcionam, na minha experiência pessoal, uma exploração e composição de movimento bastante mais eficiente, mais focada e que se traduzem, igualmente, numa maior complexidade de movimento. Uma dessas características está relacionada com os elementos que compõem o espaço e estabelecem o ambiente em que a criação habita, nomeadamente, o tipo de luz, o ser uma espaço formal ou informal, o estar ou não preenchido por outros corpos e a quantidade de informação externa, visual e sonora, que recebo do espaço.

Outro elemento importante é o conceito “*distracting the self*” de Jonathan Burrows, que consiste no desvio do foco principal sob determinado tema ou ação, através da evocação de outros elementos - ou mesmo do exercício paralelo de ideias complementares ou compatíveis - que possam “distrair” a mente. Esta estratégia permite que esta se liberte de situações de constrangimento, obsessão ou bloqueio, muito característicos em contextos de criação artística, com o propósito de criar uma maior fluidez e articulação entre as ideias, mas também, entre o corpo e a mente (Burrows, 2010). De uma perspectiva pessoal - e analisando diferentes circunstâncias do meu trabalho usando a ferramenta da *improvisação* -, este conceito é bastante determinante para o sucesso ou fracasso destas imersões, e pode ser, inclusive, responsável por um sentimento de maior verdade e coerência das tarefas propostas pela mente, a serem executadas pelo corpo. No caso específico das sessões de *improvisação* em contexto de discoteca, estas têm a particularidade de se prolongarem por várias horas, serem lideradas por um forte gatilho sonoro e podem habitar zonas com muita dinâmica de luz e côr, mas também, usufruir de zonas de escuridão e contraluz. Estas características, na minha experiência pessoal, acabam por estimular diversos sentidos e favorecer a criatividade e regulação emocional.

Por estas razões, a intensidade de estímulos externos e sobreposição de ideias, que vão alternando a sua ordem de importância, suscitam, em mim, o efeito milagroso de “*distracting the self*” de que fala Borrows (2010), citando Peter Handke, quando diz:

The writer Peter Handke said this: ‘In my work concentration – forceful concentration – is often wrong. In order to achieve something I have to allow my mind to wander, and at the same time must be attentive in my distractedness. This is a sort of game with your own consciousness: you seemingly give it a free reign, and then suddenly catch it when it thinks it’s free.’(pp.102-103)

Nesse momento, inicia-se um processo de sintonização com a música e, só nesse momento, é que o movimento produzido se torna o “certo”, não existindo outro que faça igual ou maior sentido e, por esta razão, e por via da comparação, quando o movimento não é o “certo”, isto significa que ainda não é o momento - tal como acontece quando tentamos sintonizar uma estação no rádio do carro. E tem, ainda, outra serventia, uma vez que, quando esse “motivo” é encontrado este acaba por desencadear um processo de exploração das suas infundáveis variações e interpretações, e isto só é possível através do uso da repetição deste “motivo” como sugere Borrows (2010): “If your material was to jump, the repeat could change direction,

bend low and jump. 'It's hard to find a reason to jump.' (...) Sometimes it's hard to find a reason to dance at all." (pp.9-10)

Neste processo acontece também uma negociação entre o "ficar" com o "motivo", que descrevo como o ato que insistir nas possibilidades de determinado material, ou de cortar, por vezes radicalmente, com a ideia anterior e ser "contentor" de uma outra ideia que leva a um novo "motivo", e tudo isto com o estímulos sonoro como maestro máximo desta operação.

7.1.2 O som dentro da minha mente

Já no que respeita às informações retiradas do ponto *O que é o som e como ouvimos* (capítulo 2 deste relatório), passo, agora, a enumerar os principais elementos e reflexões impulsionadas pela pesquisa teórica, que vieram a influenciar o processo criativo:

- O som, antes de ser processado pelo nosso cérebro é, fundamentalmente, "(...) nothing more than mechanical pressure variances traveling as waves through an elastic molecular medium." (Hodges, 2011, p.73). Assim, se o som é movimento, e segundo uma perspectiva física, este ponto de vista estabelece, automaticamente, uma correspondência com o movimento e aproxima a minha experiência enquanto intérprete, à natureza da música.
- A distinção dos diferentes volumes e frequências do som, que acontecem dentro do Órgão de Corti (Shank, 2003), sugerem-me uma imagem possível de ser transportada para a peça recorrendo a uma analogia, de forma a abordar o corpo em movimento como uma espécie de Órgão de Corti. Desta relação, estabelece-se ainda uma outra - a associação a uma coluna de som. Desta forma o meu corpo pode ser percecionado como um "*corpo contentor*".
- O som é um forte estímulo para a vivência e expressão emocional (Koelsch, 2013). Unindo este fato ao conceito que aqui desenvolvo - o "*corpo contentor*" - abordo a ativação emocional através da música de acordo com esta ideia, ou seja, como se essa emoção pudesse existir como uma matéria que habita e ajuda a fundir o corpo físico e a mente e que uso, ora contendo-o dentro deste "*invólucro*", ora acionando a sua permeabilidade para o exterior. Esta perspectiva influencia, grandemente, a interpretação de diversas seções da peça, com especial foco, na tarefa *Everything Everywhere All at Once* que irei detalhar em *Score coreográfico /cronologia* (subcapítulo 2.2.1).

- A estruturação da análise elementar das características do som , influenciaram a minha proposta pessoal para uma audição ativa que considera as seguintes premissas: “*ouvir de novo*”, “*ouvir como se fosse novo*” e “*análise e fragmentação*” - conceito que desenvolvi de forma a dividir a audição nestas três categorias. Assim, “*ouvir de novo*” pede para uma reavaliação e/ou repetição da atenção sobre determinado pormenor musical; “*ouvir como se fosse novo*” promove a escuta de algo que se conhece, como se fosse a primeira vez, procurando a relação de surpresa e do inexplorado; “*análise e fragmentação*” procura identificar e desagregar os diversos elementos presentes na música de modo a poder tê-los à disposição da ação. Esta abordagem será referida no ponto abaixo “*sinestesia*”, uma vez que este estudo é feito, também, através da relação com o fenómeno sinestésico.

7.1.3 Sinestesia - dispositivo para criação

Durante esta investigação, as pesquisas teóricas que me levaram ao conhecimento do fenómeno da sinestesia foram, provavelmente, as mais cruciais para o meu posicionamento sobre como abordar a questão “*Qual o potencial humano para incorporar a essência do som?*”, e também, retratar a divisa “*Vejo som e oiço movimento*”.

Conhecer esta condição ajudou-me, ainda, a entender com maior profundidade, a minha própria percepção sensorial e, desta forma, olhar para a criação deste solo como um espaço onde pude “desenhar” e descrever, conceptualmente, através deste objeto artístico, a minha experiência particular. Gostaria, paralelamente, que a partilha desta experiência possa vir a potencializar curiosidade no espectador, mas também, incentivá-lo a considerar outras possibilidades de relação e fusão entre os sentidos.

Descobrir o fenómeno da sinestesia, e das inúmeras variantes da experiência sinestésica, foi extremamente relevante na idealização de vários elementos da peça, e acabou por orientar a forma como abordei a questão que a fundamenta.

Na relação desta aproximação aos princípios da sinestesia, irei agora listar alguns pontos presentes nesta criação e que considero, conceptualmente, convergentes com este fenómeno:

- Se o som é movimento, o meu corpo em movimento pode ser a representação do “reverso” dessa ideia. Ou seja, quando danço o observador estará a perceber a imagem de um corpo em movimento mas, o que represento internamente é, em primeira instância, a ideia de “ser o som que ouço”, nas suas muitas capacidades de expressão.

- O meu processo auditivo é acompanhado de imagens e movimentos que podem, na maioria das vezes, suscitar o recrutamento e ativação do corpo. Logo, e criando uma relação com a sinestesia audição-movimento (distinguida pela audição de sons específicos despertados pelo movimento observado), e tendo estabelecido anteriormente que o que sinto é, exatamente, o oposto, ou seja, “(...) o contrário será a audição musical produzir uma relação com o movimento.” (abordada na p.29 deste texto), parto para a associação entre a música e o movimento da peça, segundo esta experiência.
- Considerando uma perspectiva sinestésica, será evidente, para mim, que o movimento desenha o espaço, mas esse movimento, “sendo música”, funde estes elementos e aloja-os, todos, num mesmo lugar, dentro de mim, e esta vivência dá, assim, espaço para a relação com a divisa “Vejo som e oiço movimento”.
- Na minha forma de perceber o som, este tem um movimento, forma, ou textura associadas, no entanto, todas elas atendem às características sonoras que sinto como matéria viva, que se move e espalha por diferentes pontos no espaço e que têm, inclusivamente, uma forte associação a desenhos que “são a música ou som” (Cv. “mickey mousing” p.30 . deste relatório), determinando, ainda, o campo de opções de movimento para cada trecho, elemento, partitura musical ou sons isolados.

Not only did Kandinsky have chromosthesis but he related art to music in a direct way. He wrote, “Color is the keyboard, the eye is the hammer, the soul the piano. The artist is the hand that purposefully sets the vibrating by means of this or that key” (Lindsay & Vergo, 1982). Shank (2003, p22)

Para conclusão deste ponto, trago uma última imagem para reforçar o significado do termo que trouxe para este texto - o termo “corpo contentor”. Esta imagem ilustra um corpo que opera como uma coluna de som - imaginando que esta coluna tem o formato e articulação de um corpo humano, neste caso uma mulher, é feita de material maleável, poroso e facilitador da projeção de som ambiente 360°.

“I think of these people as having an enhanced soundtrack in life,” Saenz says. Her team is conducting brain-imaging studies to try to tease out the roots of that soundtrack as well as how a typical brain combines visual and auditory signals to improve perception. (Carpenter, 2008)

7.1.3 Sistema Espelho - uma possibilidade de mediação

A pesquisa relacionada com o sistema-espelho permitiu-me sustentar a estratégia de relação entre o público e este solo por via de uma relação de causa-efeito sugestionada pela propensão do neurónio espelho para capacitar os seres humanos, e alguns animais, para a empatia, nomeadamente, para a empatia desencadeada por movimento intencional (Bonini et al., 2022).

De forma bastante sucinta, volto a evocar essa característica lembrando que, na observação de uma ação desempenhada ou experienciada por outros - mas também na visualização de objetos estáticos produzidos através de movimento intencional -, o cérebro da pessoa que observa essa ação, sofre uma ativação do córtex correspondente. Isto acontece, tal como detalhado no capítulo *Sistema Espelho*, por consequência desta rede neural específica .

Several lines of research in the domain of visual arts, film, and narrative fiction have begun to show that even esthetic experience includes vicarious physiological mechanisms such as those mediating social cognition in real life, revealing a corporeal dimension of our engagement with cultural artifacts that can now be studied experimentally. (Bonini et al., 2022, p.779)

À vista disso, reflito sobre as possibilidades de sintonia, mesmo que inconsciente, entre o que é produzido e vivenciado de forma mecânica, mas também intelectual e sensitiva, tanto pelo bailarino que protagoniza a ação (no caso concreto desta experiência), quanto pelo espectador.

Imagino, inclusive, que poderá haver um ponto de relação entre estes dois estados distintos - a observação de uma prática e a prática de algo quando conscientes da existência de uma observação externa. Assim, para além da contaminação emocional que caracteriza as experiências artísticas, o que esta ideia vem a acrescentar é a possibilidade de aproximação a um dos conceitos que desenvolvo no exercício deste solo: a ideia de “entornar” (ver também o ponto 8.1). Para mim, neste contexto específico, a palavra entornar sugere que, algo que ocorre no interior de uma pessoa que vive uma determinada experiência sensorial intensa, possa transbordar, e assim, “entornar”, também, para o espectador - atravessando até os objetos, o ar, os líquidos, etc., que se interpõem entre eles. Bonini et al (2022) refere, inclusive - e em relação a novas descobertas sobre o sistema espelho no desenvolvimento da espécie humana - que:

However, recent hyperscanning techniques are making it possible to go beyond the traditional ‘one-brain’ approach, in which a single subject’s brain is studied in situations of social observation. These techniques will enable a truly social ‘two-brain’ paradigm. (Bonini et al., 2022,p.775)

Diante disso, e na minha perspectiva e reflexão pessoal, o sistema espelho poderá facilitar esta correlação, uma vez que é responsável por uma ligação involuntária entre as ações do executante e as do observador, com potencial, ainda, para esta sintonização em grupo.

7.1.4 Cérebro e a Arte - dispositivo para criação

O ponto 5 deste relatório, que aborda a relação entre o cérebro e a arte, serviu, acima de tudo, para corroborar,teoricamente e cientificamente, algumas das convicções pessoais, originadas pela minha prática artística, sobre os benefícios das artes para a saúde física, mental e para o desenvolvimento humano, conforme explorado ao longo deste texto. O conhecimento que a pesquisa deste tópico revela, serviu, em primeira instância, para reforçar as minhas convicções no que respeita ao propósito da arte, segundo a perspectiva da regulação psicológica, mas também como caminho para a ligação interpessoal. Logo, uma vez que a criação artística pressupõe uma reflexão e negociações, constantes, entre o mundo interior do artista e a partilha desse universo com o espectador, esta investigação veio apaziguar a minha ansiedade ao longo do processo criativo e da apresentação deste solo ao público - acionada pelo meu questionamento sobre a relação entre a arte e a sociedade contemporânea e, em particular, sobre a pertinência do meu trabalho. Mas gostaria, ainda, de realçar a influência do conceito apresentado no ponto 5.1 deste relatório, designado de “*enriched environments*” (Magsamen & Ross, 2023). Este vem informar que a percepção humana é fortemente orientada pelos sentidos (Shank, 2003), o que me faz refletir sobre a importância da ampliação e variedade das experiências sensoriais nas nossas vidas (Ross & Magsamen, 2023) e associar este conhecimento à criação do ambiente e espaço cénico desta peça, apoiado na seguinte frase : “More rich environmental experiences that stimulate different senses helps with neuroplasticity and the development of the cerebral cortex mass.”(Ross & Magsamen, 2023).

7.1.5 Técnicas de corpo - Disponibilidade do corpo para ser outra coisa

Disponibilidade do corpo é uma terminologia usada, com regularidade, entre bailarinos, professores e coreógrafos, e corresponde ao exercício de identificação e exploração do lugar

de “*partida*”, físico e mental, que antecede e prepara o movimento para aquilo que terá de executar, integrar ou recriar. Este ponto inicial é o receptáculo que viabiliza, impede ou dificulta, precisamente, a incorporação das ideias técnicas e movimentos propostos. Existem uma diversos fatores responsáveis pela definição desse estado de “*partida*”, como são disso exemplo, o recrutamento muscular específico, a relação que é estabelecida com o espaço em redor, a distribuição do peso, a organização motora particular a cada situação e a ativação sensitiva para a incorporação de texturas distintas.

(...) For contemporary combinations, your spine can portray a resilient, elastic look. For ballet posture, it can be strong yet display a majestic and elegant look. It all depends on placement, balance, and organization of muscle contractions. [...] (Haas, 2018, p.37)

Com o objetivo de destacar este dispositivo como elemento do processo criativo, e uma vez que este solo é estruturado por via de uma cronologia de exercícios que integram o *score* coreográfico (como mencionado no início deste capítulo), foi extremamente necessário o recurso a este procedimento de forma a permitir uma maior variedade e alternância entre as muitas seções da peça.

7.1.6 Imagética na criação coreográfica

Outro termo recorrente no campo das práticas de dança é o uso da imagética que incentiva o bailarino ao uso da criação de imagens mentais, com o propósito de preparar ou recolocar o corpo numa situação/objetivo específico, assim como facilita a comunicação de intenções e narrativa. Esta metodologia, menos convencional que outras ferramentas técnicas, é fortemente apoiada na criatividade e ligações entre diversos domínios dos sentidos. Por esta razão faz, igualmente, uso da memória para aceder a lugares de conhecimento associados às nossas experiências do real, de algo que observamos, ou mesmo de projeções e composições originais, como descreve Haas (2018) “The practice of creating a picture in your mind without performing the pictured physical activity has been described by various terms, including imagery, mental simulation, and visualization.” (p.11)

Então, e através do uso da imagética, Haas (2018) podemos “incorporar” outros corpos, outras matérias e reinventar ligações, se assim o imaginamos, com o objetivo de alargar e/ou moldar a percepção interna e a dos espectadores.

One salient feature of Foucault's definition of the monster is that at the limits of a particular discourse, it produces knowledge that causes this discourse to change its funding parameters. The monster is an anomaly that gives rise to new disciplines of knowledge. (Siegmund, 2011, p.29)

Este é um recurso, igualmente, crucial para a possibilidade de alternância entre as diversas *tasks* coreográficas que integram este solo. Mas, se relativamente ao dispositivo “*disponibilidade do corpo*” este tem maior relevância no início de cada ativação, o uso da *imagética*, por sua vez, permite-me enquadrar e manter cada tarefa num universo predeterminado.

8 Processo criativo

8.1. Score coreográfico e cronologia

O score coreográfico desta criação, fortemente ancorado em técnicas de improvisação, trabalha diversas *tasks* de movimento que pretendem, fundamentalmente, criar uma primeira base para a construção de uma rede de ligações entre as ideias, imagens e o movimento sugeridos por este tópico de pesquisa.

Antes mesmo de passar a uma descrição dessas tarefas, quero ainda trazer para este texto, uma sequência de imagens que foram para mim, neste projeto, uma ajuda visual à relação entre o espaço cénico, a dança e o espectador e, paralelamente, uma metáfora para esta criação.

Considerando que, segundo o meu universo criativo, eu observo o corpo em movimento como uma matéria que desenha o espaço, a primeira imagem que proponho ao leitor para compreensão desta experiência é a de visualizar mentalmente meu corpo, imóvel, “exposto” numa parede, como um quadro que se observa.

Vision is a complex experience, intrinsically synesthetic, that is, made of attributes that largely exceed the mere transposition in visual coordinates of what we experience any time we lay our eyes on something. The expression “laying the eyes” indeed betrays the haptic quality of vision: our eyes are not just optical instruments, but are also a “hand” touching and exploring the visible, turning it into something seen by someone. (Gallese, 2018, p.77)

Em seguida, e por via da ativação deste corpo através de um estímulo sonoro, esse quadro/pintura ganha volume e acaba por se despegar da parede até à zona, imediatamente à frente desta. Já no chão, e com maior dimensão e diferentes texturas, originadas pelos sons que acontecem dentro do cérebro (porque é dentro dele que as ondas sonoras ganham as características que identificamos), este corpo que é música, mas que desenha, por consequência, o espaço em seu redor, pode, inclusivamente, deixar passar as “partículas de som” que se encontram dentro do corpo, até ao exterior podendo, assim, evocar a ideia de “corpo contentor”, mas ainda a de “entornar” esta experiência para a matéria em seu redor, incluindo o público. Reforço esta forma de perceber o corpo no espaço, citando Gil (2006), que diz: “We know that the dancer evolves in a particular space, different from objective space. The dancer does not move in space, rather, the dancer secretes, creates space with his movement.” (p.21).

Passo agora, e de uma forma breve, e para concluir este ponto, a detalhar a estrutura deste solo:

Tal como já mencionado neste texto, esta apresentação contou com um momento inicial - *Introdução à performance* - que permitia aos espectadores percorrerem o espaço onde poderiam encontrar alguns dos materiais e textos que influenciaram a criação, assim como o vídeo, resultante do processo de produção dos figurinos que se mostrou relevante para o tema. Durante este tempo, e por questões de logística que gostaria de alterar numa futura apresentação, optei por estar já presente no espaço de ação desde a abertura de portas e até ao início da peça, motivada por uma *cue* auditiva a que só eu tive acesso.

Task 1 - Qual o tamanho, textura, dinâmica e desenho de cada som distinto que oiço? Qual o corpo/material destes sons?

Esta *task* está associada a “**Sons isolados**” (ver *sonoplastia*).

Task 2 - Corpo como contentor de uma matéria que é movida pelo movimento das suas partículas que partem de um ponto central, expandindo as paredes desse “invólucro” e fazendo-o verter e percorrer o espaço. Este movimento interno é instigado por uma música constante que me remete para uma ideia de origem do universo. Seguida de: projeção de matérias no espaço interno e externo. Música associada: **Excertos da “música de fora”** (ver *sonoplastia*).

Task 3 - Como ser “o corpo de outro”, a “mente de outro”, na presença e relação de uma mesma música? Música associada: **Músicas intimistas/contemplativas/ melancólicas** (ver *sonoplastia*).

Task 4 - Este exercício aponta para o sítio exato onde oiço os elementos que vão aparecendo na música, de forma acumulativa. Não só isso, esta tarefa trabalha, inclusivamente, a forma e direção em que estes se manifestam. Música associada: **Músicas fortes/ritmadas** (ver *sonoplastia*).

Task 5 - “O som do tempo ou o tempo do som” é a frase que move este momento. Música associada: **Músicas intimistas/contemplativas/ melancólicas** (ver *sonoplastia*).

Task 6 - O som como recorte, travão e vórtice. Música associada: **Músicas fortes/ritmadas** (ver *sonoplastia*).

Task 7 - *Everything, Everywhere, All At Once* (Yu, 2023) uma referência que me inspirou a trabalhar a interpretação da música *Elegy For Dunkirk*, (Marianelli, 2022) através de uma perspetiva de fundir a absorção e projeção do infinito de “tudo” assim como da ideia do embrião desse “tudo” num só lugar, movendo-me internamente, transbordando para fora, sem que isso exija movimento literal.

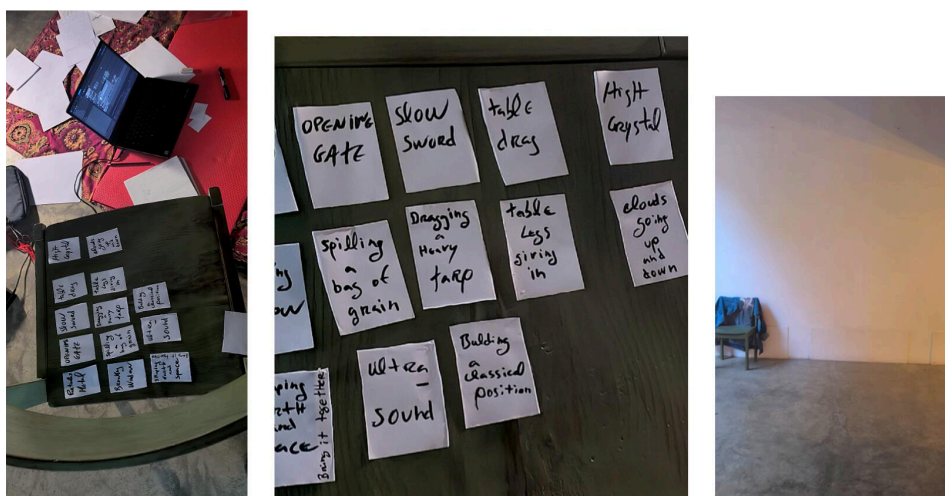


Figura 9 Cronologia dos sons - imagem do processo de criação

8.2 Reflexão sobre o processo criativo

Refletindo sobre o desenvolvimento da componente prática deste projeto, relativa ao processo criativo do solo *Pulso*, proponho agora uma breve análise crítica para destacar os principais pontos que gostaria de desenvolver numa futura investigação deste género ou na extensão deste projeto.

Apesar de o tema desta investigação ter sido extremamente interessante - mais até do que esperava inicialmente - reconheço que as diversas leituras realizadas, bem como a base teórica que fui construindo e que considerei de grande importância, deixaram-me, em algumas fases do processo de criação, assoberbada de informação e sem saber exatamente como materializar tudo isto.

Por esta razão, irei agora mencionar algumas decisões artísticas relativas aos diversos elementos da peça, que destaco como as mais importantes de repensar ou amadurecer no futuro. Antes de abordar alguns desses tópicos específicos, e apesar de o tempo ser sempre um recurso escasso nos processos criativos, gostaria de referir que sinto que este fator acabou por limitar uma exploração mais aprofundada das *tasks* de movimento, bem como uma execução mais aprimorada em termos de interpretação e técnica desta performance.

À parte disso, reflito ainda que a necessidade de encontrar um lugar mais justo na ligação entre os materiais presentes na peça, a coreografia e os conceitos teóricos que impulsionaram todas estas relações, fez com que tivesse sido difícil ter uma perspectiva objetiva sobre como orientar a estrutura da peça e acabei, inclusive, por optar por uma sequência encadeada destas *tasks*, uma vez que o estilo de apresentação e abordagem deste solo, são ainda territórios desconhecidos para mim.

Considerando que um processo a solo é sempre um contexto muito solitário e, por vezes, carente de perspectiva externa, sinto que seria imprescindível para um melhor desenvolvimento destas ideias num futuro projeto, poder contar com o apoio de um assistente. Essa colaboração seria fundamental para me auxiliar na ampliação da visão, bem como em questões concretas da esfera coreográfica e interpretativa.

9 Apresentação ao público

9.1 Espaço cénico

Ao refletir sobre as características específicas deste projeto, comparando-o a criações anteriores, apresentadas num contexto mais formal e convencional, fez-me sentido ir em busca

de um espaço que pudesse oferecer, tanto a mim, como aos espectadores, a possibilidade de nos relacionarmos com o mesmo, a partir de um pressuposto de “*enquadramento*” e “*habitação*” desta obra, num ambiente com uma identidade preexistente. À vista disso, imaginei, desde o início desta proposta, que o solo teria de acontecer fora de uma sala tradicional de apresentação, por ser importante para mim, e no contexto desta peça, tentar esbater as referências imediatas sobre o domínio principal deste projecto - neste caso a dança - e fundir, assim, nesta apresentação, campos como a música, a pintura, as artes manuais e, claro, a dança.

Fui então, e pelas razões acima mencionadas, em busca de uma colaboração com galerias de arte mas, também, incluindo nesta procura outros locais que, visualmente e logisticamente, fossem compatíveis com o projeto. A ideia de apresentar este solo numa galeria de arte surgiu, assim, da minha necessidade de encontrar um espaço com as seguintes condições e características:

Paredes brancas, ou de uma única cor clara; que tivesse uma exposição, em paralelo, de algum outro tipo de obras de arte; a possibilidade para instalar a *performance* numa zona, preferencialmente, pequena e circunscrita. Este último requisito atenderia a uma vontade de trabalhar, não só a relação entre o meu corpo e material que o cobre - neste caso o figurino -, mas também o ambiente em meu redor, com o propósito de relacionar estes três elementos distintos. A razão por detrás desta ideia prende-se com o facto de intentar estabelecer um paralelismo com a ação das ondas vibracionais - que viajam empurrando a matéria do meio onde se propagam e contornando, ou atravessando, essas mesmas matérias.

Infelizmente, e devido a um cancelamento, de última hora, por parte da galeria onde a peça seria apresentada, foi necessário encontrar um outro espaço para o evento.

Na procura de uma alternativa que atendesse, ainda, às principais necessidades deste projeto, consegui a colaboração com um espaço que acabou por se revelar bastante interessante, embora tivesse apresentado alguns desafios, uma vez que o solo tinha sido pensado de acordo com um espaço e características técnicas muito específicas.

Este novo local, que anteriormente albergava uma galeria de arte, encontra-se em fase de pré-obra para a construção de um estúdio de movimento, não dispunha de iluminação instalada e continha, inclusivamente, algum lixo e diversos materiais usados em exposições anteriores (Figura 10). Por estas razões, foi necessário uma preparação geral do espaço, a instalação de luzes e adaptação da peça a uma dimensão bastante maior e com uma disposição mais dispersa do que a que tinha em mente.



Figura 10 Espaço de Apresentação pré montagem

Para além da zona onde aconteceria a *performance* tinha definido que precisaria de um espaço para exposição de materiais de documentação, e ainda, para a exibição de uma peça de artesanato que executei com o objetivo de ser integrada nesta exposição e de forma a trazer para o espaço, alguns outros “vestígios” de materiais do processo.

Por outro lado, estas adversidades iniciais acabaram por desenvolver e sugerir novas perspectivas e enquadramento da peça, embora, tivesse sido importante poder usufruir de mais tempo e recursos adicionais para a articulação e adaptação de todas as ideias.

As principais alterações foram, assim, as seguintes:

- Há exceção da parede de “*background*” não existiam outras paredes perto da zona de atuação, de forma a “fecharem” o espaço. Por esta razão, optei por circunscrever o chão com fita branca para delimitava a zona de ação e recorri também à projeção de uma imagem em branco que fixava um limite, em igual proporção, na parede de “*background*”. Esta projeção servia também para iluminar essa zona (como será referido em mais detalhe no ponto *Iluminação*);
- Encaminhar o público, de forma eficiente, para a observação da exposição dos materiais e do vídeo projetado no chão (ver seção *Videoprojeção*), uma vez que estes se encontravam em pontos distantes na sala;
- Iluminação específica dos diferentes espaços (ver seção *Iluminação*)

9.1.1 Instalação/ exposição de materiais de documentação

Na procura de uma partilha mais concreta com o espectador e com o propósito de estabelecer algumas pontes para uma “*conversa com o público*” - que teve lugar no final da apresentação-, foi fundamental incluir a exposição de algumas das ideias, frases e materiais que sustentaram esta criação. O intuito foi o de criar um ponto de acesso entre a pesquisa teórica deste projeto e a sua materialização artística, dando a possibilidade ao espectador de se envolver, de forma mais ou menos minuciosa, com alguns destes elementos e, paralelamente, conceber um espaço para que o público possa vivenciar esta peça como uma experiência de caráter imersivo.

Elementos da exposição: Texto ; restos de filtros de gel recortados; desenhos;; sobras do figurino; lã (consultar apêndices)

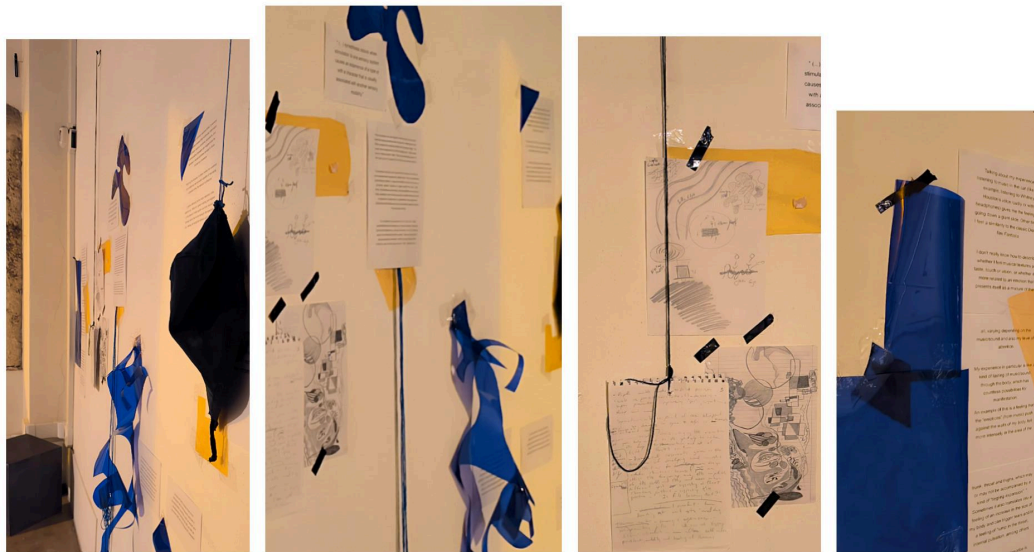


Figura 11 Elementos da exposição

9.1.2 Peça em lã /exposição

Na mesma fase em que projetava o figurino de *Pulso* imaginei que faria todo o sentido conceber uma peça, feita à mão, utilizando materiais como lã, tinta e cartão - por serem materiais com os quais tenho vindo a trabalhar - nomeadamente na prática de *tufting* e *punch needle* -, mas também porque reportam à minha infância, a uma ligação especial com a minha avó - costureira de profissão e sempre rodeada de todo o tipo de materiais têxteis - e porque essa memória ativa uma experiência sensorial, de jogo e de imersão. Já no que respeita à

relação desta peça com a criação de *Pulso*, considero que esta existe com o propósito de servir de fio condutor para a seguinte ideia metafórica: O meu corpo move-se em representação e incorporação da música, mas é também, e para quem observa, a “*pintura que corresponde a esse som*” - associação que habita no meu universo criativo. Logo, fez-me sentido criar esta peça e tê-la exposta algures no espaço, com vista a influenciar a experiência do público, mas também a minha interpretação, uma vez que esta se encontrava dentro do meu campo visual, e que funcionava como uma lembrança desta ideia. Esta peça, com um formato de um quadro de 30cm x 30cm, tem várias camadas de texturas que a atravessam. Por necessidades técnicas, o melhor local para a sua exibição - de modo a poder ser visualizada pelo público antes e durante a peça, e também , por mim no decorrer da atuação -, acabou por ser um local elevado, suspenso por fios de lã e ancorado num bloco de pedra rugosa, que tem uma significância de convergência de todas estes conceitos e materiais, num só ponto.





Figura 12 Confeccção e exposição - Peça em l

9.2 Figurinos

Quando comecei a imaginar o figurino para este solo, pensei que o mesmo deveria, de alguma forma, diluir o desenho do meu corpo para facilitar ao espectador uma abstração dessa leitura única. Esta ideia serviu para determinar um caminho, mais do que almejar, obsessivamente, essa perspectiva. Para isso, optei por algumas escolhas que fossem ao encontro desse propósito, considerando que este projeto não teve nenhum tipo de apoio ou financiamento e, logo, não seria possível dar azo a ideias mais ambiciosas e que guardo para uma próxima abordagem a este projeto. Esse caminho estabelecia, ainda, que não seria adequado ter muita “pele” visível e, perante isso, acabou por excluir diversas opções e afunilar a procura, determinando que este figurino seria composto por calças e um *top*, de estilo “balão” ou *baggy*, ou seja, que de alguma maneira, evitasse contornar as linhas do meu corpo. Um dos desafios foi o de encontrar uma opção com estas características que não se aproximasse de um guarda-roupa casual ou comum, evitando uma camisa ou blusa vulgares.

Soube desde o início que o figurino seria azul. A cor do som, para mim,  azul, e este figurino, antes de ter forma, ja tinha cor, um azul aberto, próximo do azul Cobalto. A certa altura ocorreu-me, ainda, que - e respondendo ao propósito de estabelecer uma relação com a sinestesia -, fazia sentido que esta roupa pudesse incluir alguma referência ou alusão ao som e também  pintura. Para isso, usei peças de outras criações, fiz várias alterações à modelagem e estrutura das mesmas e pintei-as com *spray graffiti*, de modo a obter , não só a

cor exata que imaginava mas, juntamente, uma textura rugosa e rija que desse a este fato, uma aparência de objeto/matéria independente do meu corpo (Figura 13). O resultado da pintura dos figurinos, teve, ainda, o efeito inesperado, mas muito bem acolhido, de produzir som aquando da fricção entre os tecidos, ou mesmo através do toque .



Figura 13 Construção do figurino

9.3 Videoprojeção

Na concepção dos figurinos, tal como acima mencionado, fiz uso de *spray graffiti* para transformar a cor e a textura dos tecidos. Para efetuar essa operação foi necessário cobrir a minha varanda de plásticos de pintura, de grandes dimensões, de modo a evitar estragos no pavimento e nas paredes. Na semana em que me dediquei a esta tarefa foram dias extremamente ventosos e o espaço da minha varanda não é o ideal para este tipo de trabalhos por ser demasiado estreito para o manuseamento dos objetos. Consequentemente vi-me no meio de uma luta entre os plásticos, os materiais de pintura e o vento que empurrava os plásticos para cima dos tecidos ainda por secar. No meio de tudo isto, apercebi-me que a imagem e os sons que provinham desta empreitada, criavam um momento, visualmente e auditivamente, deslumbrante. Parei, então, para contemplar este feliz acaso e lembrei-me de uma imagem/cena do filme *American Beauty* - “Dancing Bag” scene (Screen Themes, 2010) -

que me marcou bastante pela sugestão da contemplação da simplicidade mas, também, porque, tal como a personagem, vejo nestas situações, recortes de extrema beleza. Nesta cena, o movimento do saco - assim como das folhas secas que se encontravam no chão - em sintonia com a música, criavam uma alusão de coreografia e relação entre os elementos que, involuntariamente, comovem a personagem e levam-na a uma reflexão filosófica sobre a beleza invisível.

(...) and this bag was just dancing with me, like a little kid begging me to play with it. That's the day I realize that there' s this entire life behind things (...) Sometimes there's so much beauty in the world, I feel like I can't take it." (Screen Themes, 2010).

Com esta associação em mente fez-me sentido documentar esse ambiente a fim de ser, depois, editado para a projeção do mesmo durante a *Introdução à performance* (ver secção *Percurso exploratório*). Este vídeo foi, assim, projetado da *mezzanine* até ao chão (Anexo II), teve a duração de 8:45 min - sendo que os primeiros 2 min eram introdutórios, de modo a dar tempo para a sincronização entre a videoprojeção, a música e a abertura de portas (Figura 14). Para mim, estas imagens (Figura 14) estabelecem uma associação imediata com a referência da cena 'Dancing Bag', sugerem a contemplação da beleza de toda a matéria em que existimos e aludem, inclusive, a uma "coreografia de objetos" que remonta, paralelamente, às "Black Flags" de Forsythe (William Forsythe, 2024).

Gostaria, no entanto, de esclarecer que a decisão para integrar estas imagens na peça esteve, sobretudo, ligada a uma intuição e inspiração para a inclusão deste elemento.

O solo termina, ainda, com um excerto desse primeiro vídeo (ver Anexo III), no qual tanto eu como o público assistimos às imagens, agora projetadas no meu computador - um dos elementos presentes no espaço cénico. O intuito aqui, seria o de relembrar o início e fechar a *performance* com uma referência a essa "coreografia de objetos".



Figura 14 Videoprojeção

9.4 Sonoplastia

A questão da sonoplastia deste projeto foi um tema com o qual me debati bastante ao longo da criação, uma vez que, os objetivos desta pesquisa no que toca à relação com o som são, igualmente, um campo de pesquisa e, também, porque, nesta primeira versão da peça, não foi possível ter uma sonoplastia criada de raiz para a especificidade deste trabalho.

Assim, ponderei várias hipóteses até decidir por duas faixas musicais distintas: uma para o público e outra para mim, através do uso de um auscultador auricular sem fios.

Para dar lugar ao conceito “entornar”, já abordado no ponto 8.1 deste relatório, foi importante oferecer um ambiente sonoro desprovido de grande dinâmica, variedade instrumental ou mesmo sem identificação de um determinado estilo musical. À vista disso, optei por produzir uma faixa sonora - distinta daquela que ouvia no dispositivo auricular - capaz de criar um ambiente quase meditativo, deixando o espectador livre de referências a algum género musical específico e promovendo, assim, a possibilidade de uma contaminação dos estímulos musicais que eu experienciava, através da observação visual (Anexo IV - “música de fora”).

We must definitely abandon the outdated concept of solipsistic and “purely visual” vision. Vision is a complex experience, intrinsically synesthetic, that is, made of attributes that largely exceed the mere transposition in visual coordinates of what we experience any time we lay our eyes on something. The expression “laying the eyes” indeed betrays the haptic quality of vision: our eyes are not just optical instruments, but are also a “hand” touching and exploring the visible, turning it into something seen by someone. (Gallese, 2018, p.77)

No final da apresentação, e de forma muito gradual, é adicionada ao ambiente sonoro do público, uma outra faixa que, só neste momento da peça, é coincidente com o que estou a ouvir e cria-se, assim, o único momento na peça em que eu e o espectador partilhamos a mesma experiência sonora - *Elegy For Dunkirk*, de Dario Marianelli (Marianelli, 2022).

Já a faixa sonora que usei para a “música de dentro” (Anexo V) - correspondente à música que ouvia durante todo o solo - diferente da faixa do público, apesar de ter exatamente a mesma duração, com exceção da última música, em que ambas se encontram. A “faixa de dentro” é composta por:

- **Sons isolados** como é disso exemplo: som de um objeto a ser arrastado numa; som de vidro a partir; som de nozes a caírem no chão; som de um trovão; som de pequenos objetos de metal a caírem, som de respiração, etc.
- **Músicas intimistas/contemplativas/ melancólicas**, como: *Only in The Dark* - de Ben Lukas Boysen; *Dawn Chorus* - de Thom Yorke; *My Future*, de Billie Eilish.
- **Músicas fortes/ritmadas** como: *You Can't Hide*, de ZAYN; *Ima Read*, de Zebra Katz.
- **Excertos da “música de fora”**- faixa do público e também de outros ambientes eletrónicos compostos por Rodolfo Cardoso e Artur Guimarães para a peça *Hanami*, da minha autoria.
- **Cues vocais**, gravadas por mim, de forma a orientarem as *tasks* coreográficas e sincronização entre as ações.

9.5 Iluminação

Como ficou anteriormente estabelecido no ponto *Espaço cénico*, a concessão inicial foi a de apresentar este solo numa galeria de arte utilizando uma área de, aproximadamente, 3 m². Em vista disso, esta configuração não requeria nenhuma necessidade de iluminação, uma vez que a ideia seria a de não alterar o espaço mas, ao contrário, integrá-lo. A luz característica deste tipo de salas - uma luz branca e uniforme que cria contraste entre as paredes e as peças expostas -, seria usada para criar, igualmente, um recorte entre a parede e o meu corpo que, ao mover-se, representa para mim, pinceladas de cor azul numa tela branca.

Na alteração para o novo espaço, tentei manter esta premissa mas houve, por esta razão, a necessidade de incorporar iluminação cénica, quer para a iluminação da ação, quer para a criação de diferentes zonas para que a experiência de utilização e habitação deste espaço fossem as mais interessantes e acolhedoras possível.

Com o material que me foi possível obter, tentei criar algumas diferenças também no tom e intensidades das diferentes zonas, atendendo às necessidades específicas de cada uma delas. Assim, foi imprescindível circunscrever a área da *performance* de forma a evocar uma ideia de compressão - também ela referente ao processo de propagação das ondas sonoras - mas, ainda, com o propósito de definir a zona de ação e auxiliar a visão a concentrar-se num espaço mais isolado. Para este efeito foi usado um outro equipamento para a projeção de um retângulo branco na parede de fundo, crucial para que a cor do fato e expressões faciais pudessem ser captadas. No que respeita às cores, nomeadamente, ao azul, mas ainda, ao tom encarnado que podem ver na Figura 15, estes ambientes foram obtidos através do uso de candeeiros espalhados pelo espaço que continham lâmpadas de cor programáveis que permitiam, assim, a alteração do ambiente azul para o encarnado, durante a peça. Esta alteração acontecia no momento em que retirava o *top* e este tom, mais quente, aproximava-se mais do tom da minha pele e da atmosfera daquela seção.

Para a iluminação da zona - *Instalação/ exposição de materiais de documentação*, foi utilizada uma luz mais quente e convidativa à leitura dos textos expostos. Já a *Peça em lâ* foi iluminada utilizando um pequeno foco de luz branca, projetada debaixo para cima e, por último, a videoprojeção acontecia numa zona menos iluminada, para maior contraste com as imagens.

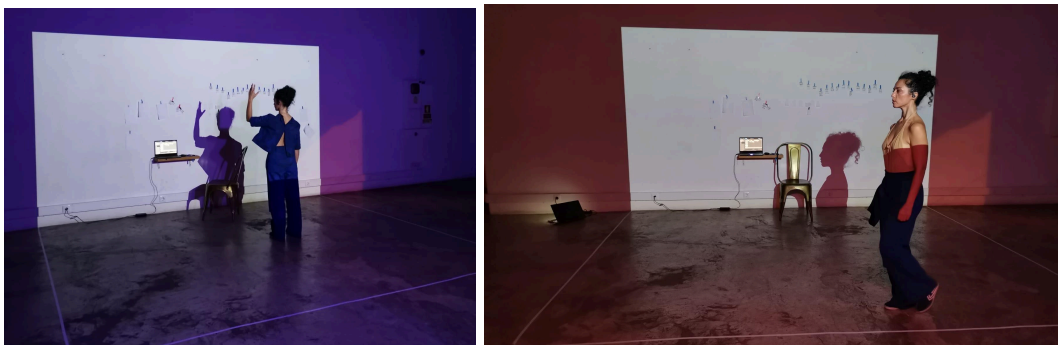


Figura 15 Iluminação da peça

9.6 Materiais de comunicação e folha de sala

Nos anexos VI, VII e VIII, irão encontrar os materiais de comunicação, guias de orientação, assim como a *folha de sala* (um documento frente e verso, que continha não só a sinopse, como também, orientações de observação e outras informações pertinentes).

Em relação às orientações de observação, estas serviam para sugerir diferentes possibilidades para a relação espacial entre o espectador e a *performance*, oferecer orientações sobre o uso de dispositivos de som (auriculares), permissões de gravação e informar sobre a conversa com o público após a conclusão da *performance*.


Relativamente à sinopse da peça, optei por um estilo e estratégia que promovesse uma comunicação mais direta e próxima do leitor. Assim, e com o intuito de explorar outras formas de pensar esta comunicação, nomeadamente, no que respeita a sinopse, decidi chamá-la, precisamente, “*NOT A SYNOPSIS*”, em representação de uma vontade para repensar estes dispositivos.

Gostaria, também, de esclarecer que, apesar da intenção inicial ser a de ter todos os documentos de comunicação em duas versões, uma em português e outra em inglês, uma vez que me vi na impossibilidade de cumprir esse plano por restrições de tempo, decidi traduzir tudo para a língua inglesa, incluindo o título da peça, passando assim de *Pulso* para *Pulse*. Esta decisão considerou o facto de os documentos incluídos na exposição não se encontrarem em inglês e também porque, tendo conhecimento de que teria espectadores estrangeiros a assistirem à peça, e que esta apresentação incluiria uma conversa com o público, pareceu-me mais coerente optar por uma língua que facilitasse a comunicação entre todos.

O estilo, design e cores escolhidos para estes materiais de comunicação revelavam alguns elementos e materiais usados na peça, e atendiam à minha vontade de inspirar o espectador a

encarar esta *performance* como uma experiência imersiva e a estabelecer, inclusive, algumas ligações com as artes visuais.

NOT A SYNOPSIS



WHAT'S THE MOTIVATION FOR ACTION? Sound. This live practice consists of a series of exercises exploring the central question of this investigation: *WHAT IS THE HUMAN POTENTIAL TO EMBODY THE ESSENCE OF SOUND?*

DID YOU FIND AN ANSWER? / SHOULD WE LOOK FOR IT? Absolutely not. That's not the point either. This work is focused on using that question to create more, and possibly different, connections around the subject. Have fun. Contemplate. Connect your own dots.
It is also very much about creating a movement/visual space that amplifies perception

KEY POINTS OF THE CREATION Sound (textures, timbres, melody, volume, rhythm), Synaesthesia, mirror neurons, perception

IS IT A DANCE PERFORMANCE? I hope so. You can also engage with it like a painting in a gallery, transformed into a moving object/matter

IS THIS PERFORMANCE BASED ON SET CHOREOGRAPHY? No. While there are some movement drafts and defined frames for different parts of the performance, it is based on a choreographic score aligned with the music I'm listening to, which differs from what you are experiencing (we can discuss it afterwards)

JOIN ME FOR THE PREMIERE OF

PULSE

WHAT IS THE HUMAN POTENTIAL TO EMBODY THE ESSENCE OF SOUND?

I SEE SOUND AND HEAR MOVEMENT

Concept, Interpretation, Costumes, Video, Set,
Sound and Light Design
Filipa Peraltinha

FREE ADMISSION.
A Q&A SESSION WITH THE AUDIENCE WILL FOLLOW THE
PERFORMANCE .



**21ST SEPTEMBER
SATURDAY
8.30PM**

RUA DAS JANELAS VERDES
128C, LISBOA

Figura 16 Materiais de comunicação - Pulso

9.7 Percurso exploratório da performance

Serve este ponto para indicar a disposição dos materiais nas diferentes zonas da *performance*, assim como indicar um possível roteiro do espectador durante o momento de *Introdução à performance*, para efeitos elucidar os leitores sobre a disposição geral. No entanto, o espaço encontrava-se aberto e, portanto, o público poderia escolher a ordem e duração da trajetória pessoal.

Por motivos de necessidades técnicas, as portas encontravam-se fechadas ao público até ao início da *performance* e fixei, para este efeito, uma *guia de orientação* com essa informação, a ser visível do lado de fora do edifício.

Ao entrar no espaço, o público tinha à sua esquerda a *Peça em Iã* - pendurada a cerca de 2 metros do chão ; no seguimento, a *Instalação/ exposição de materiais de documentação* e uma caixa de cartão com as folhas de sala; do lado oposto, encontrava-se a *Videoprojeção* e, à direita, a *Zona de apresentação* onde me encontrava, já sentada, em diagonal e de costas para a porta de entrada .

Durante, aproximadamente, 10 min, o público teve a oportunidade de andar pelo espaço, observar todos os materiais e elementos e tinham, inclusivamente, à sua disposição uma pequena recepção de vinhos e outras bebidas.



Figura 17 Fotografias ilustrativas das diferentes zonas da performance

9.8 Análise crítica da apresentação ao público

Na análise sobre a apresentação pública de Pulso, tenho algumas considerações sobre o que gostaria de aprofundar e concretizar numa futura oportunidade para o desenvolvimento deste projeto mas, igualmente, para outros que possam acompanhar-se dos mesmos componentes.

Destaco assim que esta peça poderá beneficiar de uma maturação dos seguintes elementos (excluindo os que foram já identificados no ponto 8.2 deste texto):

- Desenvolver a música experienciada pelo público de forma a torná-la mais interessante e incluir, inclusivamente, alguns dos elementos presentes na música da intérprete, ou algo que aproxime as duas faixas de música, em determinados pontos, específicos, da performance;
- Trabalhar a dinâmica e estrutura da peça de forma menos linear;
- Explorar outras formas de integrar os objetos cénicos e materiais;
- Proporcionar uma melhor orientação ao espetador na *Introdução à performance*, uma vez que algumas pessoas - motivadas pelo fato de que eu estava já presente no espaço, desde o início - sentiram-se compelidas a sentarem-se imediatamente;
- Considerar que, após a performance, as pessoas têm a tendência a dispersar e que, para uma melhor interação em contexto de “conversa com o público”, será crucial preparar esse momento, quer a nível de luz e escolha do espaço, mas também, na dinâmica da transição entre o final da performance e esta conversa.

No que respeita ao espaço e ambiente criado quero ainda acrescentar que: Em consequência das alterações decorrentes da mudança de espaço, esta segunda opção de apresentação acabou por motivar a criação e disposição de novos elementos que apoiaram a estética e a orientação neste novo ambiente. Num contexto diferente do que eu havia imaginado, esses elementos acabaram por refletir as minhas intenções originais para esta apresentação, nomeadamente, criar um ambiente multissensorial e de proximidade com o público. Já relativamente à interpretação da peça, esta sala foi desafiante no sentido em que a ideia de “compressão” do espaço não era tão perceptível de “dentro” tal quanto era para quem observava a peça e, também, pelo fato das necessidades de iluminação e delimitação do espaço de ação, se tornarem mais próximas de uma apresentação em contexto tradicional e, logo, o contexto informal que tinha, primeiramente idealizado, para esta apresentação acabou por não ter sido plenamente concretizado.

No que toca a questões mais práticas, conclui com este projeto que, o espoletar de diferentes texturas, coordenações e ativações é algo que tenho bastante eficiência mas já numa perspectiva da sua alternância, ou seja, no “salto” psicológico e físico necessário para acompanhar estas transições, necessitava, de mais tempo de ensaio para trabalhar essas ideias e explorar diferentes formas para a sua articulação.

Na relação com o público, apoiada pela pesquisa sobre o sistema espelho, gostaria de continuar a explorar este dispositivo e perceber de que outras formas posso vir a desenvolver o conceito “entornar”, sustentado pela empatia estética.

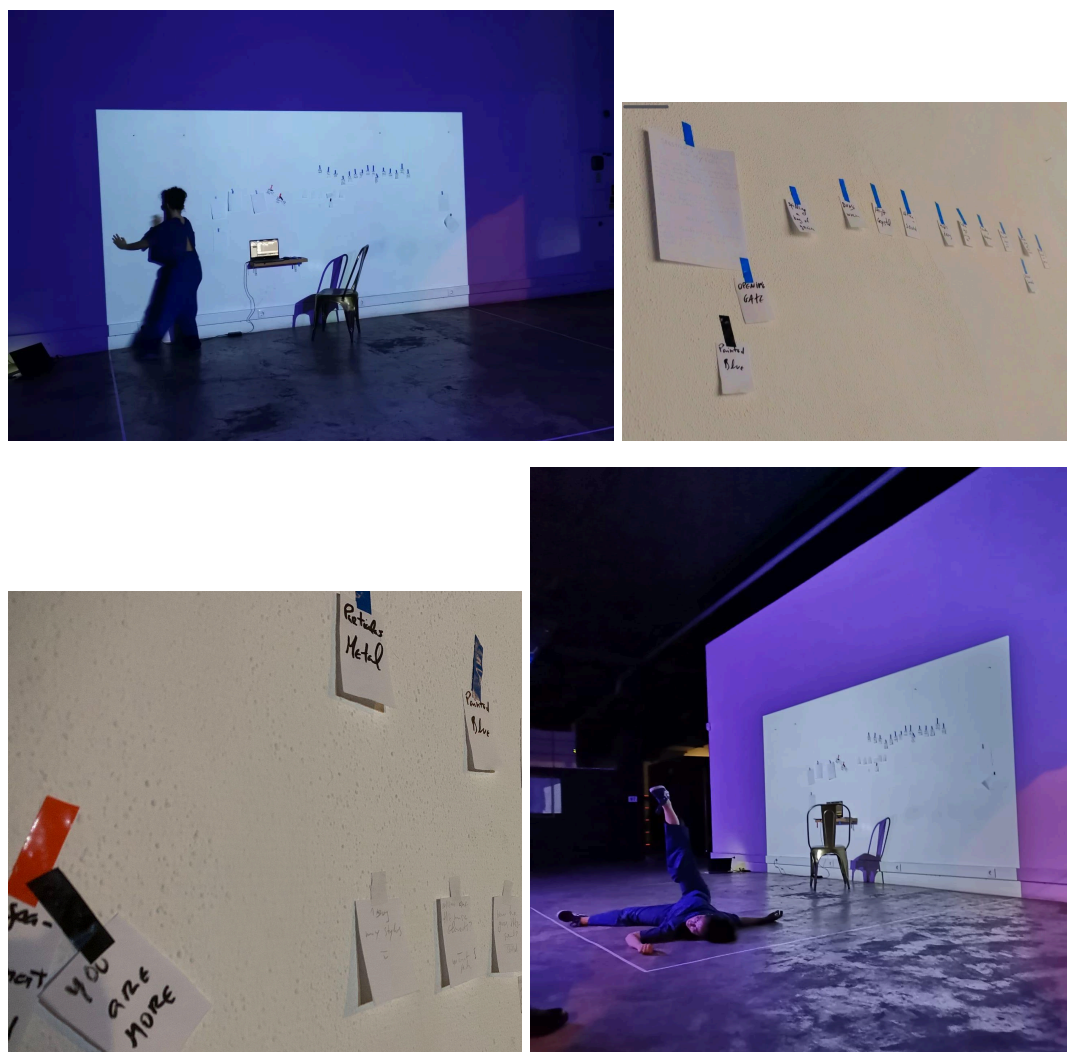


Figura 18 Fotografias da peça

10 Considerações finais

Como reflexão final sobre esta investigação, entendo que o pensamento inicial sobre a temática em questão teve, após este estudo, a oportunidade de tecer novas possibilidades para a continuação desta pesquisa.

A problemática que motivou este texto e processo criativo identifica, assim, uma motivação pessoal e um profundo interesse em adquirir novas formas de dar continuidade ao desafio artístico que esta temática suscita.

Esta problemática prende-se com o facto de inferir que o exercício de competências apenas através do que imaginamos como uma expansão do potencial, segundo uma perspectiva de espelho do humano, poderão revelar-se insuficientes para uma exploração do corpo e mente humanas. Na caminhada que quero desenvolver como criadora, considero que faz ,e fará, muito sentido incluir uma visão sobre o potencial do corpo humano, na complexa teia de relações no corpo-mente, como o veículo, ou mesmo, contentor para a interpretação de tudo o que podemos experienciar, observar ou imaginar. Gil (2006) fala, igualmente, da complexidade do corpo do bailarino quando diz:

This body is composed of special matter, which gives it the property of being in space and of becoming space. That is to say, this body has the property of combining so intimately with exterior space that it draws from it a variety of textures. Thus, the body can become an interior-exterior space producing multiple space forms, porous spaces, spongy, smooth, striated, Escher's or Penrose's paradoxical spaces, or quite simply a space of asymmetric symmetry, like left and right in the same body-space. (p.28)

As considerações que fui tecendo ao longo destes capítulos têm, como intenção central, propor outras possibilidades para “olhar e trabalhar” o corpo, considerando, também, que este pode ser abordado como matéria moldável, sem desvalorização da sua natureza idiossincrática, mas imaginando outras capacidades de articulação com o pensamento, criatividade e, através, por exemplo, do processo neurónio espelho, simular ou aproximar a experiência humana a outras dimensões e ampliação a experiência sensitiva.

Um dos benefícios no cruzamento de ideias provenientes de campos de conhecimento distintos, e que nesta pesquisa se expressam por uma ligação entre a dança, o som, a neurociência e, de certa forma também a pintura, será precisamente, o potencial para a construção de camadas de multiplicidade técnicas, de interpretação e ativação física pessoal,

mas também, de novas relações de comunicação com o público, visando assim a uma reflexão imersa nesta ligação de intermedialidade que, tal como mencionado por Quaresma (2022,) “(...) passa a ter ao seu alcance a possibilidade de tecer relações processuais e metodológicas entre distintos campos de actividade, descobrindo ou interpondo afinidades entre os mesmos, fazendo aquilo que a força ligante da analogia nos oferece(...)” (p.53).

Após esta investigação teórica e artística é, agora, bastante mais evidente o potencial para que, as ferramentas acima mencionadas, possam ser transformadas e adaptadas para o conhecimento do meu próprio corpo. Dessa forma, a maturação destes dispositivos poderão aumentar a eficácia e complexidade do meu trabalho enquanto bailarina e, não menos importante, facilitar a passagem dessas ideias enquanto coreógrafa e orientadora de práticas de movimento no contexto da criação. Esta análise poderá, ainda, servir para, mais tarde - na continuação da minha exploração pessoal de diversos dispositivos de movimento que apoiam a criação coreográfica - serem transformados em ferramentas de suporte para um trabalho prático e técnico do corpo.

Assim, e através de um trabalho empírico, mas também como resultado do decorrer desta investigação, procurei elucidar esta ideia, de forma a fundamentar o propósito deste texto e, igualmente, fazer um uso mais eficiente em criações futuras.

O elo entre a arte e a ciência que estabeleço neste texto, almeja ainda, dar foco ao enorme potencial e importância da incorporação de diferentes formas de arte nas nossas vidas. A ciência encontra-se agora, ainda mais focada em corroborar o impacto positivo da experiência artística como um dos elementos fundamentais para o melhoramento da nossa saúde, bem-estar, criatividade, relação connosco e com o mundo que nos rodeia (Magsamen & Ross, 2023).

Para finalizar, observo que esta perspectiva tem como pilar o meu conhecimento especializado relativo à área da dança, mas que esta requer, todavia, uma contínua imersão na incorporação dos elementos dos domínios acima identificados, assim como a maturação das ideias impulsionadas por esta pesquisa e processo criativo.

11 Bibliografia

Afra, P., Funke, M., & Matsuo, F. (2009). Acquired auditory-visual synesthesia: A window to early cross-modal sensory interactions. *Psychology Research and Behavior Management*, 2, 31–37. <https://doi.org/10.2147/prbm.s4481>

Arbib, M. A. (2013). Five Terms in Search of a Synthesis. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp.3-44). MIT Press.

Balkwill, L., & W. F. Thompson. (1999). A cross-cultural investigation of the perception of emotion in music: Psychophysical and cultural cues. *Music Percep.* 17:43–64. (1)

Berman, G. (1999). Synesthesia and the Arts. *Leonardo*, 32(1), 15-22. <http://www.jstor.org/stable/1576621>

Bonini, L., 1, Rotunno, C., Arcuri, E., & Gallese, V. (2022). *Trends in Cognitive Sciences*, 26(9), 767-781. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.06.003>

Burrows, J. (2010). *A Choreographer's Handbook* (1^o ed). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203852163>

Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2023, março 30). *Tonality*. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/art/tonality>

Carmichael, D.A., Smees, R., Shillcock, R.C. & Simner, J. (2019). Is There a Burden Attached to Synaesthesia? Health screening of synaesthetes in the general population. *British Journal of Psychology*, 110(3), 530-548. <https://doi.org/10.1111/bjop.12354>

Carpenter, S. (2008, agosto 1). Seeing is Hearing: New type of synesthesia discovered-For some, visual movement triggers a perception of sound. *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/the-sound-of-sight/>

Caspersen, D. (2011). Decreation: Fragmentation and continuity. Em Spier, S. (eds.). *William Forsythe and the Practice of Choreography - It Starts From Any Point*, (pp.93-100). Routledge.

Cleveland Clinic. (2023). Synesthesia. <https://my.clevelandclinic.org/health/symptoms/24995-synesthesia>

Cross et al. (2013). Culture and Evolution. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp.541-562). MIT Press.

Deroy, O., Spence, C. (2013). Are we all born synaesthetic? Examining the neonatal synaesthesia hypothesis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37(7), 1240–1253. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.04.001>

Elias, L. J., Pritchard, D., & Jansen, C. (2003). Dissociating semantic and perceptual components of synaesthesia: Behavioural and functional neuroanatomical investigations. *Cognitive Brain Research*, 16(2), 195-198. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(02\)00278-1](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(02)00278-1)

- Ehrenfeld, T. (2011). Reflections on Mirror Neurons Association For Psychological Science. <https://www.psychologicalscience.org/observer/reflections-on-mirror-neurons/comment-page-1>
- Fogassi, L. (2013). Shared Meaning, Mirroring, and Joint Action. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp. 83-106). MIT Press.
- Forsythe, W. [deSINGEL]. (2014, abril 2). Forsythe Lectures / William Forsythe - Freya Vass-Rhee [Ficheiro em vídeo]. Disponível em: <https://youtu.be/jf2mlukMy9o>
- Gallese, V. (2018). The power of images: A view from the brain-body. *Phenomenology and Mind*, 14, 70-79. DOI: 10.13128/Phe_Mi-23626
- Gallese, V., Freedberg, D. & Umiltà, M.A. (2021). Embodiment and the Aesthetic Experience of Images. In: C. Anja. & R.C. Eileen (Eds), *Brain, Beauty, & Art*, (88-92). Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197513620.003.0018>
- Gil, J. (2006). Paradoxical Body. *Tdr-the Drama Review-a Journal of Performance Studies*. 50. 21-35. 10.1162/dram.2006.50.4.21.
- Gilpin, H. (2011). Aberrations of gravity. Em Spier, S. (eds.). *William Forsythe and the Practice of Choreography - It Starts From Any Point*, (pp.93-100). Routledge.
- Groves, R., Shaw, N.Z. & deLahunta, S. (2007). Talking about Scores: William Forsythe's Vision for a New Form of »Dance Literature«. In G.Sabine., P.Husemann & K.Wilcke (Eds), *Knowledge in Motion: Perspectives of Artistic and Scientific Research in Dance* (pp.91-100). *Tanz Scripte*.
- Haas, J. G. (2018). *Dance anatomy* (2º ed.). *Human Kinetics*.
- Hodges, D.A. & Sebald, D.C. (2011). *Music in the Human Experience - An Introduction to Music Psychology* (2º ed). Taylor & Francis.
- Janata, P. & Parsons, L.M.(2013). Neural Mechanisms of Music, Singing, and Dancing. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp.307-328). MIT Press.
-
- Kemp, R. (2012). *Embodied acting: What neuroscience tells us about performance*. Routledge.
- Koelsch, S. (2013). Neural Correlates of Music Perception. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp.141-172). MIT Press.
- Koopman, C., & Davies, S. (2001). Musical Meaning in a Broader Perspective. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 59(3), 261–273. <http://www.jstor.org/stable/432323>
- Kushner, S. [Psych Explained]. (2022, maio 26). *How Do You Hear? Auditory Structures and Pathway - Auditory Cortex* [Ficheiro em vídeo]. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=bT4quNQgaOg&ab_channel=PsychExplained
- Laeng, B., Flaaten, C.B., Walle, K.M., Hochkeppler, A. & Specht, K. (2021, fevereiro 15). “Mickey Mousing” in the Brain: Motion-Sound Synesthesia and the Subcortical Substrate of Audio-Visual Integration. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15. <https://doi:10.3389/fnhum.2021.605166>

- Lecoq, J. (2001). *The moving body*. Routledge.
- Levinson, S.C. (2013). Cross-Cultural Universals and Communication Structures. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp. 67-82). MIT Press.
- Lewis, J. (2013). A Cross-Cultural Perspective on the Significance of Music and Dance to Culture and Society: Insight from BaYaka Pygmies. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp.45-66). MIT Press.
- Lindsay, R. & Vergo, A. (Eds.), (1982). *Kandinsky, "Concerning the spiritual in art."* New York: Springer-Verlag.
- Losifyan, M., Sidoroff-Dorso, A. & Wolfe, J. (2022). Cross-modal associations between paintings and sounds: Effects of embodiment. *Perception*, 51(12), 871-888.
<https://doi.org/10.1177/03010066221126452>
- Lusa. (2024, outubro 13). Reação ao original de *Rapariga com Brinco de Pérola* é dez vezes mais forte face a cópia. *Público*.
<https://www.publico.pt/2024/10/03/culturaipilon/noticia/reacao-original-rapariga-brinco-perola-dez-vezes-forte-face-copia-2106374>
- Magsamen, S. & Ross, I. (2023). *Your Brain on Art: How the Arts Transform Us*. Random House Publishing Group
- Marianelli, D. (compositor) & The City of Prague Philharmonic Orchestra [The City of Prague Philharmonic Orchestra-Tópico]. (2022, novembro 30). *Elegy For Dunkirk (From "Atonement")*
https://www.youtube.com/watch?v=MCp-n_qRTY8&ab_channel=TheCityofPraguePhilharmonicOrchestra-Topic
- Mendes, J.M. (2011). Introdução às intermedialidades (trabalho de investigação). *Escola Superior de Teatro e Cinema*.
- Meyer, L. B. (1956) *Emotion and meaning in music* (ilustrado, reimpressão). University of Chicago Press.
- O'Callaghan, Casey (2017). Synesthesia vs. crossmodal illusions. In Ophelia Deroy (ed.), *Sensory Blendings: New Essays on Synaesthesia*. *Oxford University Press*.
- OpenStax. (2022). *Introduction to the Physics of Hearing - College Physics*.
<https://openstax.org/books/college-physics/pages/17-introduction-to-the-physics-of-hearing>
- Quaresma, J. (2022), Investigação artística e transgressão académica. *Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa*.
- Rehen, S. (2012, março). O que é, o que é? - Neurônios-espelho. *Revista Pesquisa FAPESP*, 193 (9).
<https://revistapesquisa.fapesp.br/o-que-e-o-que-e-4/>

Ribeiro, A.J.P. (2022). *A música que ouvimos: estudo exploratório com alunos do Curso Básico de Música do Conservatório do Vale do Sousa*. *Opus*, [S.l.], 28, 1-15.
<http://dx.doi.org/10.20504/opus2022.28.29>

Ross, I. & Magsamen, S. [Summit]. (2023, abril 6). Ivy Ross and Susan Magsamen reveal the power of Your Brain on Art: How the Arts Transform Us [Ficheiro em vídeo]. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=wQCOH_9zbHw

Salter, C. (2011). Timbral architectures, aurality's force. Em S., Spier (Eds.), *William Forsythe and the Practice of Choreography - It Starts From Any Point*, (pp.54-72). Routledge.

Scherer, K.R.(2013). Emotion in Action, Interaction, Music, and Speech. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp.107-140). MIT Press

Seifert, U., Verschure, P.F.M.J., Arbib, M.A., Cohen, A.J., Fogassi, L., Fritz, T., ... Rickard, N. (2013). Semantics of Internal and External Worlds. Em *Language, Music, and the Brain: A Mysterious Relationship* (pp. 203-232). MIT Press.

Shank, J.S. (2003). *The Effect of Visual Art on Music Listening* (Dissertação de doutoramento). *University of Kentucky*.

Siedenburg, K., Saitis, C., McAdams, S., Popper, A. N., & Fay, R. R. (2019). *Timbre: Acoustics, Perception, and Cognition* (1º ed). Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-14832-4>

Siegmund, G. (2011). Of monsters and puppets: William Forsythe's work after the 'Robert Scott Complex'. Em Spier, S. (eds.). *William Forsythe and the Practice of Choreography - It Starts From Any Point*, (pp.20-37). Routledge.

Simner, J., Mulvenna, C., Sagiv, N., Tsakanikos, E., Witherby, S. A., Fraser, C.,... Ward, J. (2006). Synaesthesia: The prevalence of atypical cross-modal experiences. *Perception*, 35, 1024– 1033. <https://doi.org/10.1068/p5469>

Screen Themes. (2010, outubro 20). *American Beauty (1999) - Plastic bag scene [1080]*
https://www.youtube.com/watch?v=V73598mBfKY&ab_channel=ScreenThemes

Stauer, A. N. (2018) The Unifying Strands: Formalism and Gestalt Theory in the Musical Philosophies of Aristoxenus, Descartes, and Meyer. *Musical Offerings*, 9(1), artigo 3.
<https://digitalcommons.cedarville.edu/musicalofferings/vol9/iss1/3>

Travers, M. (2023, novembro 30). Hearing Colors, Seeing Sounds: A Psychologist Explains 'Synesthesia'. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/traversmark/2023/11/30/hearing-colors-seeing-sounds-a-psychologist-explains-synesthesia/>

Yu, K.T. (2023, março 15). Oscars 2023: The philosophy of Everything Everywhere All at Once explained. *The Conversation*.
<https://theconversation.com/oscars-2023-the-philosophy-of-everything-everywhere-all-at-once-explained-201829>

Trisnadi,W. [TEDxTalks]. (2018, março 22). Synesthesia:The “disorder” that truly is an EXTRAorder. [Ficheiro em vídeo]. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=3bQUiQj8k6c&ab_channel=TEDxTalks

Umiltà, M.A., Berchio, C., Sestito, M., Freedberg, D. & Gallese, V. (2012). Abstract art and cortical motor activation: An EEG study.*Frontiers in Human Neuroscience*, 6(311),1-9.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00311>

University of Florida. (2024).*Physics of Sound – Music and Health* (versão de desenvolvimento).
<https://ufl.pb.unizin.org/mandhdevelopment/chapter/physics-of-sound/>

Vroomen,J. and de Gelder, B. (2000). Sound enhances visual perception: cross-modal effects of auditory organization on vision. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26:1583-90.

William Forsythe. (2024). *William Forsythe Choreographic Objects*.
<https://www.williamforsythe.com/williamforsythe.html>

World Health Organization. (2024). Deafness and hearing loss.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Zaraska, M. (2016, novembro 1). So, You Want to Be a Synesthete?. *Scientific American*.
<https://www.scientificamerican.com/article/so-you-want-to-be-a-synesthete/>

12 Anexos

Anexo I - Registo vídeo Pulso/Pulse - Apresentação da peça ao público - 2024
<https://vimeo.com/manage/videos/1025081768>

Anexo II - Pulso/Pulse - videoprojeção - PLÁSTICO introdução
<https://vimeo.com/manage/videos/1024563224/ff5c04a879>

Anexo III - Pulso/Pulse - Cena final - Plástico
<https://vimeo.com/manage/videos/1024569064/23b242f10c>

Anexo IV - “Música de fora” - faixa do público - acessível através do link:
https://drive.google.com/file/d/1jnUIKuEnPYE_2F32hpPSoSzZCxA6PH2/view?usp=drive_link

Anexo V - “Música de dentro” - faixa da intérprete - acessível através do link:
https://drive.google.com/file/d/1-purdTrw8XGNvMFi6dC_1ejZiHR6n-o/view?usp=drive_link

Anexo VI - Folha de sala

CONTEXT Final project/ Master of Choreographic Creation and Professional Practices (ESD)

RESEARCH THEME *WHAT IS THE HUMAN POTENTIAL TO EMBODY THE ESSENCE OF SOUND?*

WHAT YOU CAN, ABSOLUTELY, DO Sit, stand or move around the space / If you have a pair of headphones with you, feel free to play your own music while observing the performance (please keep the volume low so it doesn't disturb others) / Don't forget to turn off or silence your phones

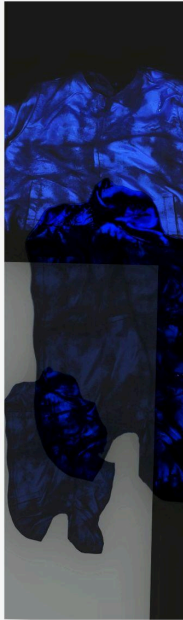
THINGS I, RATHER, YOU DON'T DO Video recording after the Introduction section

AFTER SHOW I look forward to meeting you at the end of the show, hearing your thoughts, and answering any questions you may have

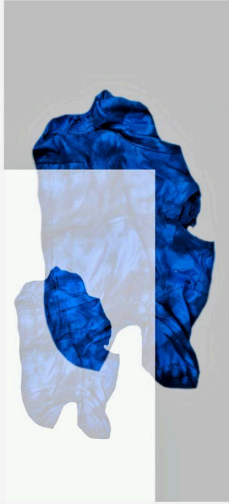
SPECIAL THANKS TO Max Rodman, MVMT studio, Andreia Marinho, Ângelo Cid Neto, Valter Fernandes, Maria dos Anjos Silva

CONCEPT, INTERPRETATION, COSTUMES, VIDEO, SET, SOUND AND LIGHT DESIGN Filipa Peraltinha

**THANK YOU FOR COMING
THIS IS PULSE**



NOT A SYNOPSIS



WHAT'S THE MOTIVATION FOR ACTION? Sound. This live practice consists of a series of exercises exploring the central question of this investigation: **WHAT IS THE HUMAN POTENTIAL TO EMBODY THE ESSENCE OF SOUND?**

DID YOU FIND AN ANSWER? / SHOULD WE LOOK FOR IT? Absolutely not. That's not the point either. This work is focused on using that question to create more, and possibly different, connections around the subject. Have fun. Contemplate. Connect your own dots.

It is also very much about creating a movement/visual space that amplifies perception

KEY POINTS OF THE CREATION Sound (textures, timbres, melody, volume, rhythm), Synaesthesia, mirror neurons, perception

IS IT A DANCE PERFORMANCE? I hope so. You can also engage with it like a painting in a gallery, transformed into a moving object/matter

IS THIS PERFORMANCE BASED ON SET CHOREOGRAPHY? No. While there are some movement drafts and defined frames for different parts of the performance, it is based on a choreographic score aligned with the music I'm listening to, which differs from what you are experiencing (we can discuss it afterwards)

Anexo VII - Divulgação// Materiais de comunicação

JOIN ME FOR THE PREMIERE OF
PULSE

WHAT IS THE HUMAN POTENTIAL TO EMBODY THE ESSENCE OF SOUND?

I SEE SOUND AND HEAR MOVEMENT

Concept, Interpretation, Costumes, Video, Set,
Sound and Light Design
Filipa Peraltinha

FREE ADMISSION.
A Q&A SESSION WITH THE AUDIENCE WILL FOLLOW THE PERFORMANCE .

21ST SEPTEMBER
SATURDAY
8.30PM

RUA DAS JANELAS VERDES
128C, LISBOA

JOIN ME FOR THE PREMIERE OF
PULSE

WHAT IS THE HUMAN POTENTIAL TO EMBODY THE ESSENCE OF SOUND?

I SEE SOUND AND HEAR MOVEMENT

Concept, Interpretation, Costumes, Video, Set,
Sound and Light Design
Filipa Peraltinha

FREE ADMISSION.
A Q&A SESSION WITH THE AUDIENCE WILL FOLLOW THE PERFORMANCE .

Anexo VIII - Guias de orientação

<p>IF YOU ARE HERE FOR</p> <p>YOU ARE IN THE RIGHT PLACE</p> <p>DOORS WILL OPEN IN A MOMENT THANK YOU FOR YOUR PATIENCE</p>	<p>PULSE</p>	<p>WC</p> <hr/> <p>GRAB A DRINK</p>
---	---------------------	---

13 Apêndices

Apêndice I - Sobre de tecido na transformação do *top* da peça. Experiências com diferentes tintas e lã em técnica *punch needle*

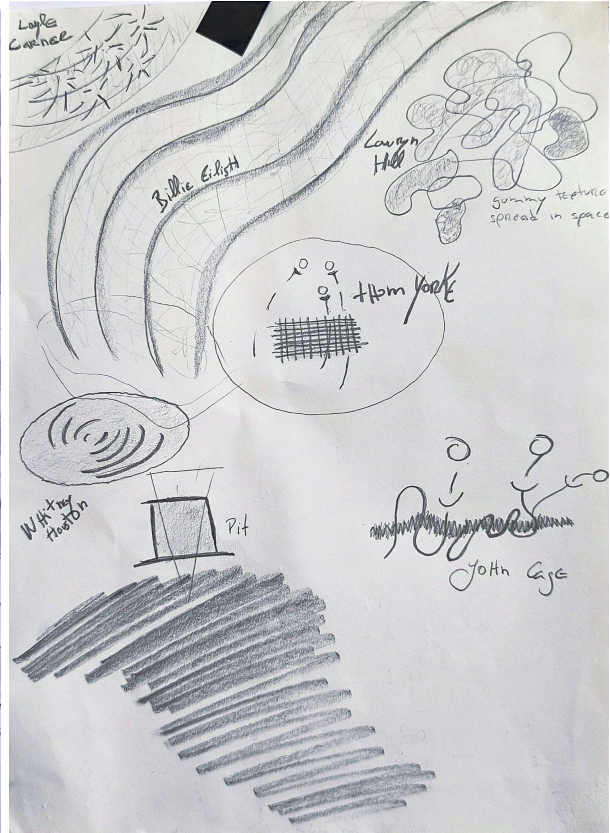


Apêndice II - Pormenor das camadas e texturas de materiais usados na criação da Peça em lã

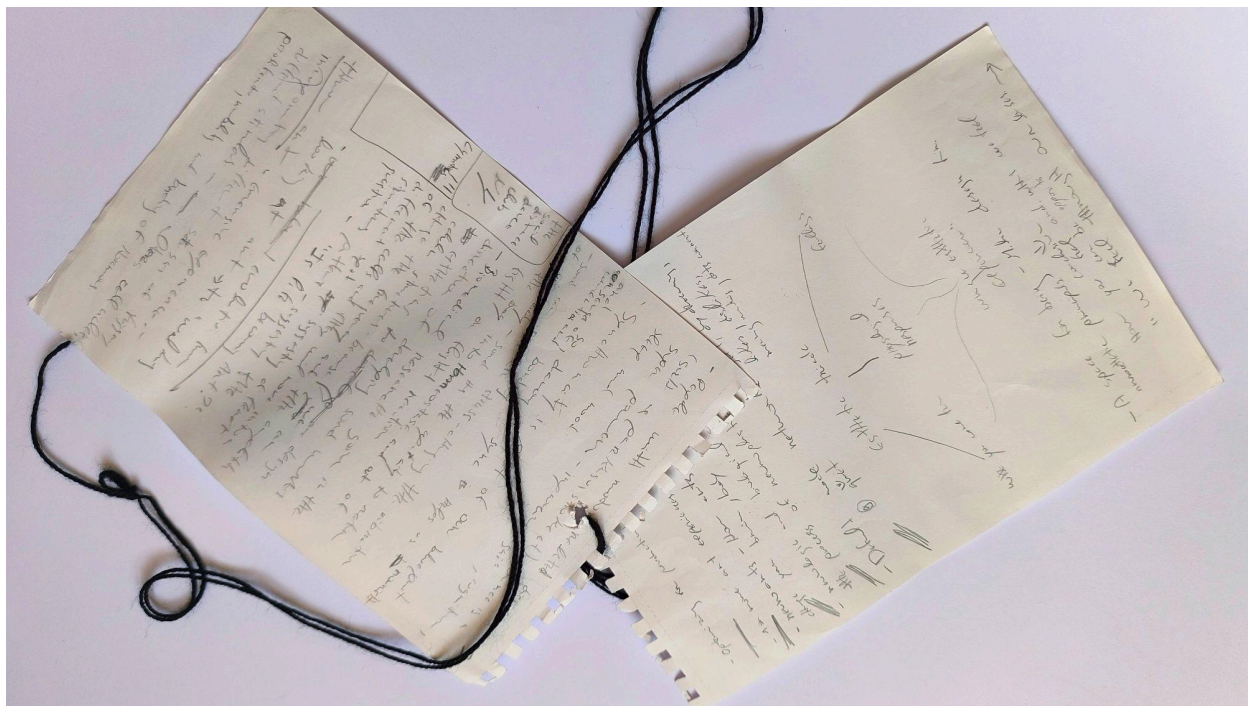


Apêndice III - Desenhos de apoio à criação expostos em: Instalação/ exposição de materiais de documentação, nomeadamente:

- A música como desenho no espaço;
- Ilustração das vozes de diferentes cantores segundo a minha perspectiva



Apêndice IV - Apontamentos do processo criativo, expostos em Instalação/ exposição de materiais de documentação - Tradução dos dispositivos teóricos para a criação artística de Pulso



Apêndice V - Outros materiais usados em: Instalação/ exposição de materiais de documentação:



Apêndice VI - Pesquisa e edição de imagens para conteúdos de divulgação. Versões 1-7

