

MESTRADO INTEGRADO

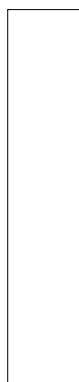
ARQUITETURA

Explorar o Espaço, um diálogo entre Arquitetura e Dança

Gonçalo Manuel da Piedade Pereira Nobre

M

2023



Prova pública de defesa da Dissertação de Mestrado realizada a 31 de julho de 2023

Júri

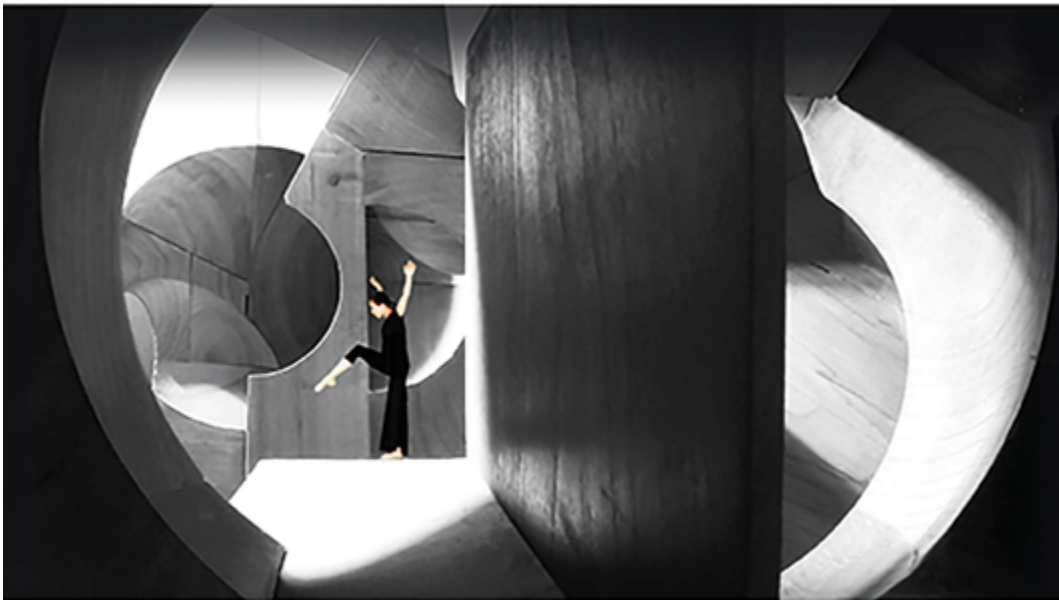
Presidente: Prof. Doutor Rui Américo Branco da Silva Cardoso

Arguente: Prof^ª. Doutora Noémia Cristina da Herdade Gomes dos Santos Ferreira

Orientadora: Prof^ª. Doutora Maria Teresa Saraiva Pires da Fonseca Dias da Fonseca

O júri atribuiu a classificação final de 19 (dezanove) valores.

Explorar o Espaço,
um diálogo entre Arquitetura e Dança



Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura

Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto

Orientador: Professora Doutora Maria Teresa Saraiva Pires da Fonseca Dias da Fonseca

Gonçalo Manuel da Piedade Pereira Nobre

2023

Nota prévia:

A presente dissertação está escrita em português segundo o novo acordo ortográfico, à exceção das citações que possam ter sido escritas sob uma versão anterior a esta, e que foram preservadas segundo a sua versão original.

“I think what connects the idea of architecture and dance is dance to me is architecture (...) Dance to me is architecture of people moving through space in a mathematical way with momentum and speed. For me it’s about exploring space”

*Jessica Lang
in Dance for Architecture: Steven Holl and Jessica Lang, [1:53-2:07]*

Agradecimentos

Findo este longo e árduo percurso existem vários agradecimentos a fazer.

Em primeiro lugar, à Professora Teresa Fonseca que me orientou neste momento final e tão importante da minha vida académica. Por ter acreditado em mim e nas minhas ideias desde o primeiro dia e pelo apoio incansável e disponibilidade demonstrados durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

Aos vários amigos que esta faculdade me deu, pelo apoio e companheirismo que demonstraram durante estes anos. Por passarmos juntos por todas as dificuldades que o curso nos trouxe e por me inspirarem a ser cada dia melhor. Por todo o suporte e por fazerem da cidade do Porto casa. Aos meus amigos de Santarém pela compreensão nas várias ocasiões em que não pude estar presente. Por terem sido conforto nos momentos mais difíceis e por estarem sempre à distância de uma chamada.

À FAUP, que me deu bases importantes para a minha vida profissional. Pelos professores com quem tive o prazer de me cruzar e aprender, e pelas oportunidades de Erasmus que me proporcionou em Roma e Gdańsk. Por me ter aberto as portas para o mundo.

À dança desportiva, por todos estes anos de amor à modalidade. Por todas as pessoas boas que me trouxe e por todos os ensinamentos que levo para a vida toda. Sinto-me grato e realizado por poder relacionar neste trabalho as minhas duas paixões.

Por fim, um agradecimento à minha família, em especial aos meus pais e irmã. Por me encorajarem a seguir os meus sonhos e estarem sempre lá para amparar as minhas quedas. Sou-vos eternamente grato, por tudo.

Resumo

A presente Dissertação de Mestrado estabelece uma relação entre Arquitetura e Dança, sendo privilegiado o corpo como elemento mediador das duas artes, determinante para a Arquitetura e o meio de expressão da Dança.

Sendo este um trabalho que conecta duas áreas criativas distintas, foi criado um discurso que abordasse os pontos fundamentais da relação entre ambas. Houve, por isso, uma constante interligação entre arquitetos e coreógrafos/bailarinos, edifício e corpo, e teve-se também em conta conceitos importantes como espaço, tempo e movimento.

Foram abordados vários casos de estudo, tanto em contexto nacional como em contexto internacional. Além de estudos teóricos existiu também uma componente experimental através do frequentar de aulas de dança desportiva na escola Alunos de Apolo Lisboa e da participação no workshop *Time Scales* na 42ª edição da EASA em Călărași, Roménia.

As referências consideradas abrangeram ainda outras áreas de estudo adjacentes à arquitetura como a pintura, a música, a geometria e a matemática, a filosofia e o cinema. Também se conectaram as duas áreas através do desenho, ferramenta essencial na arquitetura e potencialmente útil e interessante para a dança, através do esquisso e da notação do movimento.

Palavras-chave: *Arquitetura e Dança*, Corpo humano na arquitetura, Espaço Arquitetónico, Movimento corporal, *Notação*

Abstract

This Master's Dissertation establishes a relationship between Architecture and Dance, with the body being privileged as a mediating element of the two arts, decisive for Architecture and the means of expression of Dance.

Since this is a work that connects two distinct creative areas, a discourse was created that addressed the fundamental points of the relationship between both. There was, therefore, a constant interconnection between architects and choreographers/dancers, building and body, and important concepts such as space, time and movement were also taken into account.

Several case studies were addressed, both in a national and international context. In addition to theoretical studies, there was also an experimental component through attending dance classes at the Alunos de Apolo Lisboa school and participating in the *Time Scales* workshop at the 42nd edition of EASA in Călărași, Romania.

The references considered also covered other areas of study adjacent to architecture such as painting, music, geometry and mathematics, philosophy and cinema.

The two areas were also connected through drawing, an essential tool in architecture and potentially useful and interesting for dance, through sketching and movement notation.

Keywords: *Architecture and Dance*, Human body in architecture, Architectural Space, Body movement, *Notation*

Sumário

Agradecimentos	7
Resumo	8
<i>Abstract</i>	9
Introdução	11
1. Corpo	
1.1 O início da Arquitetura. O corpo como unidade de medida.	13
1.2 Le Corbusier, Le Modulor até Iannis Xenakis. Le Corbusier e o problema da medida.	16
2. Espaço	27
2.1 No interior. Espaço de Ensaio.	30
2.2 Espetáculo. Espaço, Som e Luz.	40
2.3 O espaço público. Cenário do quotidiano.	51
2.4 A cenografia como pensamento arquitetónico. Dois casos de Mendes Ribeiro.	67
3. Tempo	
3.1 O tempo na Arquitetura.	75
3.2 O tempo na Dança.	83
3.3 Time Scales – Călărași como palco performativo. Um caso de estudo experimental.	87
4. Movimento	99
4.1 Fatores do movimento.	100
4.2 Rudolf Laban: um génio do movimento.	103
4.3 Coreografia. Contexto internacional.	108
4.4 Olga Roriz. Contexto nacional.	125
4.5 Alunos de Apolo – A sala de ensaios. Experiência prática e teórica da dança.	129
5. Desenho	133
5.1 O Desenho como modo de pensar.	135
5.2 Desenhar o movimento. Notação.	141
5.3 Movimento e Desenho. A liberdade do esquisso.	145
6. Reflexões finais	151
Bibliografia	153
Webgrafia	157
Iconografia	162

Introdução

Esta Dissertação de Mestrado pretende estabelecer uma relação entre Arquitetura e Dança, sendo privilegiado o corpo como elemento mediador das duas artes, determinante para a Arquitetura e o meio de expressão da Dança. Houve uma constante interligação entre arquitetos e bailarinos, edifício e corpo, e tivemos em conta conceitos importantes como espaço, tempo e movimento.

O tema de trabalho emergiu da experiência pessoal do autor em Dança Desportiva, com a qual teve o seu primeiro contacto em 2007 e quando, no decorrer do curso de Arquitetura, senti a potencial existência de uma relação entre Arquitetura e Dança. Começou cedo a articulação destas duas artes, em grande parte devido à experiência corporal do espaço que lhe era estimulada pela Dança. Em paralelo com o trabalho intelectual e visual, centrais na Arquitetura, uma outra percepção corporal da experiência do espaço, acrescentou ao autor a dimensão cinestésica e a necessidade de ter expressão física e corporal. Ao invés de se limitar apenas à dimensão física do corpo, sempre explorou também a sua dimensão expressiva. Tratando-se de áreas diferentes, mas sendo ambas arte, pensa-se e fará sentido a existência de várias semelhanças entre as duas, nomeadamente no processo criativo.

A experiência de 16 anos como bailarino certamente lhe permite dar um contributo útil, porque o fez aproximar da Arquitetura. Depois, começou a reparar em noções a atender-se tanto na Dança como na Arquitetura: proporção, dinâmicas, articulação, ritmo, textura, harmonia, repetição... Ao desenvolver esta dissertação aparentemente dedicada à dança interessa-lhe que a sua experiência o habilite para o desenho de um projeto, de um espaço da cidade à casa, e que seja de harmoniosa dança dos corpos.

A terminologia utilizada na dança é particularmente inspiradora para o contexto do projeto de arquitetura, que tem como centro a vida humana, ou seja, corpos quanto possível mais felizes. Um dos objetivos principais foi refletir, nos modos teórico e prático, como a arquitetura pode influenciar o movimento do bailarino e como a dança enquanto expressão corporal pode influenciar o desenho e pensamento arquitetónico. Os nossos contributos serão provavelmente relativos, porque nas artes não há teorias absolutas, mas esperamos criar um espaço de diálogo flexível entre estas duas áreas. Naturalmente, tivemos de começar por distinguir o que é das artes de outras áreas do conhecimento e de como funcionam ambas para tratar a realidade.

Durante muitos meses devorei livros, o meu desejo de rigor orientou-me para o livro e para a biblioteca convencional física. Senti uma tremenda vontade de me sentar com o livro. Convém confessar que no fim desta viagem regressarei provavelmente ao *livro* que quero reler ou cuja leitura quero completar.

A bibliografia abundante em website, não oblitera o peso dos volumes físicos realmente estudados. As dissertações físicas na FAUP e noutras escolas, ou seja, o mundo académico como tenho tratado o tema, em termos de dissertações, permitiu lançar-me para referências eletrónicas a partir das próprias dissertações, criando uma rede global de informação.

Para desenvolver a investigação estabelecemos como método, uma busca de conceitos-chaves que articulam e aproximam as duas áreas e que encontramos através de seleção e revisão de literatura, que se constituiu importantíssima para a elaboração do plano e foi contínua durante todo o desenvolvimento do trabalho, assim como um estudo inicial do corpo humano como unidade de medida e na capacidade de se movimentar. Houve, também, um estudo muito constante sobre o espaço, interior e público, o que tornou necessária a análise de projetos de arquitetura e visitas de estudo, de modo a aprofundar as dimensões sensoriais, associadas à dimensão métrica, geométrica e material.

A investigação incluiu fases mais experimentais, como uma participação recente em *performance* no workshop *Time Scales* da EASA e a manutenção da prática intensiva de dança desportiva na escola de dança *Alunos de Apolo Lisboa*, onde aula após aula explorei e aprendi cada vez mais sobre a temática desta dissertação. A observação e participação constante nessas aulas de dança deu um importante contributo para a concretização deste trabalho. A abordagem de formas ou métodos de notação do espaço na Dança apresentou-se como uma hipótese de trabalho que quisemos *ensaiar*.

Procuramos escolher e esclarecer conceitos fundamentais como subtemas que unem arquitetura e dança, tendo apurado e conseguido densificar apenas cinco capítulos centrais na estrutura da dissertação, além desta introdução e as reflexões finais. Outros temas se foram juntando, mas resultaram sobretudo em recolhas de material sem conseguirmos, no tempo disponível e nos limites previstos para a Dissertação, dar-lhe a merecida redação e, portanto, queremos deixá-los para futuros desenvolvimentos do trabalho.

Sobre as citações incluídas no texto, optou-se por traduzir para português, na medida possível, os textos recolhidos, sobretudo de publicações em inglês e espanhol, deixando apenas as versões originais inglesas em nota de rodapé, porque a familiaridade do castelhano tornaria fastidioso o uso do mesmo critério e exorbitaria a dimensão.

1. Corpo

1.1 O início da Arquitetura – O corpo como unidade de medida

Quando se fala de Arquitetura, uma pessoa comum imagina logo um edifício com toda a sua materialidade e expressão volumétrica que o identifica como tal. De facto, a Arquitetura nasce com a necessidade natural de abrigo por parte do ser humano, protegendo-se dos fenómenos meteorológicos adversos e constituindo defesa de possíveis ataques - necessidade natural e primordial do Homem.

Sendo esta concretizada e pensada para o ser humano, importa refletir que uma obra advém de todo um longo processo que começa com uma referência. E essa referência, na constituição dos primeiros princípios arquitetónicos, é o corpo.

A Arquitetura tem início com a consciência do corpo. O corpo é a referência, em todas as suas dimensões - comprimento, largura e altura - para a sua realização. Sem corpo, a Arquitetura seria Escultura: com uma presença espacial e tridimensional, mas que não tem de obedecer a um programa e a certas exigências e não é habitado. Para Fernando Távora, “*A arquitectura, diz-se, difere fundamentalmente da escultura pela criação de espaço interno, espaço que deve ser vivido, percorrido, para apreensão total do edifício, donde, tal como na escultura, a existência do tempo como medida nesta arte.*”¹

É essa a dificuldade existente na prática da Arquitetura: a satisfação de um sistema complexo como o ser humano.

Mas primeiro deve-se clarificar o conceito de corpo. Tudo o que ocupa espaço e origina uma unidade orgânica ou inorgânica pode ser denominado de corpo. É o que dá expressão física a um animal, seja este racional ou irracional, vivo ou morto. Também pode ser referente a um objeto, mas no caso em questão, importa-nos tratar o corpo humano. Segundo Gonçalo M. Távares, “*se podemos definir o corpo como algo que rodeia e é rodeado, portanto um corpo espacial, influenciado e influenciando o espaço, também podemos e devemos pensar num corpo que rodeia e é rodeado pelo tempo.*” “*O corpo é, assim, um volume de tempo, uma coisa que ocupa espaço e tempo*”²

O corpo é ainda o instrumento de referência das duas artes que são focadas e relacionadas ao longo deste trabalho: a dança e a arquitetura.

A dança e a arquitetura são as duas artes primárias.³ “*A arte da dança está na origem de todas as artes que se expressam primeiro na pessoa. A arte da arquitetura é o começo de todas as artes que estão fora da pessoa. Música, representação, poesia, procedem na poderosa corrente; escultura,*

¹ TÁVORA, Fernando; *Da organização do espaço*; 4ª Edição; FAUP publicações, Porto, 1999, p. 15.

² TAVARES, Gonçalo M.; *Atlas do corpo e da imaginação: teorias, fragmentos e imagens*; Caminho, Lisboa, 2013, p.189.

³ GRAHAM, Martha; *Blood Memory*; Doubleday Books, Nova Iorque, 1991, p.7.

pintura, todas as artes do design, no outro. Não há arte primária fora dessas duas artes, porque a sua origem é muito anterior ao próprio homem; e a dança veio primeiro".⁴

A bailarina e coreógrafa Martha Graham refere que ouve com frequência a frase "A dança da vida" que comenta – *"É uma expressão que me toca profundamente, pois o instrumento através do qual a dança fala é também o instrumento através do qual a vida é vivida – o corpo humano. É o instrumento pelo qual todas as premissas da vida se manifestam"*.⁵

Em *Domínio do Movimento*, são apresentadas as "subdivisões básicas necessárias à observação de ações corporais". Consideramos na parte superior do corpo, o centro de leveza, com a cabeça no centro e as articulações simétricas, do lado direito e esquerdo, incluindo por ordem o ombro, o cotovelo, o pulso e a mão (dedos). Na parte inferior do corpo, ou seja, no centro de gravidade, o quadril, o joelho, o tornozelo e o pé. Este estudo dos elementos do corpo que promovem o movimento foi fulcral na dança, que se baseia em sequências de movimentos, e na arquitetura para melhor entender o movimento exigido pelo corpo humano em situações básicas do dia-a-dia.⁶

O corpo vem também acompanhar o estabelecimento de proporções não só no campo da Arquitetura, mas também noutras artes e ciências.

Não é difícil perceber porque é que a porta de uma casa geralmente tem 2,10m e não 1,80m, por exemplo. Mas foi certamente necessário estudar durante anos as proporções do corpo humano, realizar tentativas e cometer erros para compreender a complexidade do corpo enquanto volume, até se alcançarem medidas standard que correspondam aos níveis de conforto atuais.

Entendeu-se também que seria relevante recorrer-se à Antropometria, uma ciência que estuda as dimensões e as medidas do corpo humano.

Encontrar uma razão para as proporções na natureza e no homem é algo que sempre fascinou os estudiosos. E buscar a relação do corpo com os espaços também.

Foi num túmulo das pirâmides de Mênfis (3000 a.C.) no Egito, que se teve conhecimento da mais antiga referência no que diz respeito às proporções humanas.⁷ De facto, sabe-se que os mais importantes povos como os egípcios, os romanos e os gregos, já davam especial importância a este tópico.

O interesse e curiosidade do Homem pelo corpo e pela natureza acabou por resultar no desenvolvimento de sistemas de proporção que foram apresentados para entender e justificar melhor o desenho do mundo em que vivemos. Procurava-se estabelecer uma relação mais profunda do corpo em relação ao espaço. Exemplo disso é o Homem Vitruviano, conceito exposto e descrito por Vitruvius na sua obra "Os dez livros da Arquitetura", após cálculos matemáticos baseados na proporção de ouro ou proporção áurea.

⁴ Tradução própria de: "The art of dancing stands at the source of all the arts that express themselves first in the human person. The art of architecture is the beginning of all the arts that lie outside the person. Music, acting, poetry, proceed in the one mighty stream; sculpture, painting, all the arts of design, in the other. There is no primary art outside these two arts, for their origin is far earlier than man himself; and dancing came first" - ELLIS, Havelock; *The Philosophy of Dancing*; The Atlantic Monthly, Boston, fevereiro 1914, p.197.

⁵ Tradução própria de – "It is an expression that touches me deeply, for the instrument through which the dance speaks is also the instrument through which life is lived-the human body. It is the instrument by which all the primaries of life are made manifest" - Idem, p. 4.

⁶ LABAN, Rudolf e ULLMANN, Lisa; *Domínio do Movimento*; Summus Editorial, São Paulo, 1978, p.57.

⁷ NEUFERT, Ernst [1936]; *Arte de Projetar em Arquitetura*; Editorial Gustavo Gili, San Adrián de Besós, 1998, p.19.

Esse conceito foi tornado gráfico em 1487 através do desenho de Leonardo da Vinci, em que estuda as proporções e geometria do corpo humano masculino, inscrevendo-o com os braços e as pernas esticadas, num quadrado e num círculo, onde se representa a harmonia e a simetria do mesmo.⁸

O interesse pelos sistemas de proporção, mas acima de tudo pela criação de desenhos standard, teve continuidade com o passar dos séculos por exemplo com o *Bauentwurfslehre*, “Arte de Projetar em Arquitetura” de Ernst Neufert em 1936. Ao longo do livro o Homem aparecia como unidade de medida para diversas situações do quotidiano. Acima de tudo constituía-se como um importante guia para a boa conceção da Arquitetura.

“(...) todos os que projetam, devem conhecer a razão por que se adoptam certas medidas, que parecem escolhidas ao acaso. Devem saber as relações entre os membros de um homem normal e qual é o espaço que necessita para se deslocar, para trabalhar, para descansar em várias posições”.⁹

Neste guia de Neufert, é referido o trabalho de A. Zeising que demonstrou com clareza, relações extremamente precisas e rigorosas baseadas na proporção áurea.

Contudo, houve um sistema que se destacou pelo modo como foi exposto e defendido chamado *Le Modulor* de Charles-Edouard Jeanneret-Gris, amplamente conhecido como Le Corbusier.



1 - Do corpo humano à ergonomia; Paul Gisbrecht, 2014.



2 - Leonardo da Vinci, As proporções do corpo humano de acordo com Vitruvius, 1490 vs Dimitris Papaioannou, Transverse Orientation, 2021. Foto Julian Mommert

⁸ MELO, Helena S.; *O Homem de Vitruvius*; Correio dos Açores: ensino/matемática, 19 setembro 2013.

⁹ NEUFERT; *Arte de Projetar em Arquitetura*, 1998, p.18.

1.2 Le Corbusier, Le Modulor até Iannis Xenakis.

Le Corbusier e o problema da medida.

Num mundo em que a tecnologia avança a cada dia que passa para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao ser humano, Corbusier propõe um sistema de medidas capaz de ultrapassar a incompatibilidade e divergência entre o sistema anglo-saxónico e o sistema métrico decimal. A sua reflexão começa com a referência aos veículos que viajam a alta velocidade e a sua relação entre o Homem e a cidade. O modo como o Homem se desloca foi-se tornando mais exigente e mudando com, por exemplo, o estabelecimento de velocidades mecânicas nos comboios.

A globalização requeria um mundo universal, sendo o papel do arquiteto fundamental na resposta a esta exigência. Era realmente necessário estabelecer um sistema de medidas universal, de modo a facilitar a compreensão e o diálogo entre cidadãos comuns e trabalhadores, assim como noções mais rigorosas e coerentes de tudo aquilo que é mensurável. Le Corbusier debate-se entre a possibilidade de manutenção de medidas locais, como faziam os nossos antepassados, e a necessidade de sistemas comuns e universais.

Tomemos como exemplo os romanos, que dispoñdo de uma única língua - o latim - a usaram para expandir o seu poder e ocupar vários novos territórios. Também para a Igreja emergente, o latim era um instrumento único na transmissão de conhecimento no seu longo período de assumir o controlo do mundo, em que começou a conquistar terras e mares.

Mesmo em tempos remotos e, felizmente continuamos a ter várias provas físicas, já se seguiam determinados sistemas de códigos que afirmavam uma unidade essencial aquando da construção de grandes edifícios da história da arquitetura como o *Parthenon*, templos índios e catedrais.¹⁰

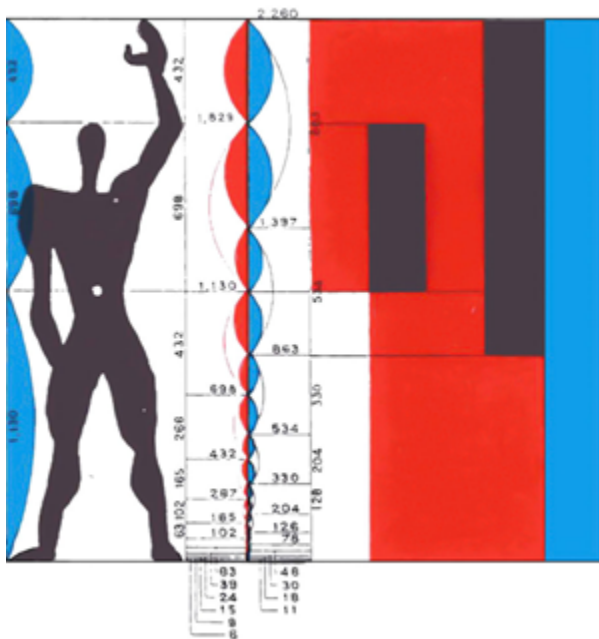
Os egípcios, os caldeus e os gregos, ao construírem e medirem utilizaram como instrumentos o próprio corpo humano, mais concretamente o cotovelo, o dedo, a polegada, o pé, o braço ou a palma. Fazendo parte do corpo humano, estes elementos estavam indicados para medir aquilo que se propunham a construir. O recurso a estes métodos, adquiria mais valor e melhor justificava a sua utilização ao relacionar o corpo humano com a matemática – “matemática graciosa, elegante e firme devido à qualidade e harmonia que emite: a beleza”.¹¹

Recorrendo às ferramentas que o corpo humano fornece para medir e construir, pode-se dizer que a arquitetura acaba por ser um reflexo do corpo humano. Por comparação, a verdade é que não faria sentido construir com as mesmas medidas para um viking e para um fenício uma vez que o viking era mais alto.

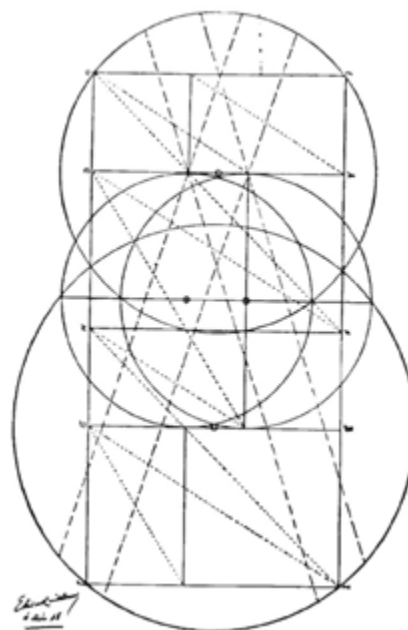
O problema de medir com pés e polegadas era o tempo necessários para se realizarem os cálculos, até que com a Revolução Francesa, se começou a procurar um novo método que fosse mais rápido e eficaz. Surge deste modo uma nova unidade de medida - o metro – correspondente a um milionésimo do quadrante meridiano da Terra, ou seja, 1/40.000.000 do comprimento do meridiano terrestre. Este novo modo de medir distanciava-se do corpo humano, o que causaria dificuldades no momento de medir ou representar o corpo, uma vez que não podia ser dividido com precisão.

¹⁰ LE CORBUSIER [1948]; *Le modulor*; Editorial Poseidón, Buenos Aires, 1953, pp. 17-18.

¹¹ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.18.



3 - Le Corbusier, Le Modulor, 1948.



4 - Desenho Maillard; Le Corbusier, Le Modulor, 1948

Iniciou-se um confronto entre o sistema de medida por pé-polegada e o metro. Por um lado, o primeiro, apesar de envolver cálculos complicados, privilegiava a relação com o corpo humano enquanto, por outro lado, o metro se divide em decímetros, centímetros e milímetros, demonstrando uma indiferença à estrutura física. Por exemplo, é pouco frequente uma pessoa ter 1 ou 2 metros, existindo muito mais pessoas que se encontrem no intervalo entre esses dois valores, o que punha também em causa o seu uso.

Esta mudança do sistema de medição refletir-se-ia também na própria arquitetura - “*uma arte onde tudo é medido*”.¹²

Le Corbusier estudou e absorveu a riqueza da natureza entre os seus quinze e os vinte anos – “*A Natureza é ordem e lei, unidade e diversidade ilimitada, subtileza, força e harmonia (...)*”.¹³

Le Corbusier também era interessado por pintura sendo que nos seus quadros na Exposição da Galeria Druet de 1921, se apoiou firmemente na geometria e na matemática através da proporção áurea e do ângulo reto. A *L'Esprit Nouveau*, fundada nesse mesmo ano, contribuiu para uma reflexão e uma teorização por parte do próprio Corbusier, num momento em que a arquitetura estava a sofrer constantes mudanças no pós-guerra.¹⁴

O modo de pensar de Le Corbusier altera-se com a publicação dos livros de Matila Ghyka, que abordavam as “proporções na natureza e na arte” e o número de ouro. Acentua-se um interesse da sua parte em entender melhor como poderia aplicar estes conhecimentos à sua arquitetura.

¹² CORBUSIER; modulator, 1953, p.23.

¹³ CORBUSIER; *modulator*, 1953, p.23.

¹⁴ CORBUSIER; *modulator*, 1953, p.25.

Como disse o professor Andréas Speiser da Universidade de Zurique – “(...) a natureza é matemática; as obras de arte estão em harmonia com ela e expressam e usam as leis naturais. Consequentemente, a obra de arte é matemática e o sábio pode aplicar-lhe raciocínios implacáveis e fórmulas impecáveis. O artista é um meio infinito e extraordinariamente sensível; ele sente, discerne a natureza e a traduz nas suas criações, experimenta a sua fatalidade e a expressa (...)”¹⁵ No decorrer das suas viagens, Corbusier deparou-se com uma uniformização na medida do pavimento até ao teto, que variava entre 2,10 e 2,20m, fosse esta uma “casa balcã, turca, grega, tiroleza, suíça, bávara, antigas casas de madeira do gótico francês e dos pequenos apartamentos do bairro de Saint-Germain (...)”¹⁶

*“Tomar posse do espaço é o primeiro gesto dos seres vivos, homens e animais, plantas e nuvens, manifestação fundamental do equilíbrio e da duração. A primeira prova da existência é ocupar o espaço.”*¹⁷

Já entre 1925 e 1933, Le Corbusier sentiu a necessidade de “arquitetar a escala humana”, o que o levou a desenhar na parede do próprio atelier uma escala métrica com 4m de altura em que tomaria como referência o próprio corpo e estabeleceria relações entre as diferentes partes do corpo, anotando as medidas à escala real.

Le Modulor surge quando Corbusier determina um conjunto de medidas, tomando como base numa fase inicial a figura humana com o braço levantado de 2,20m e a matemática.

Este é um conceito que foi sendo constantemente questionado por si e por outros e que se foi aperfeiçoando, recorrendo sempre à proporção áurea.¹⁸ Estamos perante a presença de dois traçados que parecem iguais, mas não são, o traçado Hanning e o Maillard.

Depois de estudar as combinações geométricas possíveis, atribuiu-se e adotou-se a altura de um homem de 1,75m sem o braço levantado. Entende-se que se trata de uma série de Fibonacci uma vez que cada número é igual a soma dos dois anteriores, refletindo-se através da fórmula $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$.

O valor considerado pelo Modulor passa a ser 1,75m, baseado na altura média de um homem francês. Entretanto o valor é alterado para 182, 88 cm para ser mais inclusivo e porque a altura média de um polícia inglês era 6 pés de altura ($6 \times 30,48 = 182, 88$ cm), que convertido para metros, seria este valor. Assim, unir-se-ia estas duas unidades de medida.

Novas relações matemáticas e geométricas geraram um desenho retificado do Modulor.¹⁹

Em 1946, ao viajar para Nova Iorque, Corbusier encontrou-se com Albert Einstein em Princeton para apresentar às Nações Unidas o projeto da nova sede da UN. Nesse encontro, referindo-se ao Modulor, Einstein comenta que “É uma escala de proporções que torna complicado o que está mal e simples o que está bem.”²⁰

¹⁵ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.27.

¹⁶ Le Corbusier refere estes locais que se encontram em diferentes pontos do mapa para expressar o quão constante era esta medida.

¹⁷ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.28.

¹⁸ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.34.

¹⁹ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.49.

²⁰ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.55.

Entre cálculos, estudos e testes, Mougeot, fundador em Paris do Comité de Organização Económia (C.O.E.), e a quem foi apresentado o Modulor pelo próprio Corbusier, defende que este deve ser aplicado à mecânica do mesmo modo que à arquitetura, uma vez que uma máquina é manuseada pelo Homem e, por isso, é dependente da complexidade do movimento humano, devendo ser desenhada à escala humana.²¹

John Dale refere que compreende bem o sistema de Corbusier “*porque durante as noites toco em minba casa o violoncelo e os meus dedos também fazem matemática sobre as cordas, em função da escala humana*”.²² Música é matemática, Dança é matemática, Arquitetura é matemática. Corpo é Matemática. Matemática é natureza.

Vários elementos da matemática, como geometria, simetria e ritmo, proporções e sequências podem ser encontrados nas artes e na natureza.

A relação na música entre as notas musicais e a estrutura rítmica e temporal é matemática. Uma coreografia de dança pode ser matemática. A geometria e proporções que vemos na arquitetura é matemática. A matemática é uma área que visa compreender e caracterizar as regularidades e padrões presentes na natureza.



5 - Le Corbusier e Albert Einstein, Princeton, 1946.

²¹ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.55.

²² CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.56.

“A matemática é o magistral edifício imaginado pelo homem para compreender o Universo. Nela se encontra o absoluto e o infinito (...).”²³

“A música não faz parte da Matemática, mas, ao contrário, as ciências fazem parte da música, porque se baseiam nas proporções e a ressonância do corpo sonoro engendra todas elas.”²⁴

Para o arquiteto suíço, a regra do que se constrói será baseada na escala do conteúdo, que é o homem *“e, portanto, na escala humana, sendo o olho o mestre de cerimónias e o espírito o dono da casa”*.²⁵

O modo como se produz e a introdução do sistema de pré-fabricação foi um dos pontos que o Modulor conseguiu revolucionar, sendo o modelo standard o início para nos aproximarmos da perfeição e do rigor.

Corbusier nota que o Modulor (inicialmente intitulado de “grelha de proporções”) e, por isso, a arquitetura como esta prática, está guiada por uma regra.²⁶

É interessante pensar que é com base no corpo humano e na música que Corbusier modela a cidade - *“governam harmonicamente a deslumbrante geometria dos imensos prismas límpidos de betão, ferro, pedra e vidro (...).”*²⁷

A verdade é que Corbusier apoiou-se neste sistema de proporções para conceber algumas das suas maiores obras como a Unidade de Habitação de Marselha (1952) ou a Fábrica de Saint-Dié (1946) em que foi um verdadeiro músico no modo como estabeleceu o ritmo. Exemplos de como este produzia grandes “sinfonias arquitetónicas”.²⁸

Durante algumas visitas a obras arquitetónicas, trazia consigo um Modulor para verificar as medidas daquilo que explorava. Viajar, ver nova arquitetura e analisá-la ao vivo, é uma das melhores maneiras de expandir a nossa visão arquitetónica e potenciá-la ao máximo. Visitou a Abadia de Chaalis, que visualmente o agradou pelas suas proporções, e comprovou que correspondia às medidas do Modulor, com medidas como 226, 113, 366, com uma referência à escala humana de 1,82m.

Também no livro *Les Premières Civilisations* de Gustave Lebon, está presente uma figura do templo de Seti I em Abido, com medidas que confirmam a série de Fibonacci relativamente à estatura humana. No mesmo livro existe uma figura de Ramsés II, medida por Corbusier, que confirma a existência dos traçados e consequentemente de relações matemáticas.

Também em Istambul, Corbusier verificou isso em vários monumentos como a Hagia Sophia, e a igreja de Cora, onde anotou exaustivamente as medidas nos desenhos, de modo a compreender melhor a complexidade da obra. Durante oito dias na Turquia, testou as medidas dos monumentos turcos que faziam da sua arquitetura harmoniosa e forte.²⁹

²³ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.69.

²⁴ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.69.

²⁵ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.73.

²⁶ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.121.

²⁷ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.121.

²⁸ CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.171.

²⁹ CORBUSIER; *modulor*, 1953, pp. 177-196.

Quando viajava entre Esmirna e Istambul, conheceu um engenheiro turco a quem perguntou a altura-tipo que, na construção dos cargueiros, determina o espaço livre entre pontes – a resposta foi 2,26m.

Tendo como base traçados geométricos e reguladores, o livro de Henry Kahnweiler sobre a arte, Juan Gris, expõe a obra de um artista que pintava os seus quadros no interior dos quais depois colocava os mais variados elementos. Mas acima de tudo, a base da sua arte e ponto de partida era a geometria. Também Jeanneret, o próprio Corbusier, acreditava que era possível obter a beleza através da matemática, calculando-a e recorrendo aos traçados.³⁰

O espírito geométrico produz formas fáceis de lembrar e comunicar a realidade da arquitetura, como paredes verticais, espaços perceptíveis entre paredes e ângulos retos, que representam estabilidade e equilíbrio. A tradicional denominação *all'antica* atribuída à arte arquitetónica histórica do Mediterrâneo, centrada no quadrado, confirma o espírito colocado sob o símbolo do quadrado.³¹ O Modulor, que foi criado em colaboração com especialistas como a historiadora de arte Elisa Maillard e utilizou estatísticas relativas às medidas do corpo humano, pôs fim a décadas de discussão sobre proporções, assunto que desde então interessava a Le Corbusier desde que foi à Alemanha em 1910. Assim, encerrando o estudo do Modulor, sobrepôs o desenho de Maillard com o *homem em pé com o braço levantado*.³²

Le Corbusier e Iannis Xenakis

Oriundo de uma família ligada à música, sendo a mãe professora de piano e o irmão mais velho violinista, Le Corbusier possuía conhecimento suficiente sobre esta área para a conseguir cruzar sabiamente com a arquitetura. Assim, colaborou com Iannis Xénakis (Brăila, Roménia, 1922 - Paris, França, 2001) um arquiteto, engenheiro e compositor greco-francês, que revelava especial interesse por esta relação entre as duas áreas – *“Projetando música para espaços pré-existent e projetando espaços para serem integrados com composições e performances musicais específicas.”*³³

Xenakis colaborou no atelier de Corbusier, mantendo-se uma relação mais próxima entre os dois entre 1947 e 1959 onde trabalhou como engenheiro e arquiteto, ainda que considerasse que a sua vocação era a ciência e a música e não a arquitetura.

*“Descobri que os problemas na arquitetura eram os mesmos como na música. Uma coisa que aprendi com a arquitetura, que é diferente do modo como os músicos trabalham, é considerar a forma geral da composição, o modo como se vê um edifício ou uma cidade. Em vez de partir de um detalhe, como um tema, e construir tudo com regras, tem-se o todo em mente e pensa-se nos detalhes e nos elementos e, claro, nas proporções. Esse era um modo útil de pensar. Eu era jovem e não estava formado, então pensei que a melhor maneira de atacar o problema era a partir dos dois lados, do detalhe e geral.”*³⁴

³⁰CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.204.

³¹CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.209.

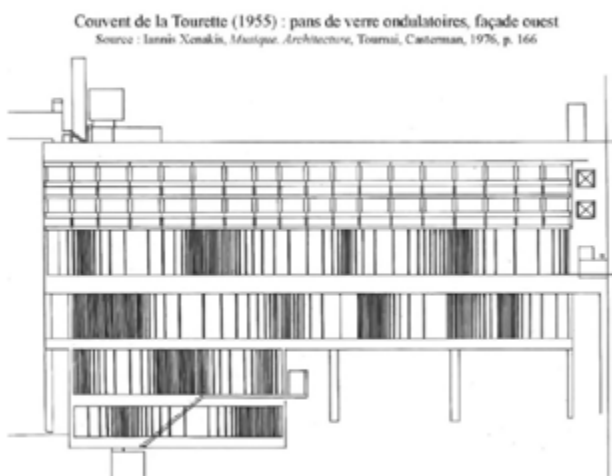
³²CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.223.

³³Tradução própria de: “Designing music for pre-existing spaces, and designing spaces to be integrated with specific music compositions and performances.” - <https://www.sonicacts.com/community/iannis-xenakis>

³⁴Tradução própria de: “I found that problems in architecture were the same as in music. One thing I learned from architecture, which is different from the way musicians work, is to consider the overall shape of the composition, the way you see a building or a town. Instead of starting from a detail, like a theme, and building up the whole thing with rules, you have the whole in mind and think about the details and the elements and, of course, the proportions. That was a useful mode of thinking. I was young and I was not formed, so I thought that the best way to attack the



6 - Convento de La Tourette



7-Painéis de vidro ondulantes, fachada oeste, Convento de la Tourette, 1955.

A criação dos *Undulating Glass Panes* (Painéis de vidro ondulantes) é considerada como uma das melhores criações da relação entre Corbusier e Xenakis e representam um exemplo concreto de escalas musicais ou rítmicas.³⁵ Este processo funde as relações matemáticas do Modulor com a componente e interpretação musical de Xenakis, sendo o resultado a “dimensão adicional de ritmo no espaço arquitetónico”.³⁶ Dada a sua forte componente musical, facilmente lhes poderíamos chamar de “painéis de vidro musicais” mas ficou com o nome já referido devido à “ondulação” dos intervalos.³⁷

Le Corbusier absorveu inspiração para a criação deste conceito em Chandighar, na Índia, onde se deparou com diversas utilizações do vidro em paredes e pilares. Essa inspiração foi depois colocada em prática por Xenakis, que estudou essa questão como se de um acordeão se tratasse. Depois de 1955, quase todos os projetos de Le Corbusier continham *Undulating Glass Panes*. Este sistema para além de permitir dar expressividade à fachada, também permitia a entrada de luz natural e a ventilação do espaço. Finas molduras de betão permitem sustentar estes painéis. Foi intensamente estudado o ritmo para os *Undulating Glass Panes* de La Tourette, em que poderia existir para além da verticalidade na orientação e marcação desses painéis, também a horizontalidade. Essa geometria de vidro e betão revela o potencial rítmico do Modulor através das suas ondulações.³⁸

É o Modulor que define a solução da fachada, ou seja, o distanciamento entre cada painel, pois a solução mais lógica seria colocar todos os painéis no mesmo intervalo ou dispô-los com base numa progressão matemática.³⁹

problem was from both ends, detail and general.” – MATOSSIAN, Nouritza; Iannis Xenakis; Moufflon Publications, Lefkosia, Chipre, 2005, p. 69. Citado em XENAKIS, Iannis; *Music and Architecture*; Traduzido por Sharon Kanach; Pendragon Press, Nova Iorque, 2008, p.7.

³⁵XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.72.

³⁶XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.41.

³⁷XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.41,68.

³⁸XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.57.

³⁹XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.45.



8 - Iannis Xenakis junto ao Convento La Tourette, 1992;
Foto Kim e Ruth Rosenthal.



9 - Convento de La Tourette,
Foto Fernando Schapochnik

Ao estudar a questão da fachada nas salas comuns e de aula de La Tourette, Xenakis refere que “descobriu os efeitos enebriantes de combinar elementos arquitetónicos, depois de o experimentar na música.”⁴⁰

Goethe disse que “*arquitetura é música congelada*”, mas no inverso “*música é arquitetura em movimento*”.⁴¹ Na sua composição musical *Metastasis*, para uma orquestra de 60 músicos, Xenakis recorreu ao Modulor para o seu desenvolvimento. Assim existe uma relação próxima entre tempo e som nesta peça.

O Pavilhão Philips é outro grande exemplo dessa inter-relação entre arquitetura e música no trabalho desenvolvido por Le Corbusier e o seu colaborador Iannis Xenakis. O principal objetivo era mostrar as possibilidades do som e luz nas tecnologias da Philips. Foi pedido ao compositor Edgard Varèse para compor 8 minutos de uma música eletrónica que acompanharia o espetáculo *Poème électronique* de Le Corbusier. De facto, este constituiu-se como um edifício bastante *performativo* exclusivamente baseado em paraboloides hiperbólicas autoportantes, e onde o betão armado foi levado ao limite por Xenakis. Uma obra conseguida numa época em que a única maneira de verificar a viabilidade do projeto era por tentativa e erro, utilizando maquetes. Para além de ser um projeto que se destaca pela sua criatividade, também se destaca pela atenção aos aspetos técnicos para as condições acústicas para se ouvir a música de Varèse.⁴²

*“A originalidade é uma necessidade absoluta para a sobrevivência da espécie humana.”*⁴³

A relação com a música é algo muito expressivo neste projeto, no entanto o carácter e a forma orgânica (ainda que calculada) e o espaço que se cria no interior e exterior, remete também muito para o movimento dançante coreografado.

*“Essa foi a primeira vez que fiz algo completamente sozinho – algo totalmente diferente, com novas soluções de superfície. Eu tinha provado por mim mesmo que era capaz de criar algo no campo da arquitetura que não existia antes. No Pavilhão Philips eu realizei as ideias básicas de Metastasis: como na música, também aqui eu estava interessado na questão de saber se é possível ir de um ponto ao outro sem quebrar a continuidade. Em Metastasis esse problema levou a glissandos⁴⁴, enquanto no pavilhão resultou em formas de parábola hiperbólicas.”*⁴⁵

⁴⁰Tradução própria de: “I discovered the intoxicating effects of combining architectural elements, after having experimented with them in music” - XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.64.

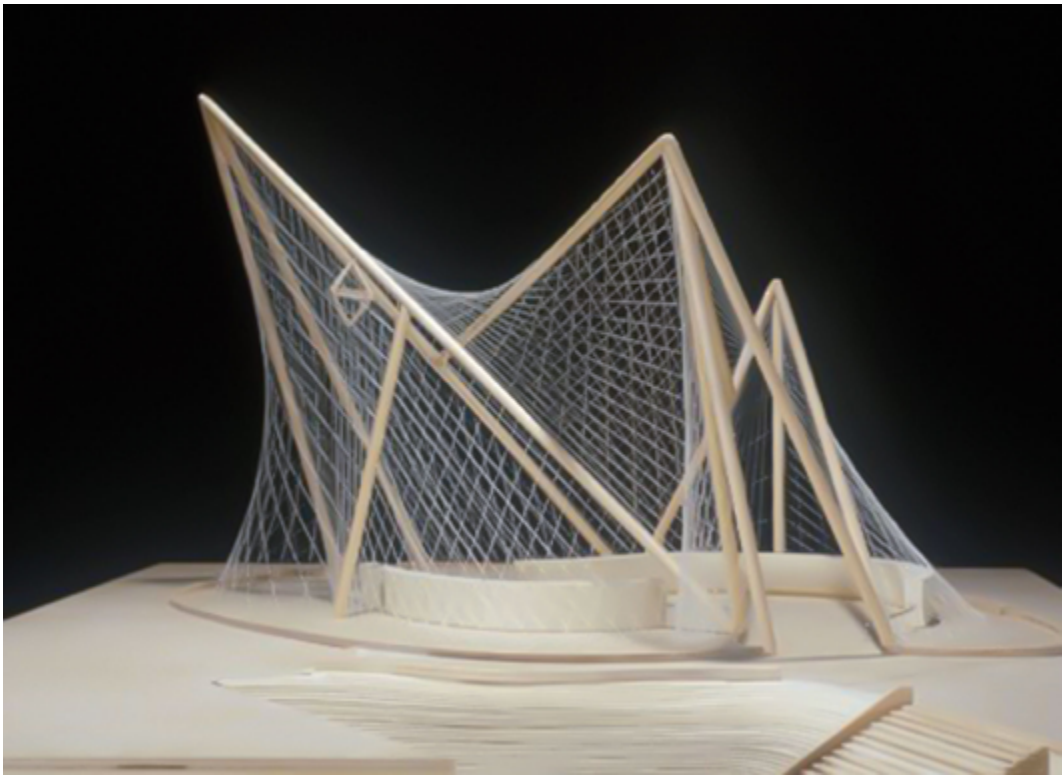
⁴¹Tradução própria de: “architecture is frozen music”; “music is architecture in movement” - XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.46.

⁴²XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, pp.93-95.

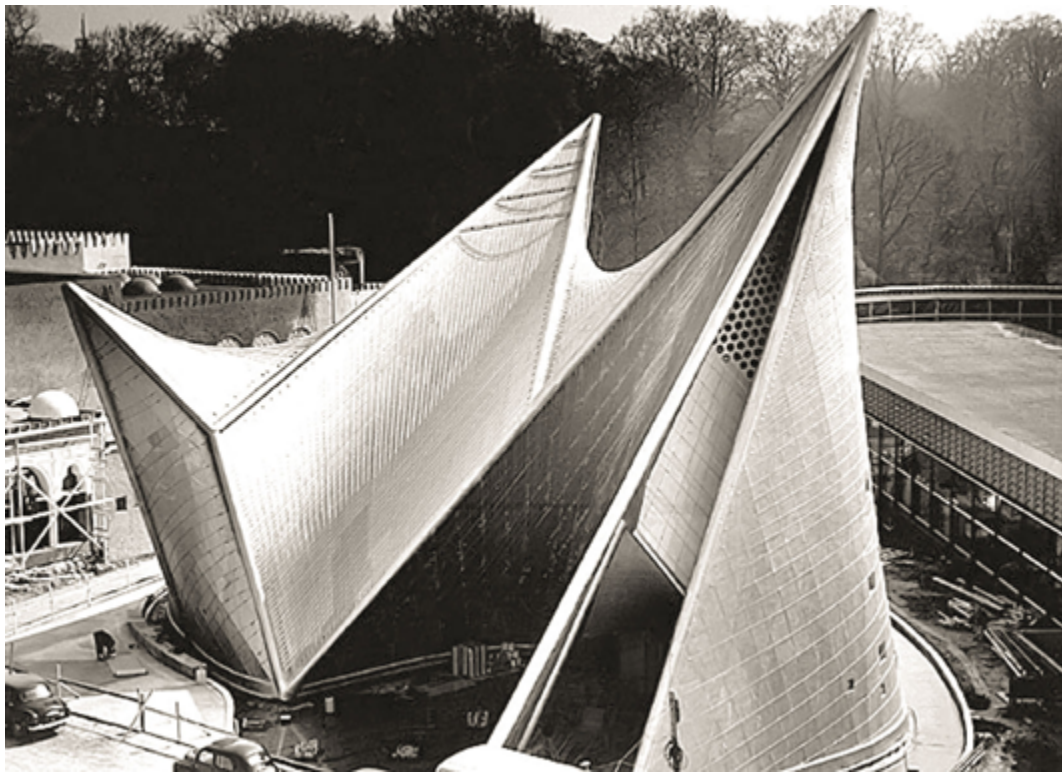
⁴³Tradução própria de: “L’originalité est une nécessité absolue de survie de l’espèce humaine.” - XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, s/p.

⁴⁴É uma técnica em que se transita, rapidamente mas com suavidade, entre duas notas musicais, proporcionando um efeito contínuo entre ambas.

⁴⁵Tradução própria de: “That was the first time I’d done something completely by myself - something entirely different, with new surface solutions. I had proved for myself that I was able to create something in the field of architecture that hadn’t existed before. In the Philips Pavilion I realized the basic ideas of Metastasis (sic): as in the music, here too I was interested in the question of whether it is possible to get from one point to another without breaking the continuity. In Metastasis this problema led to glissandos, while in the pavilion it resulted in the hyperbolic parabola shapes” - VARGA, Balint A.; *Conversations with Iannis Xenakis*; Faber and Faber, Londres, 1996, p.24. Citado em XENAKIS; *Music and architecture*; 2008, p.99.



10 - - Maquete Philips Pavilion Expo 58, Bruxelas



11 - Le Corbusier e Iannis Xenakis, Philips Pavilion Expo 58, Bruxelas, Foto Wouter Hagens.

2. Espaço

O conceito de espaço sempre foi um tema de bastante curiosidade para os filósofos. Neste campo surge com o também matemático Platão⁴⁶ que denomina este conceito como *Khora*, conectado com a teoria dos atomistas gregos que defendiam que a natureza ou é átomo ou é vazio. Linguagem mais tarde simplificada para o que hoje consideramos em arquitetura de *cheio e vazio*. Já Aristóteles explica o espaço como um lugar no qual um corpo está contido, com o lugar definindo o limite de cada corpo. Segundo Descartes, a noção genérica de espaço é a extensão e, por isso, semelhante aos próprios corpos, enquanto para Malebranche, o espaço é um conceito intrínseco. Kant defende que a noção de espaço não advém da experiência, mas sim de um momento anterior. Inclui sensibilidade e intuição que influencia o modo como percebemos os objetos que estão incluídos nessa experiência. Essa experiência vivida através do espaço e do tempo, permite-nos adquirir o conhecimento. O conceito espaço vem do latim *spatium* e pode representar extensão, intervalo e distância. Pode significar o que ocupa uma pessoa ou objeto num determinado lugar ou a distância que pode existir entre volumes ou ao seu redor. De um modo geral o volume de ar entre estes volumes.⁴⁷

O vazio, tem assim tanta importância na definição do *espaço* quanto o cheio. Por exemplo, para os pintores chineses de formação taoista, o vazio é o que dá a ver a forma – “*Há um Vazio Mediano, que escande o espaço entre as formas, as cores e as superfícies: situa-se no plano do entre*”.⁴⁸

Mas para se falar de espaço importa ter-se em conta a dimensão. O conceito de espaço não é exclusivo à tridimensionalidade. Exemplos em que isso se verifica são os segmentos de reta. Neste caso poderá ser o *espaço* entre dois pontos.

As figuras geométricas planas como quadrados, retângulos ou círculos podem ser exemplo para a bidimensionalidade, uma vez que agora se tem em simultâneo o comprimento e a largura, o que constitui duas dimensões.

⁴⁶428/ 427 a.C. - 348/ 347 a.C

⁴⁷Porto Editora – *espaço (filosofia)* na Infopédia; [https://www.infopedia.pt/\\$espaco-\(filosofia\)](https://www.infopedia.pt/$espaco-(filosofia))

⁴⁸MALDINEY, Henry; *Art et Existence*; Klincksieck, Paris, 1986, p. 173. Citado em GIL, José; *Movimento Total: o corpo e a dança*; Relógio d'Água, Lisboa, 2001.

Neste caso, interessar-nos-á essencialmente a quadridimensionalidade uma vez que para além do comprimento, largura e altura, nos importa também uma quarta dimensão que é o *tempo*, e que conectada às dimensões já referidas, nos permite a existência de *movimento*. Essa relação entre o espaço e o tempo foi estabelecida em 1905 através da Teoria da Relatividade de Albert Einstein.

“Quando sobre uma folha de papel branco marcamos um ponto, poderemos dizer, embora convencionalmente, que este ponto organiza tal folha, tal superfície, tal espaço, a duas dimensões, sabido como é que a sua posição pode ser definida por dois valores (x,y) em relação a um sistema de coordenadas. Se, porém, concebemos tal ponto levantado, afastado da mesma folha de papel, poderemos dizer, embora também convencionalmente, que ele organiza o espaço a três dimensões, dado que a sua posição pode igualmente ser definida, agora por três valores (x, y, z), em relação a um determinado sistema de coordenadas. Mas existe uma terceira hipótese – a de o mesmo ponto se encontrar não parado, não estático, mas em movimento e, nesse caso aos três valores ou dimensões (x,y,z) que o definem haverá que acrescentar uma quarta dimensão t (tempo), dispondo-se assim de um conjunto de dimensões que permite localizar o mesmo ponto em cada posição da sua trajectória e em relação a um determinado sistema de coordenadas.”

Fernando Távora⁴⁹

Para melhor definir o que é o espaço num contexto arquitetónico, importa estabelecer limites físicos que resultam no vazio. A arquitetura trabalha constantemente com cheio e vazio, com volumetria e espaço. Ao vazio resultante da obra arquitetónica (volumetria), podemos chamar de espaço interior, definido pelo chão, paredes e teto. Será espaço exterior, quando um grupo de edifícios criam um vazio entre si.

Recorrentemente se faz a distinção entre os termos espaço público e privado, o que claramente pode ser associado ao programa arquitetónico. Uma casa e uma praça não são pensadas do mesmo modo.

Segundo Távora, os volumes são compostos por linhas e pontos e “*são envolvidos por superfícies*”. As superfícies, os volumes, as linhas e os pontos são “*acontecimentos de organização do espaço, aos quais se dá o nome geral de formas*”. “*(...) o mesmo espaço constitui igualmente forma, até porque aquilo a que chamamos espaço é constituído por matéria e não apenas as formas que nele existem e o ocupam, como os nossos olhos deixam supor*”.⁵⁰

O principal papel do arquiteto enquanto profissional é projetar edifícios. Edifícios esses que são pensados para a utilização do ser humano, de modo a satisfazer algum tipo de necessidade humana.

Se o projeto em causa é uma casa, o mais básico e essencial edifício para o ser humano, esta deverá incluir pelo menos uma cozinha, uma casa-de-banho e um quarto. Com pelo menos estas três divisões já é possível obedecer ao funcionamento fisiológico do ser humano enquanto ser biológico, que tem fome e sede, sono, necessidade de defecar/urinar, e de se higienizar, podendo tomar um banho por exemplo. É também comum a existência da sala, um lugar onde se relaxa e convivem e reúnem várias pessoas; de escritório, para se trabalhar e investigar. Não nos esqueçamos de elementos como a varanda para contemplar, da janela para olhar e respirar e da porta para entrar e para sair.

⁴⁹TÁVORA, Fernando [1962]; *Da organização do espaço*; 4ª Edição; FAUP publicações, Porto, 1999, p. II.

⁵⁰TÁVORA, *Da organização do espaço*, 1999, p. II.

A Arquitetura é espaço. Este primeiro exemplo, trata-se do espaço arquitetônico basilar nos tempos correntes. Um espaço, então interior que tem um limite bem definido pelas suas quatro paredes perimetrais. Ultrapassando o que para a Arquitetura era prioritário satisfazer numa fase inicial, com o passar dos séculos esta começou a ser pensada como aquilo que poderia acrescentar uma maior qualidade de vida ao ser humano.

Para além de defender a importância que a Arquitetura representava em sociedade, para Louis Khan a *“Arquitetura é a criação pensada de espaços. É a criação de espaços que evocam uma sensação de uso apropriado.”*⁵¹ Khan distinguiu-se de outros arquitetos da sua época pela vontade que tinha de elevar a arquitetura do mero design de formas utilitárias à condição de espaços significativos e transcendentais.

Assim, na relação entre corpo e arquitetura falamos de espaço - *“O espaço do corpo é o corpo tornado espaço”*. E esse espaço só faz sentido com a presença e movimentação do corpo - *“Que sentido faria projetar-se casas tal como as conhecemos se o ser humano não tivesse as necessidades fisiológicas que tem e se constituísse como ser complexo que é? “O espaço é um dos maiores dons com que a natureza dotou os homens e que, por isso, eles têm o dever, na ordem moral de organizar com harmonia (...)”*⁵²

O entendimento e percepção de um espaço são colocadas em causa quando pensamos na questão observador e observado e podem-se aplicar a espaços de diferentes naturezas como espaço de ensaio, espaço público e espaço de espetáculo, como abordaremos nos capítulos seguintes:

“(…) no caso teórico dum espaço organizado a três dimensões por um ponto temos duas hipóteses: ou o observador se mantém fixo ou o observador se movimenta, o que significa que num e noutra caso o observador vê o espaço organizado de modos diferentes, no primeiro estaticamente organizado (por convenção), no segundo dinamicamente organizado. E no caso do espaço organizado a quatro dimensões as mesmas hipóteses podem pôr-se: observador fixo ou observador em movimento, criando-se igualmente situações novas na relação espaço-observador”

Fernando Távora⁵³

⁵¹Tradução própria de Louis L. Kahn: “Architecture is the thoughtful making of spaces. It is the creating of spaces that evoke a feeling of appropriate use.”

⁵²TÁVORA, *Da organização do espaço*, 1999, p. 27.

⁵³TÁVORA, *Da organização do espaço*, 1999 p. 12.

2.1. No Interior. Espaço de Ensaio

Existem múltiplas possibilidades de espaços interiores adequados para a prática da Dança. Ao nível de espaços projetados especialmente para dançar ou para outro tipo de arte performativa, podemos distingui-los entre espaços de ensaio e espaços de espetáculo. Na verdade, é possível ensaiar dança em qualquer tipo de espaço, mesmo que a qualidade arquitetónica não esteja ao nível de uma sala de ensaios concebida com esse propósito e equipada convenientemente.

“A sala de ensaio ou performance é um lugar esquematicamente desenhado que alguém inventou para colocar ordem na performance”.

Louis I. Kahn⁵⁴

“Não bastaria o seu corpo, forma em movimento, para tornar cada homem elemento organizador do espaço?”⁵⁵ questiona Fernando Távora, e a verdade é que efetivamente cada Homem, cada corpo, imóvel ou em movimento, pode organizar o espaço.

“E quantas há, das suas mil actividades, quer intelectuais ou emocionais, que não se revestem de forma?”⁵⁶ - E a dança é uma dessas mil atividades.

Podemo-nos referir aos convencionais estúdios ou salas de ensaio, existentes em edifícios como uma escola de dança ou um centro de artes performativas (ou cultural) como espaços bastante flexíveis ao nível da organização espacial. No entanto, existem espaços que não as típicas salas de ensaio ou auditórios, que podem servir à prática dançante. Por exemplo armazéns ou fábricas, que pela área, geralmente retangular e pé direito consideravelmente alto - uma aproximação às típicas salas de ensaio -, podem ser procurados por vários dançarinos (especialmente os de dança urbana ou *hip-hop* por encontrarem um cenário mais alternativo e que proporciona uma atmosfera interessante).

Um dos elementos mais importantes num estúdio de dança é a existência de um chão adequado à sua prática. O pavimento de um estúdio de dança tem algumas características que devem ser satisfeitas, o que irá variar consoante o estilo a praticar e os movimentos que este exige. Por exemplo, na dança desportiva, é importante que o pavimento permita uma forte ação contra o chão, pois envolve movimentos muito contínuos proporcionados por um uso adequado do mesmo (em colaboração com o uso de calçado apropriado, normalmente com a sola em camurça) e deve permitir um deslizar adequado, não podendo prender nem escorregar demasiado. Segundo a física, o atrito é a força resistente ao movimento que se proporciona, neste caso, entre o bailarino e a superfície do pavimento. A textura pede-se idealmente polida e pouco rugosa. Geralmente este pavimento será em madeira ou nalgum tipo de linóleo.

No contexto de espaços de ensaio, durante o dia deverá privilegiar-se a luz natural, por motivos ecológicos e pelo efeito positivo que tem no nosso corpo e no movimento que é traçado pelo bailarino. O bailarino absorve essa luz natural potenciando a sua energia enquanto se movimenta. A complexidade que é o movimento do corpo pede contacto com a luz natural. A iluminação natural promove a claridade do espaço e uma conseqüente sensação de bem-estar e vitalidade no ser humano. No caso do bailarino, o facto de poder ensaiar num espaço com uma adequada iluminação natural pode promover a sua *energia* física e mental fundamental à prática da atividade física em questão, o que se explica pelo aumento da temperatura corporal.

⁵⁴NORBERG-SCHULZ, Christian; *Louis I. Khan, idea e imagen*; Xarait Ediciones, Madrid, 1990, p.87.

⁵⁵TÁVORA, *Da organização do espaço*, 1999, p.19.

⁵⁶TÁVORA, *Da organização do espaço*, 1999, p.19.

O espelho, é também um elemento crucial em contexto de ensaio. Assim, deverá também existir uma atenção ao modo como a luz incide em relação ao espelho e restantes materiais do espaço arquitetónico, como o revestimento das paredes e o material do pavimento. Seja através de claraboias ou aberturas na fachada e sendo a passagem da luz feita através de um material translúcido ou transparente, cada espaço deverá ser cuidadosamente desenhado e calculado individualmente. Até porque esta questão da luz natural é dependente de vários fatores como a orientação do edifício e a localização geográfica, com o intuito de tirar o maior proveito deste recurso.⁵⁷

Escola de Ballet do Porto Cuca Anacoreta, Porto (2018)

Menos é Mais Arquitectos – Arquiteto Francisco Vieira de Campos e Arquiteta Cristina Guedes

“E perguntamo-nos qual é o espaço ideal para o bailado e como resposta consideramos aquele a que entrega todo o poder do seu momento, que evidencia toda a disciplina da sua força e constrói fundo para todo o seu protagonismo.”⁵⁸

Atender a essas expectativas era o objetivo do atelier *Menos é Mais* no projeto da Escola de Ballet do Porto Cuca Anacoreta. Para além do elemento central da composição - o estúdio - foram pensados todos os outros espaços que uma escola de dança requer - receção, sala de convívio, balneários masculino e feminino, sala de aula, sala de professores, sala de reuniões e gabinete da direção.

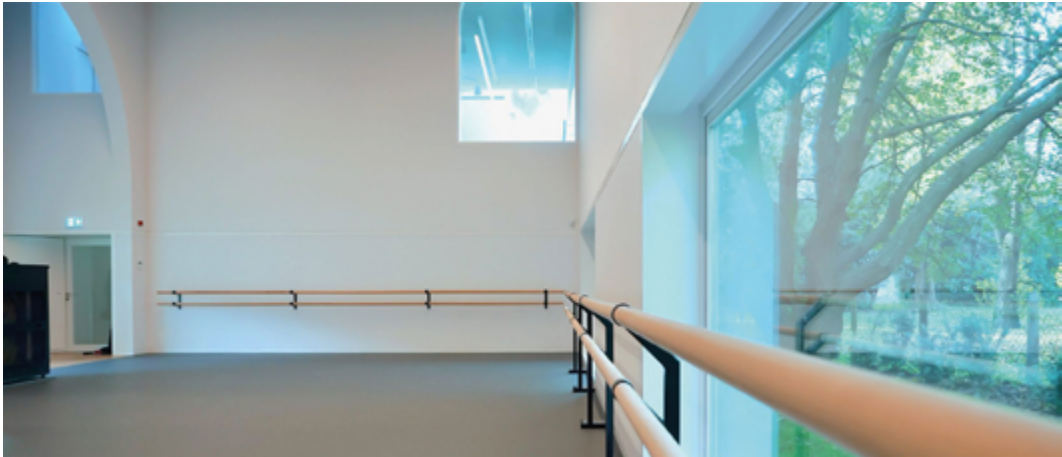
Neste projeto a natureza assume um importante papel, constituindo-se como cenário de um dos estúdios e assumindo-se como fonte criadora de uma atmosfera única e inspiradora para a prática desta manifestação artística - *“Aqui procuramos criar uma cena aberta para a natureza que a observa”*.⁵⁹ O estúdio 1 tem uma planta de forma retangular, com 16x8m, decompondo-se em dois quadrados. Tem ainda um pé direito de cerca de 8m, o que significa que estamos perante um espaço bastante amplo e aberto para o ballet.

O espaço destinado a um estúdio de dança também depende muito do número de bailarinos que se irão movimentar no espaço. Um espaço desenhado para 20 bailarinos muito provavelmente será diferente de um espaço desenhado para ser frequentado por 100 bailarinos, atendendo ao importante requisito do corpo que será dançante e não estático na maior parte do tempo e que, por isso, precisa de liberdade para se movimentar e expressar devidamente.

⁵⁷MIRANDA, Inês Rodrigues; *Luz natural na arquitetura e na dança*; Dissertação de mestrado orientada pela professora Paula André; ISCTE, Lisboa, 2019, p.62.

⁵⁸*Vídeo de Apresentação Nova Escola de Ballet do Porto - Menos é Mais Arquitectos*
[https://www.youtube.com/watch?v=9vKzcZE-Wpg&t=19s; \[0:15-0:30\]](https://www.youtube.com/watch?v=9vKzcZE-Wpg&t=19s; [0:15-0:30]).

⁵⁹*Vídeo de Apresentação Nova Escola de Ballet do Porto - Menos é Mais Arquitectos*.



12



13



14

12-13 - Escola de ballet do Porto, Menos é Mais arquitectos, 2022,
Foto: Tânia Teixeira.

14 - Escola de ballet do Porto, Menos é Mais arquitectos, 2022,
Foto: Arq. Mariana Sá.

Siobhan Davies Dance Studio, Londres (2006)

Sarah Wigglesworth architects

Outro interessante exemplo de um espaço interior destinado à prática da dança é o *Siobhan Davies Dance Studio* em Londres. O estúdio é um reaproveitamento de uma escola abandonada, construída com tijolo. O conceito por detrás deste projeto é de grande riqueza uma vez que, sendo o programa um estúdio de dança, a arquiteta pretendia reforçar a relação entre Arquitetura e Dança, refletindo-se isso mesmo na própria linguagem do interior. O estúdio destaca-se pela continuidade entre parede e teto, criando várias espécies de abóbadas revestidas de madeira, todas diferentes, criando um movimento ondulado que pretende contagiar os dançarinos que debaixo daquele sistema dançam. Este sistema permite criar várias entradas de luz que favorecem e ritmam o espaço. O espaço apresenta uma planta retangular de 16,5m x 12m.

Na concretização deste estúdio pretendiam implementar-se também conceitos como repetição, ritmo, tensão, gravidade, leveza e fluidez. Siobhan Davies, proprietária do estúdio, reitera a importância e influência que o espaço tem no seu desempenho enquanto bailarina e coreógrafa. Para si tocar é fundamental – “*Quero sentir o chão sob meus pés. E quero sentir o ar, o ambiente em que existo e me movo por dentro, e o edifício é tão rico em termos de toque*”. E noutras divisões necessárias a um edifício com um programa deste género encontra a solidez do tijolo, a rugosidade do reboco, a suavidade do aço, o padrão do arame. O dançarino funde-se muito com o arquiteto neste aspeto: a necessidade de tocar em tudo o que vê para transformar isso em conhecimento e, posteriormente, em sensações. A textura funciona em simultâneo com a cor, transmitindo determinados tipos de sensação e criando diferentes atmosferas percebidas pelos dançarinos.

Para a arquiteta Sarah Wigglesworth “*O uso da luz é realmente muito importante, no estúdio é usada para iluminar o corpo e iluminar o espaço para que os dançarinos possam trabalhar nele com muita facilidade, mas também dá contato com o mundo exterior para que esteja ciente do que se está a passar na cidade, os negócios ao seu redor, sobre o tempo e as estações e assim por diante, então há uma sensação de conectividade, mas também afastamento e foco*”.⁶⁰

Assim se vai formando o movimento coreografado pelo arquiteto, que por sua vez coreografa também, de certo modo, o próprio coreógrafo de dança, pois este ter-se-á de adaptar ao espaço que foi criado. O arquiteto tem efetivamente poder para decidir e influenciar o modo como a nossa vida acontece.

⁶⁰Tradução própria de: “The use of light is really really important, in the studio it’s used to illuminate the body and illuminate the space so that dancers can work very easily in it but it also gives contact with the outsider world so you’re aware of the city going about its business around you of the weather and the seasons and so forth so there’s a sense of connectivity but also withdrawal and focus” – Undulating roof of Siobhan Davies Dance Studio echoes movements of its users – Sarah Wigglesworth Architects; Dezeen: <https://www.youtube.com/watch?v=ccQYHofL6LE&t=210s>, [2:30-2:55].



15



16



17



18

15 - Sala de ensaio 1, Siobhan Davies Dance Studio – Vídeografo - Ed Bishop of Stephenson/BishopFilms.

16 - Sarah Wigglesworth no Siobhan Davies Dance Studio – Vídeografo: Ed Bishop of Stephenson/BishopFilms.

17 - Sala de ensaio 2; Foto: Richard Bryant.

18 - Aproximação ao teto mostrando a combinação madeira e vidro; Foto: Richard Bryant.

Laban Dance Centre, Londres (2003)

Herzog & De Meuron

Como último exemplo de espaço de ensaio, consideremos o *Laban Dance Centre*, uma obra relevante pelas suas intenções bastante notórias na própria arquitetura: o foco no corpo do bailarino.

O sistema de revestimento exterior do edifício, com uma dupla camada de policarbonato e vidro, permite que nos estúdios os corpos se representem pelas silhuetas dos bailarinos. No interior, a camada de vidro será transparente ou translúcida, dependendo do contacto visual com o exterior. Uma vez que os painéis de policarbonato translúcido transformam a luz natural que recebem em tons de magenta, turquesa e lima⁶¹, isto faz com que o edifício brilhe intensamente após escurecer, existindo um jogo de luzes e cores na própria fachada, e no verso da mesma, proporcionando diferentes sensações e ritmos ao dançarino, e às pessoas que estiverem num espaço exterior a observar o edifício. A cor é por isso, um dos elementos-chave deste projeto e contou com a colaboração do artista Michael Craig-Martin.

A escolha de Craig-Martin relativamente à interação de luz colorida com o bailarino, o coreógrafo ou professor, o visitante do espaço e o observador do exterior do edifício, proporciona um estímulo de felicidade. Principalmente para o criador e o interpretador do movimento – o coreógrafo e o bailarino – essa variação de cores pode resultar como um incentivador à criatividade. A um movimento mais feliz, caso seja essa a intenção, ou a um movimento mais inspirado, leve e fluido. Do exterior é possível assistir-se ao “espetáculo” de sombras das silhuetas dos corpos dançantes, atribuindo uma condição extra à fachada. Assiste-se a um prolongamento da sala de ensaio do interior para o exterior com as zonas relevadas onde ocasionalmente se transforma em palco da expressão artística dos bailarinos.

A arquitetura do interior desta escola de dança foi inspirada no contexto urbano e citadino, aspirando refletir o movimento da dança. O próprio desenho e a dinâmica dos espaços interiores do edifício, dos corredores e rampas, das duas escadas em espiral, de espaços onde se sente movimento, são constantemente locais de ensaio improvisados pelos próprios alunos. Parece que se constitui como um desejo inerente à generalidade dos dançarinos, explorar cada espaço que encontrem, procurando ser desafiados e testarem o modo como se adaptam a novas condições espaciais, e não só.⁶²

O projeto serviu de inspiração ao atelier Wutopia Lab, que visitou a obra dos Herzog & De Meuron e reunindo com o diretor da escola, percebeu que a abundância de luz é uma necessidade dos bailarinos ao ensaiar. Essa condição foi considerada ao desenhar o *Monologue Art Museum*, pensando o estúdio de dança como uma caixa de vidro translúcida, e considerando a paisagem como plano de fundo.⁶³ Uma vez mais importa reiterar que quando está a projetar este tipo de espaços, o arquiteto precisa de considerar o tipo de movimentos que serão realizados, ou seja, o(s) tipo(s) de dança que serão praticados. A questão do movimento é um pensamento que deve estar presente qualquer que seja o tipo de edifício que está a ser projetado, uma vez que diferentes atividades exigem diferentes tipos de movimento, diferentes percursos...

⁶¹ ALLEN, Eric; *10 Innovative Buildings by Herzog & De Meuron*; Architectural Digest, 8 junho 2016.

⁶² FREARSON, Amy; *Herzog & De Meuron's Laban Dance Centre captured in new photographs*; Dezeen, 11 dezembro 2016.

⁶³ *Wutopia Lab - Monologue Art Museum*;

<https://divisare.com/projects/464984-wutopia-lab-creatar-images-monologue-art-museum>



19

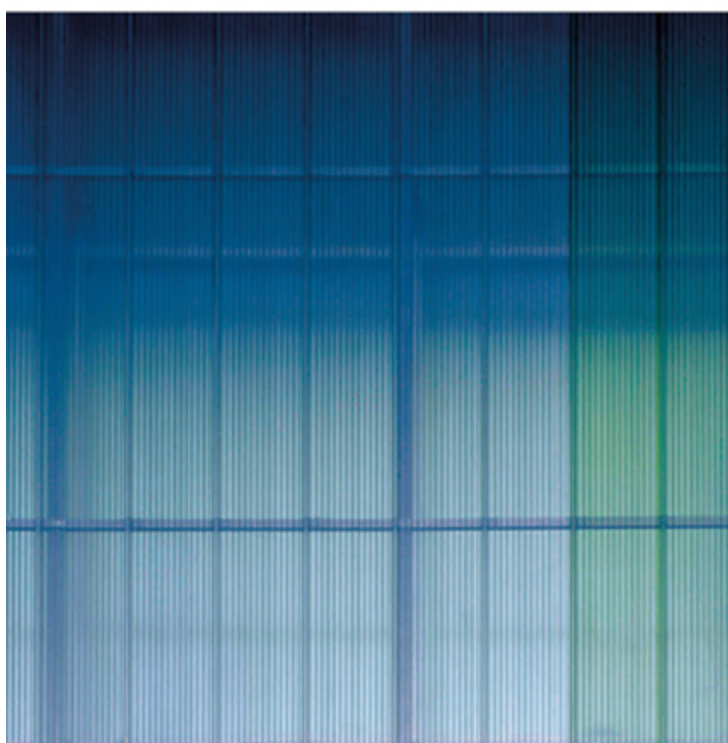


20

19-20 - Laban Dance Centre,
Foto: Jim Stephenson, 2016.



21 – Laban Dance Centre,
Foto: Jim Stephenson, 2016.



22-23 – Laban Dance Centre,
Foto: Margherita Spiluttini



24-25 – Wutopia Lab ,Monologue Art Museum, 2022;
Foto: Creatar Images

2.2. O Espetáculo

Espaço, Luz e Som.

Um espaço de ensaio difere em vários aspetos de um espaço de espetáculo. No caso de um espaço para o espetáculo existe uma distinção entre o espetáculo que acontece e o público que o acompanha. A relação entre o público e a cena, ou seja, entre o observador e o observado, o que poderia ser uma relação de proximidade ou de afastamento, motivou o desenvolvimento de novos modos de organizar e desenhar o espaço destinado ao espetáculo.

Começa-se a fazer notar a arquitetura do espaço cénico que começa a ser mais expressiva com a concretização das primeiras arenas, primeiro exemplo de um espaço especialmente pensado para a realização de um espetáculo, em que o palco é inteiramente envolvido pela audiência.

Também os teatros gregos, através dos quais as manifestações artísticas expressavam um valor político e social, revelavam-se de grande qualidade arquitetónica com a inteligente organização do espaço dos espetadores e do espaço destino ao espetáculo, ainda como o desenho em corte que permitia uma clara visibilidade de todos os observadores perante o observado. A paisagem como cenário, assim como questões geométricas e acústicas também eram consideradas.⁶⁴

Assim para além da possibilidade da arena, temos também a semi-arena; a forma de ferradura, havendo uma clara distinção entre o palco e a plateia; auditório em avental, mantendo-se deste modo a separação entre a caixa cénica e a plateia. Também existe o teatro bifrontal com plateias elevadas em dois lados, que delimitam o espaço onde o espetáculo tem lugar, e o teatro anular, em que o público é totalmente envolvido pelo espaço destinado à *performance*.⁶⁵

Explorando melhor esta relação entre o artista e o público, George Izenour organiza as tipologias teatrais em dois períodos históricos: o Antigo e o Moderno.

O Antigo é apenas representado pelo estilo clássico e representado pela arena primitiva, o grego arcaico, o grego clássico, grego helenístico, o romano e o odéon romano.

Já o período histórico moderno subdivide-se em Renascença, Barroco/Neo-Barroco e Contemporâneo.

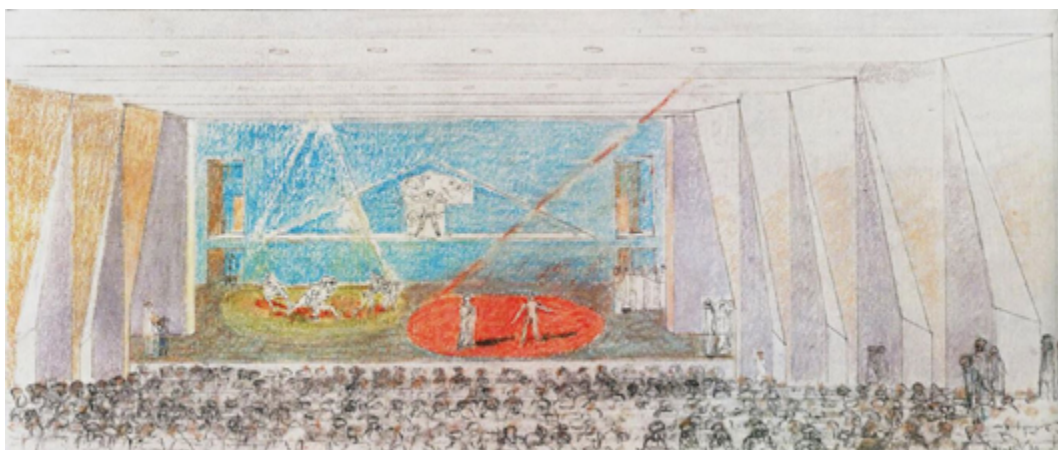
Izenour define no período renascentista 5 tipos: o palco de perspetiva única (teatro de Sério), palco de perspetiva múltipla (Palladio/Scamozzi, Teatro Olímpico), palco com proscénio (Al-leotti, Teatro Farnese), teatro de Shakespeare e grande *salle* do teatro francês.

No período Barroco/Neo-Barroco o teatro em ferradura com proscénio e restauração e no período contemporâneo que é expresso através da plateia em avental e palco com proscénio, plateia em avental e palco com laterais e plateia parcialmente envolvente com palco projetado e plateia totalmente envolvente.⁶⁶

⁶⁴GUIMARÃES, Filipa Pires de Carvalho; *Arquitetura para a dança e para as artes performativas: forma, dimensão e características dos espaços cénicos*; Dissertação orientada pela professora Raquel Paulino; FAUP, Porto, 2019, p.36.

⁶⁵RIBEIRO, João Mendes; *Arquitetura e espaço cénico: um percurso biográfico*; Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008, p.30.

⁶⁶IZENOUR, George C.; in *Theater Design*; McGraw-Hill Book Company, Nova Iorque, 1977. Citado em RIBEIRO; *Arquitetura e espaço cénico*, 2008, p.31.



26 – Louis Kahn, Fine Arts Center,
Fort Wayne, Indiana, 1961-1973.

*“Interpretações diferentes: conclusões diferentes – as conclusões dependem da forma de olhar, do sítio para onde se olha, e das obsessões (muitas vezes biográficas) de cada observador individual”⁶⁷
“Daí que faça todo o sentido, muitas vezes, estudar e analisar-se não só o objeto mas o seu observador – sentido expresso na conhecida fórmula de Burroughs⁶⁸ “Observar o observador observado”⁶⁹*

A evolução histórica das tipologias destinadas ao espetáculo, influenciaram bastante o modo como o arquiteto projeta esse tipo de espaço nos tempos correntes. Reinventou-se e reabilitou-se o antigo, adaptando à contemporaneidade.

“Ouvir um som é ver o seu espaço. O espaço tem tonalidade, e imagino-me a compor um espaço elevado, abobadado ou sob uma cúpula, atribuindo-lhe um carácter sonoro alternando com os tons do espaço, estreito e alto, com graduação prateada, luz à escuridão. Os espaços da arquitetura na sua luz fazem-me querer compor uma espécie de música, imaginando uma verdade a partir do sentido de uma fusão das disciplinas e das suas ordens”

Louis Kahn⁷⁰

O *Fine Arts Center* em Fort Wayne, Indiana foi um projeto desenvolvido entre 1961 e 1973 pelo arquiteto Louis I. Kahn, tendo sofrido diversas alterações programáticas durante o seu processo de estudo devido a uma redução no orçamento, sendo a versão final composta por uma escola de arte, teatro de artes performativas, sala de concertos e galeria de arte.

⁶⁷TAVARES, Gonçalo M.; *Atlas do corpo e da imaginação: teorias, fragmentos e imagens*; Caminho, Lisboa, 2013, p.65.

⁶⁸BURROUGHS, William S. – *O Fantasma de Uma Oportunidade*; Teorema, Lisboa, 1997, p.32. Citado em TAVARES; *Atlas do corpo e da imaginação*, 2013, p.65.

⁶⁹TAVARES; *Atlas do corpo e da imaginação*, 2013, p.65.

⁷⁰Tradução própria de: “To hear a sound is to see its space. Space has tonality, and I imagine myself composing a space lofty, vaulted, or under a dome, attributing to it a sound character alternating with the tones of space, narrow and high, with graduating silver, light to darkness. The spaces of architecture in their light make me want to compose a kind of music, imagining a truth from the sense of a fusion of the disciplines and their orders” - KAHN, Louis I., *Space and Inspirations*; L’Architecture d’aujourd’hui n° 40, fevereiro-março 1969.

A questão do percurso é fundamental uma vez que Kahn dividiu o complexo em vários volumes ligados entre si, cada um com o seu programa, com expressão para o exterior.

Kahn pensa numa sala de concertos como um espaço de encontro, de convívio. Num espetáculo todos os elementos e detalhes são importantes e é isso que constitui o ritual de assistir a um momento dessa natureza. Devemos tentar absorver a sala ao nosso redor para perceber o seu significado “*porque estar na sala é como viver dentro de um violino. A própria sala é um instrumento*”.⁷¹ Desenhar um espaço destes é como conceber um “*instrumento musical com pessoas dentro dele*.”⁷²

A sala de ensaio situa-se atrás do palco, a qual Kahn desenvolve no seguinte texto, relacionando-a com um elemento indispensável à apreensão da arquitetura – a luz:

“Mas porque é que o ensaio deve ser num lugar digno? O ensaio é uma peça? Não – a peça é a peça e as pessoas vêem-na, não ao ensaio. Durante o ensaio, o teatro deve estar o mais agradável possível, com uma atmosfera diferente. Não tenho tanta certeza de que um teatro deva ser sempre iluminado artificialmente, a menos que se ensaie noutra lugar. Com a ausência de pessoas provavelmente produz-se algo totalmente artificial, no sentido em que se cria o mesmo espaço, mas com a luz natural presente. Acho que a luz natural deve estar em espaços que se podem chamar de espaços. E, curiosamente, acho que o modo como um espaço é feito é quase feito com a consciência das possibilidades da luz porque quando se tem uma coluna que se vê, diz-se que a coluna está ali porque a luz é possível. Uma parede não se diz que é possível... mas quando se tem uma coluna, uma abóbada ou um arco, diz-se que a luz é possível. Então, o significado de se fazer um espaço já implica que a luz entra... e a própria escolha que se faz do elemento de estrutura deve ser também a escolha do caráter de luz que se pretende...e eu penso que isso é verdadeiramente um pedido da arquitetura”.

Louis Kahn⁷³

Louis Kahn pensava neste espaço de espetáculo como um violino (neste caso em betão), em que este determinava a estrutura e depois se aplicava um revestimento ao qual intitulava de “lábios da máscara”, ou seja, o revestimento em tijolo era independente da estrutura em betão, fazendo alusão à caixa onde o violino é guardado. No entanto a “casa dos artistas” e os corredores são em alvenaria.⁷⁴ Esta abordagem em que Kahn pensava o auditório como uma metáfora do violino e da sua caixa foi recorrente no seu desenho.

⁷¹NORBERG-SCHULZ; *Louis I. Kahn...*, 1990, p. 87.

⁷²NORBERG-SCHULZ; *Louis I. Kahn...*, 1990, p. 87.

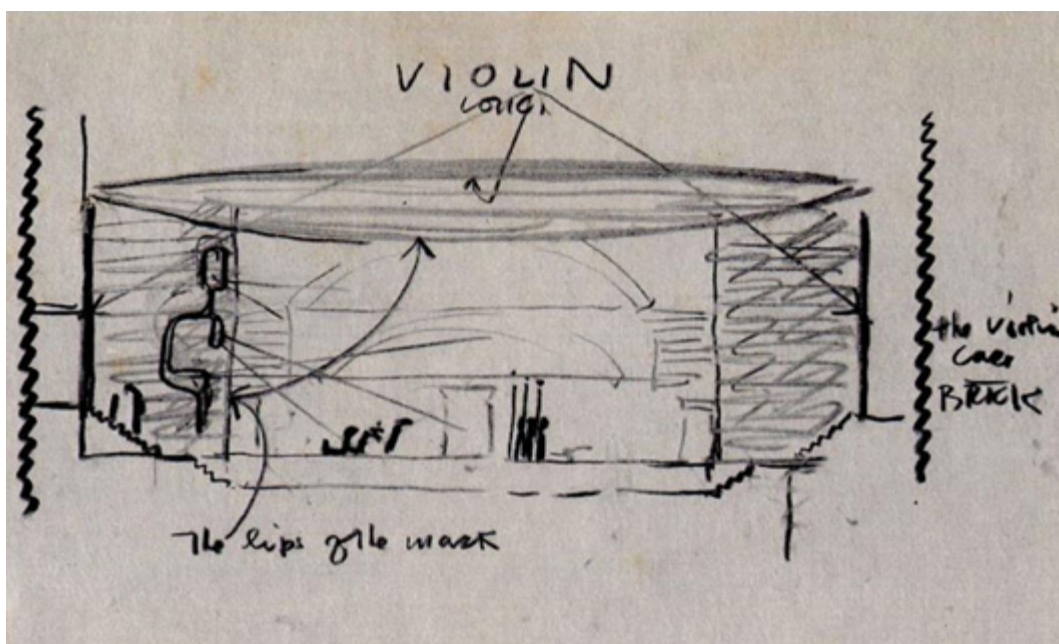
⁷³Tradução própria de: “*But why must the rehearsal be in a dignified place? Is the rehearsal a play? No – the play is the play and the people see it, not the rehearsal. During the rehearsal the theater should be as pleasant as possible with a different kind of atmosphere. I’m not so sure that a theater should be always artificially lit unless you rehearse somewhere else. With the absence of people you probably are producing something which is completely artificial, you see, in the sense that you make the same space but with natural light present. I think natural light should be in spaces that you may call spaces. And, interestingly enough, I think that the way a space is made is almost made with the consciousness of possibilities of light because when you have a column you see, you are saying a column is there because the light is possible. A wall does not say it’s possible...but when you have a column or a vault or an arch, you’re saying that light is possible. So, therefore, the means of making a space already implies that light is coming in...and the very choice that you make of the element of structure should be also the choice of the character of light that you may want...and that I think is truly an architectural demand.*” – RONNER, Heinz e JHAVERI, Sharad; *Louis I. Kahn: Complete Works 1935-1974*; Birkhäuser, Basileia e Boston, 1987, p.204.

⁷⁴GIURGOLA, Romaldo e MEHTA, Jaimini; *Louis I. Kahn*; Tradução de H. R. Von der Muhll; Architektur Artemis, Zúrique, 1989, p.120.

Kahn proferiu na cerimônia de inauguração do teatro em 1973 que “*um sussurro no palco deve ser ouvido por toda a audiência. Isto foi o motivo da ideia de “violino” e “caixa de violino”. O lugar da voz é o violino - palco e as pessoas. A “caixa” é a entrada, o foyer e todos os serviços exteriores.*”⁷⁵

Para Kahn cada espetáculo é um momento único e irreproduzível que deve ser resguardado do ambiente no exterior do edifício, daí a associação ao violino que é protegido pela caixa.⁷⁶ Em corte longitudinal é possível ler os diferentes compartimentos pertencentes ao teatro de artes performativas por ordem como o espaço de ensaio, os camarins, a varanda da “casa dos artistas”, o auditório de 800 lugares e várias fontes de luz natural provenientes da reentrância que modela a estrutura de betão do violino, a régie e os vários pisos do foyer.⁷⁷

A luz e a acústica são elementos cruciais em qualquer espaço de espetáculo, seja um teatro, um auditório, um anfiteatro... Ambos os elementos são extremamente importantes na qualidade da experiência do público e do artista que atua.

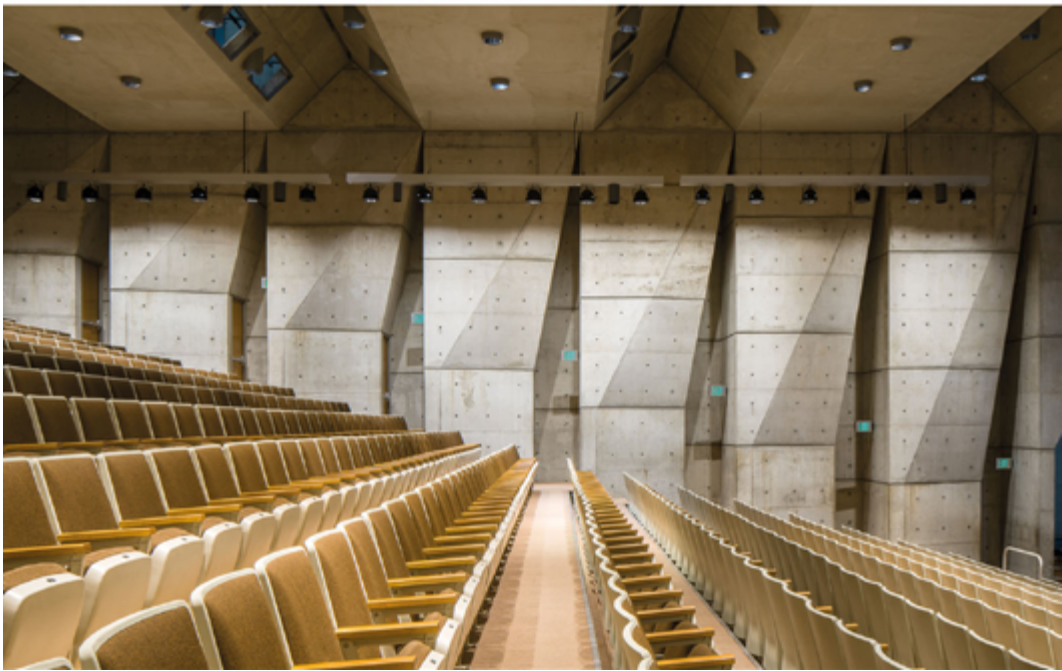


27 – Esquisso de Louis Kahn do “violino” para o Fine Arts Performance Center.

⁷⁵YANNI, Carla; *Fine Arts Center, School, and performing arts theater* em BROWNLEE, David e DE LONG, David; *Louis I Kahn: In the realm of architecture*; MOMA Los Angeles, Rizzoli, Nova Iorque, 1991, p. 349.

⁷⁶BROWNLEE e DE LONG; *Louis I Kahn: In the realm of architecture*; 1991, p.349.

⁷⁷Tradução própria de: “lips of the mask” – RONNER, Heinz e JHAVERI, Sharad; *Louis I. Kahn: Complete Works 1935-1974*; Birkhäuser, Basileia e Boston, 1987, pp.205-206.



28 – Sala de Ensaios no Fine Arts Center;
Foto Jeffery Johnson.

29 – Sala de espetáculos no Fine Arts Center;
Foto Jason R. Woods

A luz é a razão pela qual conseguimos ver aquilo que se encontra ao nosso redor, ver o mundo, criando uma imagem que é criada e percebida pelo nosso cérebro.⁷⁸ Sem luz não há arquitetura nem dança. Não há espaço nem corpo em movimento.

A luz, seja esta natural e/ou artificial, é um elemento essencial na iluminação do corpo no espaço arquitetônico, uma vez que influencia diretamente a percepção do ambiente, a sua qualidade visual e a atmosfera geral do espaço.

Logicamente, o modo como a iluminação funciona deve ser modelado de acordo com a necessidade da atuação. Com o desenvolvimento dos sistemas de luz artificial, possibilitou-se a sincronia entre luz e o movimento do artista, o que também é *coreografia*, podendo criar uma sensação de fluidez e harmonia na apresentação, assim como pode proporcionar efeitos dramáticos e tensos, através de flashes, luzes a piscar ou mudanças bruscas de cor e intensidade, adicionando tensão e emoção à *performance*. A luz é assim um modo de comunicação entre o arquiteto/ designer de luz e o bailarino, sendo esta bem desenhada quando está em harmonia com outros elementos presentes no espaço performativo.

A luminotécnica permite o foco total em determinados elementos ou áreas específicas do palco, existindo um direcionamento ajustado e uma atenção à posição e intensidade da luz. Mas cada espetáculo tem requisitos e expectativas diferentes por parte do público. Normalmente existe uma certa expectativa de que assim que o espetáculo começa que a audiência fique mais escura que o palco, que ficará mais iluminado e por isso mais claro. Mas por exemplo num concerto de rock já será mais habitual existir uma interação de luz que se estende até à audiência.⁷⁹

O designer de luz deve ter em atenção ao excesso de luz ou por oposição o excesso de sombra, uma vez que uma má utilização deste recurso pode direcionar a atenção do espectador para sítios errados ou indesejados. Se em tempos se defendia que a luz bem desenhada era aquilo que não se notava, atualmente esta deverá constituir-se como elemento tão importante como qualquer outro e que pode transformar por completo o espaço.⁸⁰ Importa também falar da imagem natural ou pouco natural da luz artificial. Normalmente o objetivo do designer de luz será providenciar uma luz o mais natural possível, mesmo que seja de cores diferentes às quais associamos a luz natural. No quotidiano estamos habituados a luz que vem de cima, sendo a fonte mais forte de luz natural o sol durante o dia, e a lua ou as luzes da rua durante a noite. E sabemos que a luz do sol é de um tipo de luz diferente da lua.

Na grande maioria dos espaços interiores também a maior parte das fontes de luz vem de cima, ou seja, do teto. Por isso, no momento de pensar a luminotécnica, o designer deverá estar consciente que se o seu objetivo for criar um ambiente mais natural, grande parte das fontes de luz deverão vir de ângulos naturais, ou seja, acima da linha dos olhos, e que a cor não poderá diferir demasiado do branco. Por outro lado, se o objetivo for criar um ambiente diferente do natural, então dever-se-á introduzir uma combinação de cores e sombras que se afastam do que podemos observar na natureza.

⁷⁸MORAN, Nick; *Performance Lighting Design: How to light for the stage, concerts and live events*; A. & C. Black Publishers, Londres, 2007, p.11.

⁷⁹MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.16.

⁸⁰MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.17.

No caso da luz natural em contexto performativo, esta pode contribuir para uma atmosfera mais vibrante e atraente para o bailarino, mas também para o público. A luz e a sombra podem proporcionar nuances interessantes no espaço arquitetónico e influenciar o modo como o bailarino se expressa, tornando a dança mais dinâmica e cativante. Mas o oposto, ou seja, a falta de luz natural também pode ser um fator interessante na dança, construindo um ambiente mais sombrio, dramático ou intimista. Visualizar esta relação a preto e branco pode ajudar a que o arquiteto se foque no essencial. No caso de Tadao Ando, quase que essa visão é transposta para a realidade devido ao uso do betão.

Para que seja possível desenvolver uma maior sensibilidade para este tópico do desenho de luz, seja este natural ou artificial, uma boa maneira de alargar o conhecimento é através da observação do modo *“como os artistas de belas-artes e os fotógrafos capturam momentos do nosso em constante movimento mundo tridimensional, numa moldura estática de duas dimensões.”*⁸¹

Existe uma grande variedade de artistas com um conjunto de trabalhos que demonstram bem o conhecimento sobre a luz e sobre a sua possível manipulação. Michelangelo e os seus frescos na Capela Sistina são uma das grandes referências dessa aplicabilidade da luz na pintura, onde utiliza a luz de várias maneiras diferentes: como uma metáfora, para ilustrar a fisicalidade e a representação de três dimensões numa superfície plana. O trabalho de Rembrandt como por exemplo *The Blinding of Samson*, demonstra um enorme domínio da luz artificial.

Também o trabalho de Edgar Degas incidiu bastante na questão da iluminação, tendo como grande fonte de inspiração o *Paris Ballet*.

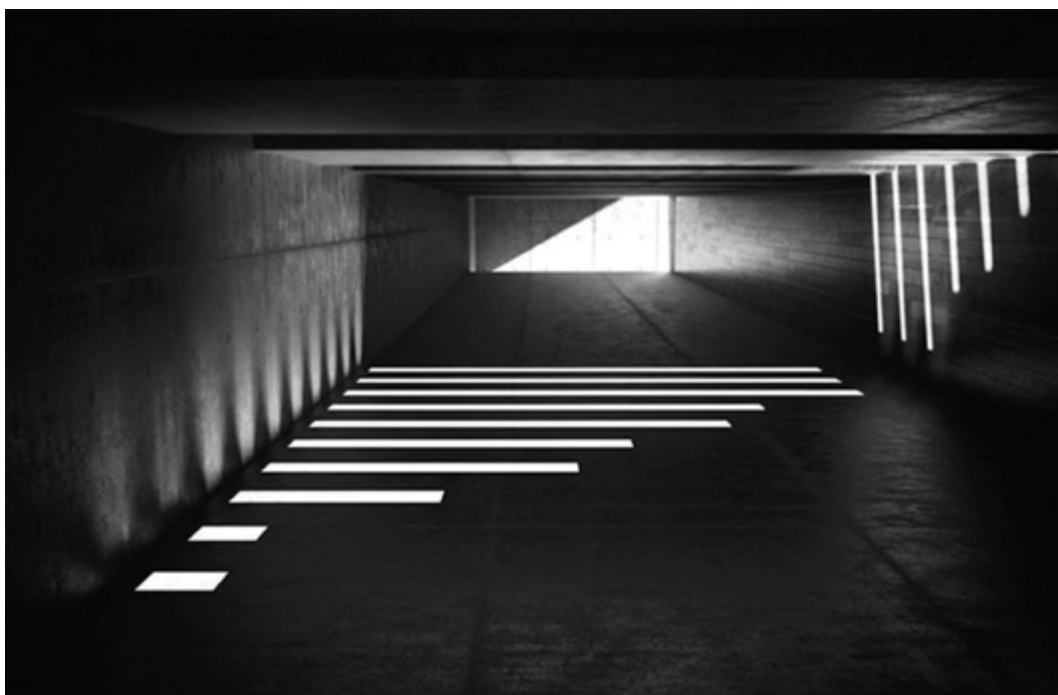
Este tipo de arte usa luz efémera e inalcançável em vez do grafite ou tinta do artista plástico, podendo alterar o modo como experienciamos a vida. O design de iluminação é *“pintar com a luz”*.⁸²



30 – Edgar Degas, The Rehearsal, 1873 - c.1878.

⁸¹Tradução própria de: *“(...) how fine art painters and photographers have captured moments of our constantly moving three dimensional world, within a static two dimensional frame.”* – MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.18.

⁸²MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.6.



31 – Tadao Ando e o domínio da luz.

Os designers de luz deverão ter predisposição para saber observar um cenário e entender qual é a posição e o tipo de cada fonte de luz que tem impacto naquele espaço. Apreciar uma pintura e saber identificar as diferentes questões associadas à luz, tais como de onde são provenientes as fontes de luz, como aquela imagem pode ser reinventada em cena ou qual a mensagem e o papel da luz naquela imagem, podem ser um contributo para um desenho adequado e de qualidade ao nível da luminotécnica.⁸³

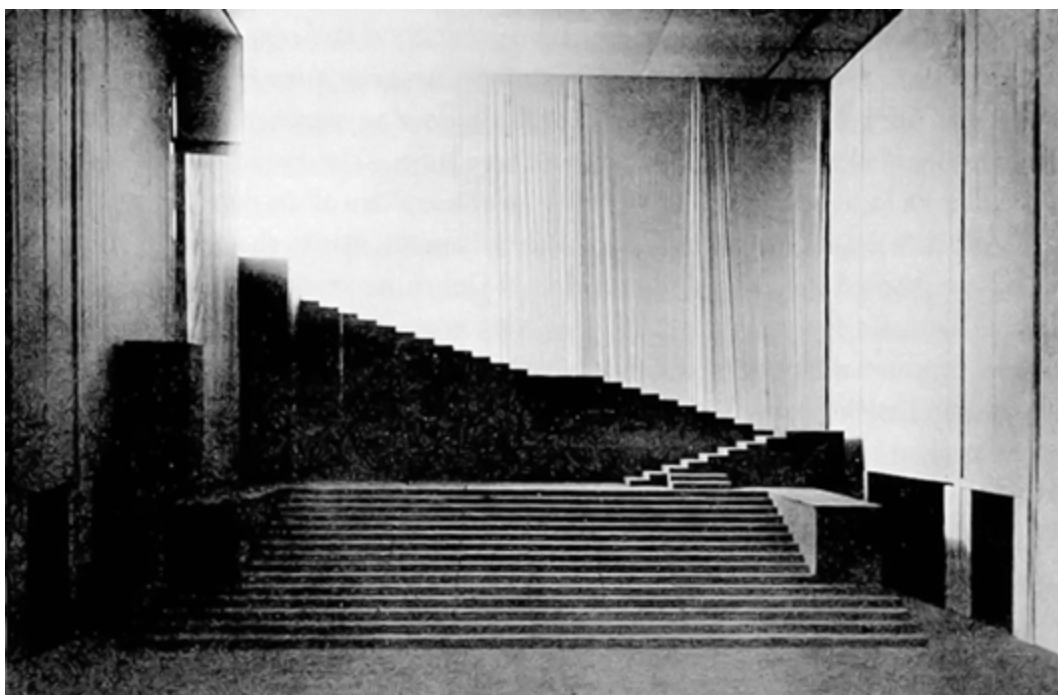
A fotografia também é uma arte que trabalha bastante a presença da luz, mas de modo instantâneo em oposição ao desenho. Alguns fotógrafos como Henri Cartier-Bresson, têm a capacidade de produzir imagens com uma forte relação entre a luz e a sombra, trabalhando praticamente só a *preto e branco*. O fotógrafo sabe como se relacionar com o observador, e criar uma história e uma composição, que pode (e deve) ser transposta para o campo da cenografia e da arquitetura.

A composição da imagem do palco, os pontos de atenção e o significado relativo do fundo e do primeiro plano, a profundidade de campo, os limites, a visibilidade das texturas e outros aspetos são quase sempre determinados pela iluminação no palco onde a *performance* tem lugar. A compreensão de como os materiais se combinam de maneiras interessantes para comunicar “mais do que a soma das suas partes individuais” pode ser obtida através do estudo da fotografia.⁸⁴

Quem está a atuar deve ter uma noção da ideia que quer comunicar para o público e essa percepção é constituída pelo que a pessoa vê e ouve, e/ou por outras sensações que possam eventualmente ser criadas através do toque, o olfato ou até o paladar.

⁸³MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.19.

⁸⁴MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.20.



32 – Desenho de Adolphe Appia para Orpheus, Hellerau, 1913.

O papel do designer de luz é de importância acrescida na comunicação entre o artista e o público - *“Os elementos visuais da performance apenas serão vistos se a luz estiver presente.”*⁸⁵ Está cientificamente provado que usamos os nossos olhos e ouvidos para entender a linguagem, daí a importância da luz e do som, aplicados à arquitetura e às artes performativas, como a dança.⁸⁶ Para Adolphe Appia, cenógrafo e arquiteto suíço, *“Em si, a iluminação é um elemento que pode produzir efeitos ilimitados; restituído à sua liberdade... torna-se para nós o que a paleta é para o pintor. Cada combinação de cores está dentro de seu escopo. Através de produções que podem ser simples ou complexas, estacionárias ou móveis, por obstrução parcial, por gradações variadas de transparência, etc, podemos obter um número infinito de modulações. Deste modo, a iluminação oferece-nos um meio de, por assim dizer, exteriorizar um grande número de modulações. A iluminação oferece-nos assim um meio de, por assim dizer, exteriorizar um grande número de cores e formas que a pintura congela em planos, e de as prolongar vivas no espaço. O ator não se move mais diante de luzes e sombras pintadas, mas mergulha numa atmosfera a ele destinada. Os artistas entenderão facilmente o quão longe esse tipo de reforma será.”*⁸⁷

⁸⁵Tradução própria de: *“The visual elements of the performance will be seen only if there is light there.”* – MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.21.

⁸⁶MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.22.

⁸⁷Tradução própria de: *“In itself, lighting is an element that can produce unlimited effects; restored to its freedom...it becomes for us what the pallet is for the painter. Every combination of colours is within its scope. Through productions that can be simple or complex, stationary or shifting, through partial obstruction, through varying gradations of transparency, etc, we can obtain an Infinite number of modulations. In this way lighting offer us a means of, so to speak, externalising a large number of modulations. In this way lighting offers us a means of, so to speak, externalising a large number of colours and shapes that painting freezes onto flats, and of extending them, brought alive through space. The actor no longer moves in front of painted lights and shadows, but is plunged into an atmosphere intended for him. Performers will easily understand just how far reaching this kind of reform will be.”* – BABLET, Dennis; John Calder Books, 1982, p.43. Citado em MORAN; *Performance Lighting Design*, 2007, p.7.

Também o som é um conceito chave neste tipo de espaços. O sucesso da *performance* é bastante influenciado pelas condições acústicas do espaço, de modo que o som se transmita e propague com qualidade.

A acústica é influenciada por fatores como a geometria e dimensões da sala, o tipo de materiais utilizados, principalmente no pavimento, paredes e tetos. É necessário um elevado conhecimento técnico sobre acústica para fazer funcionar um espaço complexo.

Mais complexa será essa condição acústica se o espaço for palco de eventos de diferente caráter performativo. Uma das possíveis soluções será aplicar painéis perfurados, que podem variar na dimensão dos furos e na área, ou não perfurados, combinando estas escolhas através de sistemas mecânicos pensados para corresponder às variações de comportamento dos materiais.⁸⁸

A distribuição do som deve ser feita uniformemente na sala de espetáculos, de modo que a audiência possa ouvir com clareza em qualquer posição, o que pode ser conseguido através da própria geometria do espaço.

Também deverá ser tido em conta o tempo de reverberação, que consiste no tempo que demora para que o som se dissipe num espaço após a fonte sonora ter sido desligada. Um espaço com uma adequada capacidade acústica deverá ter uma boa absorção do som e um bom isolamento acústico, que deve ser conseguido através de materiais como espumas acústicas (de célula aberta), lãs minerais, de algodão ou de fibra de poliéster e fibra de vidro.

O ruído externo também é uma preocupação comum, daí recorrer-se ao uso de materiais como cortinas e carpetes, da madeira que reflete e absorve o som. Normalmente os espaços de espetáculo não têm janelas ou outro tipo de vãos porque isso permite que o som mais facilmente invada o seu interior.⁸⁹

Tomemos como exemplo de resultados excepcionais a nível acústicos a Casa da Música no Porto, projetada por Rem Koolhaas. O seu principal espaço, a Sala Suggia, é composto por paredes e tetos revestidos com contraplacado de pinho nórdico. A sala tem uma tipologia retangular ou também conhecida como caixa, mas com os topos substituídos por vidro.

A Sala tem ainda vidros curvos para equilibrar e desviar as ondas sonoras e, quando necessário, um material especial cobre as cadeiras para simular a ocupação de 70% da sala. Atingiu-se o tempo de reverberação ideal – cerca de 2 segundos – pelo facto de se ter prescindido da torre de cena e do fosso de orquestra.⁹⁰

“Ao ver uma partitura, percebo que o músico a vê para ouvir. Para um arquiteto, a planta é uma folha na qual aparece a ordem da estrutura dos espaços na sua luz”.

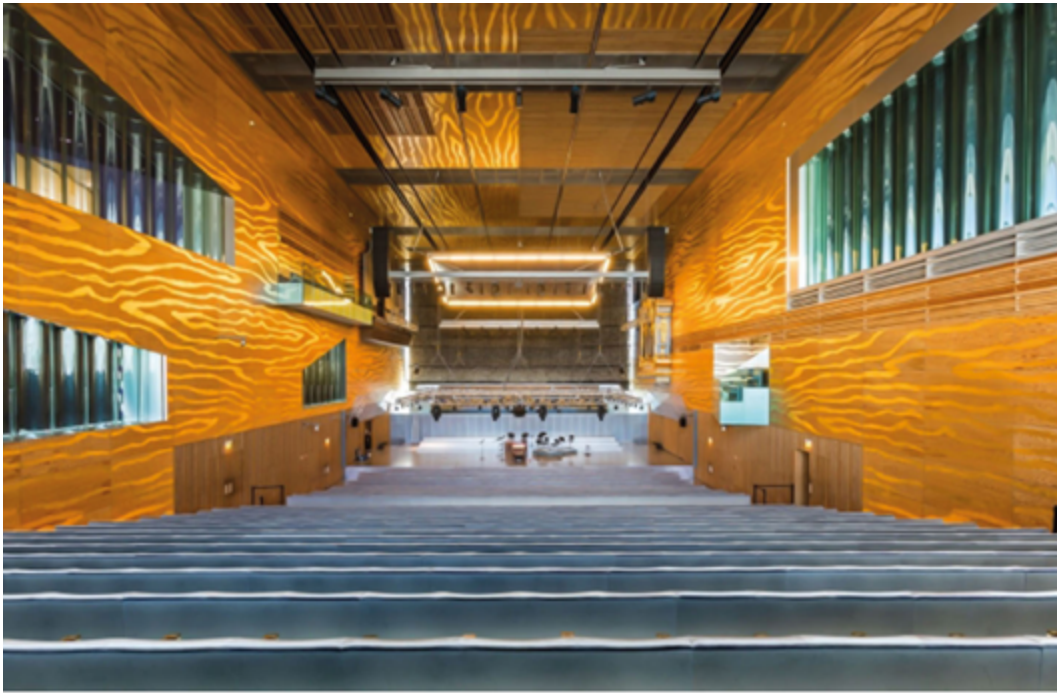
Louis Kahn⁹¹

⁸⁸GUIMARÃES; *Arquitetura para a dança*, 2019, p.141.

⁸⁹BARRON, Michael; *Auditorium Acoustics and Architectural Design, Second Edition*; Spon Press, Londres e Nova Iorque, 2010, p.16.

⁹⁰<https://www.casadamusica.com/pt/a-casa-da-musica/espacos/sala-suggia/?lang=pt>

⁹¹Tradução própria de: *“As I see a sheet of music, I realize that the musician sees it to hear. To an architect the plan is a sheet on which appears the order of the structure of spaces in their light.”*- KHAN, Louis; *Essential Texts*; W.W. Norton & Company, Nova Iorque e Londres, 2003, p.232.



33 – Rem Koolhaas, Sala Suggia, Casa da Música, Porto, 2005

34 – Vidros duplos ondulados na Sala Suggia, Porto, 2005;
Foto: Junancy Wanderley

2.3. Espaço público. Cenário do quotidiano.

A Dança, assim como o teatro e a música, inserem-se no conjunto das artes performativas ou cénicas. Assim, quando se considera um espetáculo de dança, este implica a existência de um público, para quem a performance é realizada ao vivo. Neste trabalho, de Arquitetura, pensa-se em Formas e Geometrias dos espaços performativos.

As artes performativas têm tido importância a nível cultural desde a antiguidade clássica, evoluindo bastante com o passar dos anos. Assim novos tempos implicam novas exigências que se refletiram na própria arquitetura dos espaços destinados ao espetáculo, nomeadamente anfiteatros, auditórios, salões...

A dança constituía-se inicialmente como uma representação artística que transmitia ideias e políticas, sendo o corpo o principal elemento de expressão.

Mas a relação entre corpo em movimento e espaço público, foi afetando o urbanismo da cidade. Como o nome indica, espaço público junta espaço e público e pode ser definido como todo o espaço ao ar livre disponível para uso coletivo.⁹² Segundo Andreia Garcia, a definição de espaço público torna-se mais complexa quando se tem em conta a questão social e simbólica do lugar. Tomemos como exemplo o conceito de praça que, desde que surgiu, se fez representar como “*um palco onde a cena diária da vida social, económica e política acontecia e que não era um mero lugar público, mas a zona central da cidade, o seu coração urbano vivo*”.⁹³

O fator tempo reflete a complexidade e mutabilidade do espaço público, o que despoleta mudanças físicas, sociais e políticas ao longo da história como reação às necessidades das comunidades e culturas.⁹⁴

O conceito de espaço cénico já vinha sendo ensaiado com a existência da ágora, que se constituía como o espaço público de maior importância na cidade. Segundo Gonçalo M. Tavares, “*tal como na construção da casa, a formulação de leis termina em algo material: as leis ocupam espaço, são algo para onde se pode olhar*” e “*procuram instalar a ordem no espaço da cidade*”, o que se verifica com a Ágora, nas cidades gregas.⁹⁵

Ágora significa “lugar de reunião”, que pode ser de qualquer natureza, podendo constituir-se também como um espaço de espetáculo, ainda que não fosse esse o seu propósito mais lógico – era mais associado como espaço de discussão e debate de questões políticas.

O desenho de espaços controlados, como praças, largos e ruas, delimitados por edifícios envolventes, possibilitou o encontro, circulação e movimento de pessoas. Estes são alguns dos espaços que constituem uma cidade e que possibilitam novos movimentos e coreografias. Também a rua é considerada espaço público, ligando as diferentes partes de uma localidade e possibilitando a mobilidade entre espaços, criando uma composição estruturante no urbanismo de determinado

⁹²BRANDÃO, Pedro, CARRELO, Miguel e ÁGUAS, Sofia; *O chão da cidade. Guia de avaliação do design de espaço público*; Centro Português de Design, Lisboa, 2002, p.189.

⁹³GARCIA, Andreia; *Espaço Cénico, Arquitectura e Cidade: Guimarães, um modelo conceptual*; Caleidoscópio: Edição e Artes Gráficas, Casal de Cambra, SA, 2016, p.53.

⁹⁴GARCIA; *Espaço Cénico*, 2016, p.25.

⁹⁵TAVARES; *Atlas do corpo e da imaginação*, 2013, p.72.

lugar.⁹⁶ É também através desta que a localidade começa a construir o seu próprio cenário, o cenário onde as pessoas irão “dançar” a coreografia pensada pelo arquiteto e urbanista – a dança no cenário do quotidiano.

Em espaços menos comuns para a prática da dança, como por exemplo a rua, a praça ou outro espaço de natureza pública, poderá existir algum tipo de “*adereço ou dispositivo cénico*”.

“São esses sinais, a par da intervenção dos intérpretes e da sua interferência na rotina dos acontecimentos e na ordem própria dos lugares, que denunciam a natureza do evento performativo”.⁹⁷ Mas a questão que se coloca é: não será suficientemente forte a nível de cenário, aquilo que envolve o bailarino, para denunciar o acontecimento de um espetáculo? Claro que depende daquilo que é pretendido pelo produtor ou pelo(s) bailarino(s), mas a própria arquitetura que delimita uma praça ou que forma uma rua já é por si só um cenário.

A questão do cenário revela-se mais importante no caso do teatro, em que sendo uma representação da vida real, pede constantemente a existência de um contexto, o que não acontecesse necessariamente com a dança. A dança funciona harmoniosamente com o vazio e sem contexto cenográfico, porque neste caso esse contexto é priorizado pela música.

Basicamente, a liberdade que a dança permite, faz com que esta possa ser feita numa grande variedade de espaços. Tal como num espaço de ensaio (interior), o maior requisito imposto pela dança será sempre a satisfação dos movimentos coreografados para a área disponível, e a materialidade do piso. Um piso composto por pedras de calçada romana talvez não seja o mais adequado para danças mais complexas, uma vez que apresenta alguma irregularidade, podendo despoletar algum tipo de lesão.

Por isso, supondo que um grupo de dançarinos pretende ensaiar ou atuar nalgum tipo de espaço, tendencialmente procurará praças, largos ou jardins com amplitude suficiente e piso adequado para a execução das suas coreografias. Por outro lado, mas neste caso principalmente em âmbito de espetáculo, poderá ser instalado algum tipo de plataforma de apoio à *performance*.

Segundo João Mendes Ribeiro “(...) *pode dizer-se que a variedade e dimensão dos espaços de representação são extraordinariamente amplas. Partindo dos edifícios de teatro tradicionais, dotadas de complexas estruturas formais, técnicas e representativas, pode estender-se aos espaços de vocação não teatral e edifícios comuns e ainda ao espaço público em geral, como as praças, ruas, parques ou jardins.*”⁹⁸

Sendo a dança uma atividade que promove o bem-estar das pessoas e que, associada à sua componente artística, contribui para a criação de uma atmosfera dinâmica e atraente no espaço urbano, alguns arquitetos preveem o corpo dançante no momento de projetar espaço público.

⁹⁶LYNCH, Kevin; *A imagem da cidade*; Edições 70, Lisboa, 1998, p.58.

⁹⁷RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.24.

⁹⁸RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.24.

Last chance for a slow dance do grupo *Behark* antecipa essa mesma possibilidade, ainda que a razão para o nome deste projeto se associe às complicações da revitalização desta ruína e inspirada pela música da banda *Fugazi*. Localizado em Larrabetzu, Espanha, consiste na conversão de um edifício em ruínas num espaço coberto.

Ainda, que se leia a antiga ruína como um edifício, esta tem carácter público e é permeável nas suas laterais, sendo esta leitura apenas feita pela marcação da estrutura em madeira e acaba por se constituir como refúgio às condições climáticas. Este espaço é um complemento à praça onde se insere e representa-se como memória da pré-existência.

É composto por dois pisos: um rés de chão com o pavimento em betão e uma mezzanine em madeira, num piso superior – que também pode ser usada como palco dada a permeabilidade visual entre os dois espaços. Assim, existem duas materialidades diferentes do pavimento, o que também permite modos diferentes de usar o espaço. A existência de um limite físico e de uma cobertura, torna a área mais controlada, privada ainda que seja aberta ao público e interessante para a dança.⁹⁹

O *Dadong Art Center*, uma colaboração dos CIE com os *MAYU architects*, também se constitui como interessante referência para a dança. Este centro de arte no Taiwan, inclui uma zona exterior coberta por um sistema composto por uma membrana que é moldada por 11 enormes funis invisíveis que se projetam para o chão em forma de círculo.

O modo como o espaço está configurado, incentiva ao encontro das pessoas e possibilita a dança, principalmente em contexto de espetáculo uma vez que a luz que passa pelo vazio em forma de círculo atua também como holofote natural – é motivação para uma performance. Existindo vários modos como o círculo foi trabalhado, pode constituir-se como um palco limitado pelos bancos que marcam a sua forma ou por uma estrutura ligeiramente levantada do solo.

A configuração do complexo estimula o uso intenso do espaço público através de atividades como dança, tai chi e jogos diversos que caracterizam os espaços ao ar livre nas cidades taiwanesas. As aberturas nas extremidades dos funis permitem a drenagem da água da chuva e a circulação do ar fresco e, quando o sol brilha, essas aberturas transformam-se em enormes holofotes naturais, instigando as pessoas a agir. Durante todo o dia várias pessoas - individualmente e em grupos – dirigem-se ao palco circular delimitado por brancos de granito.¹⁰⁰

Como desenhar espaços públicos destinados à prática da dança? Ou como pode a dança ajudar a melhorar as nossas cidades?

Ellie Cosgrave, professora de *Urban Innovation* na *University College London*, colabora com o *Theatrum Mundi* numa investigação em que questiona o modo como o processo coreográfico pode ajudar a melhorar o urbanismo das cidades. Os coreógrafos e os arquitetos são de algum modo semelhantes – “*ambos projetam materiais e experiências através do tempo e do espaço*”.¹⁰¹

⁹⁹ <https://divisare.com/projects/453743-behark-mikel-ibarluzea-last-chance-for-a-slow-dance>

¹⁰⁰ *Dadong Art Center / Cie + MAYU architects* - <https://www.archdaily.com/286718/dadong-art-center-cie-mayu-architects>

¹⁰¹ Tradução própria de: “*they both design materials and experiences through time and space.*” - WINSHIP, Lyndsey; *Dancing in the street: could choreographers build better cities*; The Guardian, 11 fevereiro 2019.



35 – Bekark, Last chance for a slow dance, 2021;
Foto: Mikel Ibarluzea

36 – CIE e MAYU architects, Dadong Art Center, 2012;
Foto: Yu Lin-Chen

*“(...) mas quer a coreografia possa ou não ser usada para moldar as cidades do futuro, há uma miríade de maneiras pelas quais as cidades moldaram a dança: a massa de corpos vibrando pelos centros urbanos sempre foi um motor e gerador de movimento.”*¹⁰²

O mundo da arquitetura pode ser percebido por muitos como um “povoado de objetos”, sem uma reflexão apropriada da essência espacial da arquitetura - “(...) sem um claro entendimento dessa relação entre os objetos e o corpo a arquitetura perde todo o sentido”.

Bill Hillier desenvolveu o conceito de *space syntax* – “um modo sintético de descrever relações espaciais através de diagramas de linhas do movimento”¹⁰³

É refletido o modo como os estudantes ou os arquitetos encaram as suas referências arquitetônicas de arquitetos de relevantes da história da arquitetura, apropriando-se do seu estilo, mas sem aplicarem a essência espacial que estes propunham.

Revelou-se importante a distinção entre *ordem geométrica* e *ordem topológica*. Do ponto de vista do corpo em movimento, uma ordem topológica faria mais sentido que uma ordem geométrica.¹⁰⁴

*“(...) passo a perceber as notações sintéticas, os diagramas de linhas de movimento, não apenas como configurações espaciais, mas principalmente como descrições onde o(s) corpo(s) assume(m) um papel principal.”*¹⁰⁵

Hillier “*sugere que estruturas espaciais aconteçam como contas ao longo de um fio*”. Ao longo desse fio, ou seja, desse percurso, várias contas iriam suceder. Espacialmente, existe uma interseção entre os percursos e as linhas de movimento resultando num tecido, seja este à escala do edifício ou à escala urbana.

*“Essa posição relativa de cada espaço em relação aos demais espaços em um sistema, seja edifício, seja cidade, determinaria o seu grau de integração”*¹⁰⁶

Deste modo, a “condição espacial” seria um fator crucial no modo como as pessoas vivem. Começou a estudar-se os diagramas de linhas de movimento no interior dos edifícios o que traria novos desafios e problemáticas, contrastando com a descrição espacial do modelo tradicional de cidade, onde se revela de modo automático o mapa axial.

Com a aplicação das linhas de movimento a edifícios, o número de possíveis percursos cresce consideravelmente. As portas tornam-se então referência para possíveis pontos de partida e destino desses percursos.¹⁰⁷

A dança precisa da cidade e a cidade da dança. Ou seja, a dança precisa da arquitetura e a arquitetura da dança.

É sabido o quanto a *cidade* inspirou vários estilos de dança. O espaço e o ambiente podem proporcionar diferentes movimentos e estilos de dança. Tudo aquilo que está associado à *performance* e a um determinado tipo de dança, como a indumentária, a música, a coreografia e os seus movimentos e modo de expressão são de algum modo influenciados pela paisagem urbana, a cultura e a arquitetura da cidade. Pela sua enorme diversidade cultural, as cidades são

¹⁰²Tradução própria de: “(...) whether or not choreography could be used to shape the cities of the future, there are myriad ways in which cities have shaped dance: the mass of bodies thrumming through urban hubs has always been a motor and generator for movement” – WINSHIP; *Dancing in the street...*, 2019.

¹⁰³AGUIAR, Douglas; *Alma espacial: o corpo e o movimento na arquitetura*; UFRGS, Porto Alegre, 2010, p. 9.

¹⁰⁴AGUIAR, Douglas; *Alma espacial...*, 2010, pp.10-11.

¹⁰⁵AGUIAR, Douglas; *Alma espacial...*, 2010, p.11.

¹⁰⁶AGUIAR, Douglas; *Alma espacial...*, 2010, p.12.

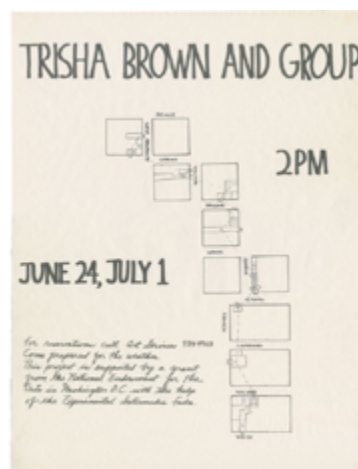
¹⁰⁷AGUIAR, Douglas; *Alma espacial...*, 2010, p.13.

uma grande fonte de inspiração para as várias artes. Importa também referir a vibração urbana, uma vez que a cidade concentra uma energia única que através do ritmo frenético da vida urbana pode motivar movimentos mais acelerados na dança.

No início do século XX, havia pessoas a viverem quase sem espaço em *conventillos*, o equivalente a uma ilha do Porto, em La Boca, Buenos Aires.

Já nos anos 70 no Bronx, em Nova Iorque, os jovens apropriaram-se das ruas e converteram-nas em pistas de dança de *hip-hop*. Os dois exemplos dados no artigo publicado no The Guardian denominado *Dancing in the street: could choreographers build better cities?* revelam dois estilos de dança - o tango e o *hip-hop* - que nasceram quando pessoas de baixa classe social se aproximaram, geralmente imigrantes, procurando um escape às dificuldades e às condições miseráveis em que viviam. Era a classe mais desfavorecida da cidade a reclamar os seus direitos e a sua dignidade humana. A dança era a sua autoexpressão.¹⁰⁸

O artigo explora a ideia de que coreógrafos e dançarinos podem ser úteis para o desenvolvimento de cidades melhores. O autor argumenta que os espaços públicos de muitas cidades são mal utilizados e que a dança pode ser uma maneira eficaz de torná-los mais acolhedores e acessíveis. Existem vários projetos de dança que revelam o quanto o coreógrafo, o arquiteto e o urbanista, podem trabalhar em conjunto no desenho de uma cidade mais funcional e agradável para os seus habitantes.



37 – Performance de Trisha Brown - *Roof Piece* (1971), Barbara Moore/ARS, NY, via Paula Cooper Gallery.

38 – Painél com a planta dos edifícios no bairro de SoHo onde teve lugar a performance de 1973 de *Roof Piece*. Trisha Brown Archive.

¹⁰⁸WINSHIP; *Dancing in the street...*, 2019.

Através da dança é possível aumentar o contacto entre as pessoas e o espaço público, o que resulta numa cidade mais vibrante e com um maior senso de comunidade. O contributo de um coreógrafo no desenho de uma cidade pode fomentar uma relação de maior proximidade entre as pessoas, aumentando o nível de socialização de quem tem aquela cidade como cenário do seu quotidiano.

Trisha Brown¹⁰⁹ foi uma coreógrafa bastante influenciada pela arquitetura moderna e pelo minimalismo. Na sua coreografia aplicava movimentos que reproduziam e enfatizavam a geometria, os ângulos e a estrutura de obras arquitetónicas.

Em *Roof Piece* (1971), Trisha escolheu como cenário da sua *performance* as coberturas de Manhattan, onde se focou essencialmente nas chaminés. Os corpos dos bailarinos quase se confundiam com as próprias chaminés pela sua verticalidade.

O conceito baseava-se em fazer com que o bailarino no primeiro edifício efetuasse uma sequência de movimentos improvisados que seriam reproduzidos pelos outros bailarinos, transferindo o movimento de um corpo para o outro e, assim, de uma cobertura para a outra. Devido à mudança visual e espaço temporal de um bailarino para outro, a série de movimentos gerou um efeito cumulativo de pequenas variações. Também a nível do ponto de vista do observador, não era possível ver a sequência de todos os movimentos a partir de um único ponto. O objetivo de Trisha era criar um efeito “semáforo” que permitisse a comunicação a longas distâncias, desafiando, assim, os pressupostos visuais e de memória da dança convencional. Também é questionada a definição de coreografia como sendo um conjunto fixo de movimentos que são memorizados e repetidos, utilizando as ideias de “transmissão” e “replicação” como estratégia.¹¹⁰

A conexão entre a arquitetura e a cidade já era patente em *Man Walking Down the Side of a Building* (1970), em que o corpo descia na horizontal em *rappel* e por isso perpendicular ao plano da fachada que era o novo chão, dominando as ruas e as fachadas de prédios como se fossem o seu estúdio e tendo como espetadores, as pessoas que passavam na rua.¹¹¹ Estabeleceu-se através desta *performance* um novo modo de explorar o espaço arquitetónico, desafiando a lei da gravidade, motivado pela curiosidade do ser humano em explorar o mundo de outra perspetiva.

“Uma atividade natural sob o stress de um cenário antinatural. Gravidade renegada. Vasta escala. Ordem clara. A pessoa começa no topo, desce direto, para no fundo. Todas aquelas questões complicadas que surgem no processo de seleção do movimento abstrato de acordo com a tradição da dança moderna - o quê, quando, onde e como -- são todas resolvidas em colaboração entre o coreógrafo e o lugar. Se eliminar todas as possibilidades excêntricas que a imaginação coreográfica pode evocar e apenas fazer uma pessoa caminhar pelo corredor, verá o movimento como a atividade.”

Teresa Braysshaw e Noel Witts¹¹²

¹⁰⁹1936, Aberdeen, Washington, EUA – 2017, San Antonio, Texas, EUA

¹¹⁰Trisha Brown - *Roof Piece* (1971);

<https://www.museoreinasofia.es/en/collection/artwork/trisha-brown-roof-piece-1971-performance-work-trisha-brown>

¹¹¹WINSHIP; Dancing in the street..., 2019.

¹¹² Tradução própria de: “A natural activity under the stress of an unnatural setting. Gravity reneged. Vast scale. Clear order. You start at the top, walk straight down, stop at the bottom. All those soupy questions that arise in the process of selecting abstract movement according to the modern dance tradition -- what, when, where, and how -- are all solved in collaboration between choreographer and place. If you eliminate all those eccentric possibilities that the choreographic imagination can conjure and just have a person walk down an aisle, then you see the movement as the activity.” - BRAYSHAW, Teresa e WITTS, Noel; *The Twentieth-Century Performance Reader*, 3ª edição; Routledge, Nova Iorque, 2014, p. 124.



39 – Peter Moore, Trisha Brown's *Man Walking Down the Side of a Building*, 80 Wooster St., Nova Iorque, 1970;
Foto Barbara Moore, DACS, London.

Possivelmente esta *performance* de Brown e outras que se seguiram motivaram a criação em 1991 do coletivo *BANDALOOP* por Amelia Rudolph nos Estados Unidos, reunindo a arquitetura, desportos radicais – o rappel - e a dança num só. Um conceito que espelha bem o seu slogan – “*O céu não é o limite*”.¹¹³

O coletivo realiza *performances* em espaços de interesse arquitetónico ou natural colocando em prática coreografias complexas num plano vertical. Algumas das suas *performances* tiveram lugar em obras como o *BMW Headquarters* em Munique, na Alemanha, no contexto do 50º aniversário do projeto. O projeto desenvolvido entre 1970 e 1972 pelo arquiteto austríaco Karl Schwanzer, viu o ativar do seu espaço através da coreografia concebida por Melecio Estrella e acompanhada pela música de Ben Juodvalkis. A coreografia foi altamente inspirada pela curvatura do edifício, existindo a consciência de que o corpo humano se expressa em curvas e espirais.¹¹⁴ A estrutura do edifício está devidamente pautada na fachada, acentuando-se a verticalidade e a curvatura do edifício através desta atuação.

Também a *Sundial Bridge* em Redding, Califórnia foi espaço de atuação do coletivo norte americano, nas comemorações do 10º aniversário da ponte em 2014. Concluída em 2004, a ponte desenhada pelo arquiteto espanhol Santiago Calatrava forma um relógio de sol por cima do rio Sacramento. A enorme coluna da ponte foi o palco escolhido para a execução da coreografia que, segundo a diretora do coletivo, pretendia “*responder à arquitetura*”. A arquitetura de Calatrava emite um estímulo, e o bailarino deve responder a esse estímulo através do corpo. Nesta coreografia, três dançarinos balançavam e dançavam na parte inferior da coluna e os restantes estão suspensos no topo. A estrutura metálica inclinada foi uma oportunidade para experimentar novos movimentos. Vários rodopios no ar e o movimento ascendente e descendente na coluna fizeram parte da sequência coreográfica.¹¹⁵

Quando se refere dança e espaço público importa falar também de Lawrence Halprin¹¹⁶, arquiteto paisagista, e da sua mulher Anna¹¹⁷, aclamada coreógrafa e bailarina. Juntos exploraram a relação entre a coreografia e o modo como as pessoas se movem no espaço público, de modo a projetar espaços públicos e urbanos inovadores que incorporem dança, movimento e *performance*, incentivando a participação da população na “ativação” do espaço público. Os estudos de Lawrence sobre o movimento e energia dos dançarinos foram estimulados pelas *performances* e coreografias de Anna, que desafiaram os limites do corpo humano e a sua relação com o ambiente.¹¹⁸

¹¹³Tradução própria de: “*The sky is not the limit*” - <https://www.bandaloop.org/>

¹¹⁴SPEARS, Tim; *BANDALOOP vertical dancers celebrate BMW headquarters’ 50th birthday*; Design Boom, 1 agosto 2022;

¹¹⁵SZYDLOWSKI, Joe; *Taking dance to new level: Performers practice for 10th anniversary of Sundial Bridge*; Redding Record Searchlight, 30 abril 2014.

¹¹⁶1916, Brooklyn, Nova Iorque – 2009, Kentfield, Califórnia

¹¹⁷1920, Winnetka, Illinois – 2021, Kentfield, Califórnia

¹¹⁸<https://www.lawrencehalprin.com/movement>



“um conjunto de 12 dançarinos verticais criou uma síntese sem peso para uma interação de arquitetura e dança”



40 – BANDALOO, *Momentum Curve* no 50º aniversário da BMW *Headquarters*, Munique, Alemanha. Foto de Brooke Anderson.

41– Performance na Sundial Bridge.

42 – BANDALOO na Sundial Bridge; Foyor: Tim McBroome; Direitos de autor: Riveting Imagery

“Ambas as fontes – o novo teatro-dança e o ambiente em que Ann e eu temos exercido são não estáticos, muito intimamente relacionados no sentido de que são orientados para o processo, em vez de simplesmente orientados para os resultados. Ambos derivam suas forças e fundamentos de um profundo envolvimento na atividade. Em ambos os campos, o processo é como um iceberg – 9/10 invisível, mas ainda assim vital para a realização. Ambos lidam com sutilezas e nuances, intuição e fantasia, e vão até à fonte-raiz das necessidades e desejos humanos – os atávicos.”

Lawrence Halprin¹¹⁹

O casal desenvolveu em conjunto o ciclo R.S.V.P, um guia para o seu trabalho e para o modo como desenham. Esse ciclo é uma abordagem criativa desenvolvida para o desenho participativo de espaços ao ar livre e que inclui os conceitos *Resources* (Recursos), *Scores* (Anotações), *Valuaction* (um conceito que relaciona avaliação e ação). Esta estratégia de fazer projeto, ao contrário de outras e do seu respetivo processo criativo, está intimamente ligada à prática artística e à resolução criativa das suas problemáticas.¹²⁰

O diagrama que Lawrence desenhou para representar este ciclo indica a dependência e independência de cada um destes conceitos, não envolvendo necessariamente uma ordem sequencial:

(R) *Resources* (Recursos) – “*que é aquilo com que se tem de trabalhar. Estes incluem recursos humanos e físicos e as suas motivações e objetivos.*” Isto inclui, por exemplo, o espaço físico e as ferramentas disponíveis assim como as necessidades e motivações.

(S) *Scores* (Anotações) – “*que descrevem o processo que leva à performance*”. Também é considerada como a representação de uma atividade que se desenvolverá ao longo do tempo e, de um modo mais amplo, pode compreender por exemplo a planta de um edifício, as direções no palco para uma peça, listas de compras, partituras musicais, a matemática desenhos e diagramas, entre outros. Por exemplo, uma coreografia de dança pode ser determinada por uma *score*. A *score* revela-se fundamental para tornar consciente e visível o processo.

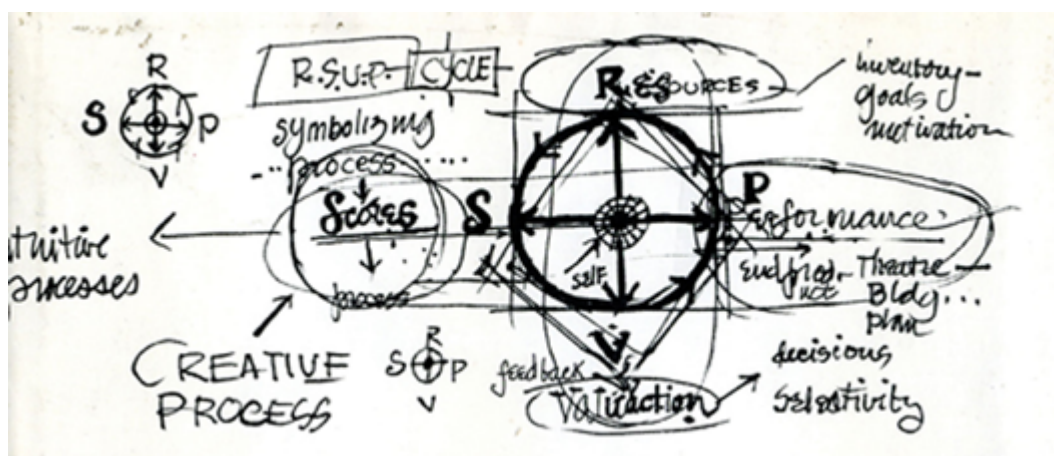
(V) *Valuaction* (*Value + action*) – “*que analisa os resultados da ação e possíveis seletividades e decisões. O termo “valuaction” aplicado para sugerir os aspetos orientados para a ação, bem como os aspetos orientados para a decisão de V no ciclo.*”

(P) *Performance* – “*que é o resultado das pautas e o “estilo” do processo*”. Por outras palavras, a realização do projeto.¹²¹

¹¹⁹Tradução própria de: “*Both sources – the new theatre-dance and the environment as Ann and I have been practicing them are nonstatic, very closely related in that they are process-oriented, rather than simply result-oriented. Both derive their strengths and fundaments from a deep involvement in activity. In both fields, the process is like an iceberg – 9/10 invisible but nonetheless vital to achievement. Both deal with subtleties and nuance, intuition, and fantasy, and go to the root-source of human needs and desires – atavistic ones at that. In both, values though there, are not really demonstrable.*” - HALPRIN, Lawrence; *The RSVP Cycles: creative processes in the human environment*; George Braziller, Inc., Nova Iorque, 1969, p.1.

¹²⁰HALPRIN; *The RSVP Cycles...*,1969, p.3.

¹²¹Tradução própria de: “(R) *Resources* – “*which are what you have to work with. These include human and physical resources and their motivation and aims.*”; (S) *Scores* – “*which describe the process leading to the performance.*”; (V) *Valuaction* – “*which analyzes the results of action and possible selectivity and decisions. The term “valuaction” is one coined to suggest the action-oriented as well as the decision-oriented aspects of V in the cycle.*”; (P) *Performance* – “*which is the resultant of scores and is the “style” of the process*”; - HALPRIN; *The RSVP Cycles...*,1969, p.2.



43 – Ciclo RSVP, Lawrence Halprin.

Segundo Lawrence, por exemplo se se passar diretamente para o ponto *Performance* é porque se está a improvisar.¹²² O ciclo RSVP acaba por funcionar como um sistema de comunicação de feedback, facilitando o entendimento e a comunicação entre as pessoas envolvidas.

Num determinado momento da sua carreira, Anna foi a Estocolmo para atuar e as pessoas que iam colaborar consigo na *performance* não entendiam a coreografia e o conceito, ou seja, o que Anna pretendia. Assim, pediu ajuda ao seu companheiro Lawrence e ele desenvolveu o conceito de *Scoring*.

O objetivo dos ciclos RSVP e de *scoring*, é libertar o processo criativo, tornando-o visível, em vez de o rotular ou organizar. Lawrence admite que no seu próprio trabalho, se sente “bloqueado” quando existe um obstáculo oculto que não compreende e, por isso, não o consegue solucionar. É quando os visualiza que consegue resolver aquilo que está a afetar o seu trabalho, o que constata que se confirma consigo e com outras pessoas com quem teve oportunidade de dialogar.¹²³ Lawrence desempenhava um papel importante ao reunir as pessoas da comunidade para a qual se projetaria, existindo um desenho conjunto entre o arquiteto e a comunidade através de workshops que este realizava.

É o *score* que permite a todos envolverem-se no projeto que irá fazer parte da sua realidade. Na dança (e no teatro) isso acontece através do *open scoring* que permite a cada pessoa estabelecer uma linha de ação, o que resulta na *performance* final.¹²⁴ Numa “score” é fundamental constituir-se como um modelo de símbolos que pode guiar/controlar as interações entre elementos como o ritmo, o espaço e o tempo e também sequências, pessoas e respetivas atividades, assim como as combinações resultantes.¹²⁵

¹²²HALPRIN; *The RSVP Cycles...*,1969, p.3.

¹²³HALPRIN; *The RSVP Cycles...*,1969, p.3.

¹²⁴HALPRIN; *The RSVP Cycles...*,1969, p.4.

¹²⁵HALPRIN; *The RSVP Cycles...*,1969, p.7.

*“A arquitetura teve a sua própria falha nesses sistemas fechados de scoring. Em Versalbes, isso é aparente; mas Versalbes dos últimos dias como a nova cidade de Chandigarh de Le Corbusier, na Índia, a capital do Brasil chamada Brasília, por Costa e Niemeyer, as novas cidades britânicas ou mesmo a Unité d’Habitation de Corbu em Marselha, embora muitas vezes belas visualmente, carecem de congruência com o estilo de vida de seu povo porque o score estava fechado para eles.”*¹²⁶

Halprin relacionou a arquitetura e a dança em vários projetos seus, desenvolvendo espaços urbanos recetivos a *performances*. No momento de projetar, o arquiteto estava ciente do movimento humano e da sua interação com o espaço físico, assim como a relação com o ambiente natural e social ao redor daquele espaço.

A sequência de 8 quarteirões de espaço público pensado por Lawrence entre 1965 e 1978 para a cidade de Portland é conhecida como *Open Sequence*, marcadas pela *Ira Keller Fountain Park*, *Pettygrove Park* e pela *Lovejoy Fountain Park*. O espaço, apesar do seu caráter público, é dotado de uma atmosfera intimista e acolhedora que transmite a sensação de se estar num espaço interior, sendo os recursos utilizados para a sua concretização inspirados na geografia do noroeste circundante, incluindo as montanhas *Cascade* e o *Columbia River Gorge*.¹²⁷

A *Keller Fountain* foi concluída em 1970. Devido à topografia íngreme do local, tomou-se partido dessa condição e projetou-se uma cascata urbana que funcionaria como cenário para possíveis atuações, criando-se um anfiteatro à sua frente.

“O movimento da água e das pessoas é cuidadosamente coreografado”. Os utilizadores deste espaço são incentivados a um envolvimento com o elemento água, podendo entrar na piscina e dançar sobre o complexo padrão geométrico de betão.¹²⁸ Uma experiência sensorial única ao combinar elementos como a água, pedra e betão, e a possibilidade de movimento através de, por exemplo, rampas e plataformas.



44 – Dia de abertura da fonte, 1970.

¹²⁶Tradução própria de: *“Architecture has had its own failing in these closed systems of scoring. At Versailles this is apparent; but such latter day Versailles as Le Corbusier’s new city of Chandigarh, in India, the capital of Brazil called Brasilia, by Costa and Niemeyer, the British new towns or even Corbu’s Unité d’Habitation in Marseilles, though often beautiful in visual form, lack congruence with the lifestyles of their people because the score was closed to them”* - HALPRIN; *The RSVP Cycles...*, 1969, p.14.

¹²⁷<http://www.villagepsychic.net/blog/dancing-in-the-park>

¹²⁸Tradução própria de: *“The movement of water and people is carefully choreographed”*
<https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/ira-keller-forecourt-fountain.html>



45 – Performance na Ira Keller Fountain.



46 – Fotografia aérea da Ira Keller Fountain.

A *Lovejoy Fountain* está inserida numa praça cercada por edifícios de habitação sendo, à semelhança do exemplo anterior, também um aproveitamento do declive natural daquela topografia. A vegetação delimita o perímetro relativo à praça.¹²⁹

Para Lawrence, “o teatro é a nossa paisagem”.¹³⁰ Num esquisso relativo à *Lovejoy Fountain* é possível ler-se que uma das intenções deste projeto é ser um palco com “eventos de dança com dançarinos por toda a parte”.¹³¹

A *Lovejoy Plaza* é um espaço cuidadosamente coreografado pelo arquiteto, criando uma sequência de espaços que se conectam e incentivando as pessoas a se movimentarem naquele ambiente natural, inserido num contexto urbano. A experiência tem início num espaço de entrada largo que se abre para a ampla área pavimentada da *plaza*, com passagem pelos espelhos de água com uma forma recortada e moldada pela topografia, áreas verdes com bancos de betão que convidam à paragem e à contemplação e ainda diversas áreas pavimentadas em pedra que orientam o movimento do visitante.

Os espelhos de água são inspirados pelas cascatas e outras quedas de água da *Cascade Range* pretendendo, uma vez mais, ser um elemento de interação com o visitante.¹³² Graças à generosa amplitude da *plaza*, é um espaço convidativo para a prática e para espetáculos de dança.

Também o *Pettygrove Park*, é reflexo do conhecimento de Halprin de dança e coreografia. É um parque composto por montes biomórficos de terra e várias árvores e com os seus percursos circulares pavimentados com pedra, incluindo os seus muros e escadas, resultando num espaço que se equipara a um vale ou prado. As formas curvilíneas acentuam esse desejo de nos movimentarmos e dançarmos naquele espaço.¹³³



47 – Visão aérea da Lovejoy Fountain.



48 – Performance na *Lovejoy Fountain*,
3 março, 1970; *Portland archives, Oregon*.

¹²⁹<https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/lovejoy-plaza.html>

¹³⁰<https://www.pdxmonthly.com/news-and-city-life/2015/11/the-visionary-parks-designer-who-transformed-portland>

¹³¹Tradução própria de: “dance events with dancers all over”.

¹³²<https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/lovejoy-plaza.html>

¹³³<https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/pettygrove-park.html>



49 – *Performance* de uma peça de Shakespeare na Lovejoy Fountain.

50 – *Performance* na *Pettygrove park* 14 de setembro, 2008,
Foto: Carole Zoom

2.4. A Cenografia como pensamento arquitetónico.

Dois casos de Mendes Ribeiro

A formação do arquiteto dota-o de conhecimentos e competências que vão muito para além da típica conceção de edifícios. Sendo esta uma área criativa que consiste no desenho de volumetrias pensadas para as pessoas, com um programa específico e que alia ainda a complexidade da vertente técnica, disponibiliza ferramentas ao arquiteto para ir mais além.

Exemplo disso é a cenografia. A palavra cenografia vem do grego *skenographía* que significa “*arte de pintar (graphia) a cena (skéne)*”¹³⁴. Este foi um termo que foi evoluindo bastante ao longo da história. Para os gregos, a cenografia consistia na ornamentação do teatro e referia-se à composição de uma história ou dramaturgia. No Renascimento, depois de investigações feitas por vários teóricos a partir do Tratado de Arquitetura de Vitruvius, a cenografia era a manipulação e, por conseguinte, a organização do espaço através da perspetiva, ou seja, “*representar segundo o ponto de vista do homem*”¹³⁵. Um trabalho que consistia muito mais no detalhe da pintura na própria estrutura do teatro.

Skéne era ainda na origem do teatro grego um edifício temporário feito de madeira, nas imediações do templo, atrás do *proskénion* e da orquestra. Aquilo que naquela época representava para os gregos um espaço oculto do ator, nos tempos correntes significa algo que é exposto e onde se representa.

Destacou-se Agatarco de Samos, com pintura de painéis realizados para Ésquilo e Sófocles com pinturas aplicadas no *skéne*.

“A cenografia deve fornecer uma resposta a três perguntas maiores, implícitas em qualquer prática teatral e espetacular: como focar a escuta, a atenção e o olhar do público ao outro grupo, aquele que põe em cena a ficção?”

Como levar o público a projetar no lugar real dos atores uma parte da imaginação, para que a ficção entre em cena?”

Como facilitar o encontro entre os dois grupos?”

A cenografia, aliás, traça, de forma sensível e inteligível, uma fronteira entre ficção e realidade, entre personagens e assistentes ou espectadores, uma fronteira que depende das funções atribuídas à representação.”

*Anne Surgers*¹³⁶

Atualmente encaramos a cenografia como direcionada para a conceção de cenários para as artes do espetáculo como a dança e o teatro, no geral o que envolva algum tipo de *performance*, ou até programas de televisão ou museus. Envolve, portanto, o desenho e conceção de uma estrutura que serve de apoio ao espetáculo e que altera e influencia por completo a dinâmica e o ambiente do espaço.

¹³⁴SURGERS, Anne; *Scénographies du théâtre occidental*; Paris, Éditions Nathan, Paris, 2000, p.14

¹³⁵Tradução própria de: “*représenter en fonction du point de vue de l’homme*” – SURGERS; *Scénographies du théâtre occidental*, 2000, p.15.

¹³⁶Tradução própria de: “*La scénographie doit apporter une réponse à trois questions majeures, implicites dans toute pratique théâtrale et spectaculaire : comment focaliser l’écoute, l’attention et le regard de l’assistance sur l’autre groupe, celui qui met en jeu la fiction ? Comment conduire le public à projeter sur le lieu réel des acteurs une part d’imagination, pour que la fiction puisse entrer en jeu ? Comment aider à la rencontre entre les deux groupes ? La scénographie, en outre, dessine de façon à la fois sensible et intelligible une frontière entre fiction et réalité, entre personnages et assistance ou spectateurs, une frontière qui dépend des fonctions accordées à la représentation*” - SURGERS; *Scénographies du théâtre occidental*, 2000, p.9.

No Séc. XVI, Jacques Androuet de Cerceau, arquiteto francês, através da sua coleção *Les Plus Excellents Bastiments de France*, expressa que o cenógrafo apresenta o seu trabalho através de uma vista frontal, em alçado, e através da perspetiva na pintura refere-se a uma terceira dimensão.¹³⁷ Trabalha não só com a tridimensionalidade, mas também com planos que a simulam. Obras que podem criar uma ilusão e dar a sensação de que temos um edifício real perante os nossos olhos. Mas o cenário atua sempre em simultâneo com o vazio que resulta deste: o espaço resultante da cenografia.

A verdade é que a cenografia permite uma infinidade de possibilidades de expressão, enriquecendo a relação artista-público. Para o arquiteto, cenógrafo e figurinista José Carlos Serroni, a cenografia é desenho e a execução do espaço cénico, ou seja, dos elementos organizados no espaço. Podemos ter um espetáculo sem cenografia, mas neste caso é o corpo do artista que adquire uma outra dimensão e relevância.¹³⁸

“A cenografia é a organização do espaço cénico, com o propósito de uma representação, desde um simples círculo de giz traçado num espaço público, ou um praticável, ou ainda um palco, com um cenário monumental. Trata-se de (re)criar um espaço, capaz de enquadrar, abrigar, dimensionar, caracterizar e expor o actor a partir de um texto, uma acção, uma partitura ou um propósito”

João Mendes Ribeiro¹³⁹

Apesar da grande relação entre arquitetura e cenografia, o modo como são formadas pode ter algumas. Do mesmo modo que a arquitetura é diferente da escultura, a arquitetura é diferente da cenografia. Segundo o cenógrafo Luca Tranchino, *“mesmo que a cenografia, geralmente, utilize a mesma linguagem, o seu objetivo é muito diferente. Principalmente porque não recria a realidade como ela é; em vez disso, representa o que é percebido através da mente e dos olhos dos personagens de uma história.”*¹⁴⁰

É lógico que mesmo com os avanços tecnológicos que contribuíram para a arquitetura nas últimas décadas, a cenografia permite muito mais liberdade e imaginação na sua conceção, enquanto trabalha temas também tratados pela arquitetura.

*“Penso que a cenografia faz uso dos meios arquitetónicos, para expressar um estado emocional, investigando as implicações psicológicas dele.”*¹⁴¹ A questão do impacto psicológico é sempre muito importante no ato de projetar. No caso do arquiteto que projeta habitações deverá ser um impacto positivo. No caso das artes performativas, pretende-se proporcionar uma experiência ao espetador, pelo que se “brinca” um pouco com as emoções do ser humano, podendo provocar sensações de medo ou outro tipo de sentimento desagradável.

São duas áreas que consistem na idealização e conceção de espaços que se querem adequados para o fim proposto, sendo que a arquitetura tendencialmente procura ter uma duração maior, de vários anos, enquanto a cenografia é efémera e, portanto, desmontável. Sendo ambas, modos criativos de pensar o espaço, é normal que exista todo um processo comum: primeiros desenhos, realização de maquetes a várias escalas, o recurso a programas informáticos de visualização 3D e a desenhos técnicos.

¹³⁷SURGERS; *Scénographies du théâtre occidental*, 2000, p.15

¹³⁸SERRONI, José Carlos; *A Evolução do Espaço Cénico Ocidental* em catálogo da XX Bienal de São Paulo, SESC, 1989, p.14.

¹³⁹RIBEIRO; *Arquitetura e espaço cénico...*, 2008, p.29.

¹⁴⁰DEIJTIAR, Fabian; *Luca Tranchino: A cenografia utiliza a mesma linguagem da arquitetura*; Tradução de Rafaella Bisinelli; ArchDaily Brasil, 11 julho 2020.

¹⁴¹DEIJTIAR; *Luca Tranchino...*, 2020.

A escolha dos materiais, muito importante na arquitetura, também o é na cenografia, uma vez que a sua textura e cor irão ter uma influência importante na percepção do espectador que assiste ao espetáculo. São feitas questões como quem irá utilizar aquele espaço (no caso da cenografia, o ator, o artista ou o bailarino) ou que tipo de movimentos serão realizados, no que é que consiste a coreografia? Ou questionar qual o percurso que se pretende que a pessoa realize. Mas o arquiteto, procurando constantemente inovação e atingir novos resultados, consegue absorver inspiração da cenografia - *“A arquitectura muitas vezes pode ser cenográfica, através de atmosferas, de caminhos ou intenções e a cenografia é uma arquitectura de palco.”*¹⁴²

“Num lado, a cenografia como experimentação arquitectónica, no outro, espaços e objectos como extensões do corpo”

“Partindo de formas simples, austeras, geométricas, que desenha com esfrográfica bic (não projecta em computador), chega àquilo que os críticos definem como arte minimal e expressionismo abstracto - espaços habitados pelos actores e bailarinos, objectos manipulados por quem interpreta, múltiplas leituras para o espectador.”

Fernando Madalil¹⁴³

Representando a relação entre Arquitetura e Dança através da cenografia, aprofunda-se o conhecimento sobre o trabalho do arquiteto João Mendes Ribeiro com a coreógrafa e bailarina Olga Roriz.

Tomamos como exemplo as cenografias para os espetáculos *Pedro e Inês* (2003) e *Propriedade Privada* (1996).



51 – Peça Pedro e Inês – João Mendes Ribeiro e Olga Roriz; Foto: Alceu Bett

¹⁴²BRANDT, Sara Campos Lopes; *Arquitectura, cenografia e dança: a expressão da dança em 3 cenografias de João Mendes Ribeiro com Olga Roriz*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Bernardo d’Orey Manoel; Faculdade de Arquitectura e Artes da Universidade Lusíada, Lisboa, 2022, p.35.

¹⁴³MADAÍL, Fernando; *Este cenógrafo faz objectos inteligentes*; Diário de Notícias, 7 julho 2007.

Pedro e Inês (2003)

“Olga Roriz retrata de forma memorável a lenda que imortalizou o par romântico do imaginário português, a eterna paixão entre o príncipe e a bela dama Inês, um amor proibido pelo pai do monarca, o Rei D. Afonso IV, que acabaria em assassinato, vingança e posterior coroação de Inês como rainha de Portugal.” No espetáculo *Pedro e Inês*, é criada uma plataforma que pretende representar um tanque com a água e a terra. Dado o contexto desta história, o espelho de água simboliza a “Fonte dos Amores”, que se encontra no jardim da Quinta das Lágrimas, em Coimbra. *“Numa dança que mistura paixão, entrega, desespero e tensão, um casal de bailarinos move-se sobre um espelho de água, que representa a Quinta das Lágrimas em Coimbra, onde D. Pedro se encontra secretamente com a nobre galega para fugir aos olhares dos que viam aquele amor como uma ameaça à soberania nacional.”*¹⁴⁴

A qualidade desta cenografia é elevada pela fidelidade à natureza real dos materiais – a água e a terra. Não existe uma simulação da natureza uma vez que esta é literalmente transposta para o palco. Compõe-se, naquele palco, uma cenografia baseada num espaço real, ainda que os materiais utilizados se encontrem fora do seu contexto natural - *“De alguma forma, estes materiais perdem as suas definições de substância real para produzirem, ao longo de toda a peça, fragmentos únicos de dança – materiais, pretexto para uma ideia de corpo.”*¹⁴⁵

A água é fundamental nesta cenografia e na própria coreografia: é um elemento interativo para o bailarino e para o próprio espetador, criador de uma determinada atmosfera e de vários simbolismos, e ainda *“fio condutor para a narrativa do espectáculo”*. A luz e o movimento dos bailarinos permitem a criação de diferentes imagens e sensações – *“(…) águas claras, águas que vinculam imagens sensuais e enérgicas, ou, pelo contrário, águas escuras e paradas que produzem “uma imagem especular tão perfeita, que as suas próprias características físicas desaparecem atrás da ilusão da imagem projectada”*¹⁴⁶. Ao longo da peça, com recurso a diferentes cores como o verde ou o vermelho para além da típica luz branca ou amarelada, permitiu transformar aquele espaço por completo. Podemos ter o nosso espaço base projetado e pensado com todo o rigor, mas a cor escolhida para esse espaço pode torná-lo completamente diferente. O recurso à luz, permite essa mutabilidade e quebra de rigidez do espaço arquitetónico.

O contacto do corpo com a água contribui bastante para um movimento mais expressivo e uma coreografia mais complexa. A água adquire outro valor devido à própria história de *Pedro e Inês*, marcada por vários atos de infidelidade. O espelho de água é o espaço de *Pedro e Inês* e, por isso, o espaço do *corpo*.

A ideia de cenografia é bastante simples nesta atuação: um plano horizontal com um desenho claro, explorando a sua geometria e os diferentes materiais.

Ligeiramente elevada do palco, a plataforma tem uma geometria quadrada e contém ainda no seu interior dois quadrados adjacentes de dimensões iguais: um que é o espelho de água e outro que contém um percurso ligado a este - *“Por outro lado, esta noção de plano horizontal, de extensão, acarreta também uma ideia de tempo. Mais do que delimitar o espaço para a dança,*

¹⁴⁴*Pedro e Inês* – Olga Roriz; Teatro Camões, Lisboa, novembro de 2004; <https://www.rtp.pt/play/palco/p8545/pedro-e-ines>

¹⁴⁵RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.194.

¹⁴⁶SCHULZ-DORNBURG, Julia; in *Arte e Arquitectura: novas afinidades*; Gustavo Gili, Barcelona, 2002, p.48. Citado em RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.166.

procura-se uma relação do corpo com o espaço, com o tempo e com a matéria. A noção de extensão, introduzida pelo cenário, bem como, “a multiplicação das presenças (ou das figuras, mais que das personagens)”¹⁴⁷, perpetua o desejo dos bailarinos dilatarem o tempo e dominarem o espaço”¹⁴⁸

Esta interseção de direções por onde a água corre, conduz ao movimento da água que, acompanha a coreografia de Olga Roriz.

A cenografia de João Mendes Ribeiro, a par com ocasionais imagens projetadas no plano de fundo – de rosas vermelhas, raízes de uma árvore, reflexos da água, - contribuem para a criação de uma atmosfera que remete à Quinta das Lágrimas. A questão cromática é também fundamental na transmissão de sensações. Tal como na arquitetura se escolhem materiais para cobrir as superfícies, também o corpo é “materializado” através da roupa, em que as cores e texturas nos dão determinadas sensações. O vermelho, por exemplo, é recorrente nesta atuação, transmitindo a paixão ardente de *Pedro e Inês*.

A cenografia é mutável de modo a poder representar diferentes momentos no mesmo espaço - *“No mesmo sentido, o uso da terra tem um efeito metafórico: a maneira como a terra se revela a partir de um alçapão no pavimento, altera o significado da cena e transforma o jardim numa sepultura de um cemitério. Esta abertura mostra o que há debaixo do solo, forçando um contacto entre o corpo e a terra. Contrariamente à ideia de suspensão e leveza do corpo, os movimentos que ocorrem no chão, no praticável feito de terra e água, denotam uma existência mais terrena, quotidiana e corpórea, procurando também exprimir conflitualidade e tensão.”*¹⁴⁹

A cenografia do espetáculo *Pedro e Inês* pode assim, ser considerada como um “palco dentro do palco”, resolvendo a “dicotomia entre a escala objectual e a escala monumental do teatro renascentista, através de uma nova escala do espaço de acção, libertando-o, por fim, da sua carga política e social e introduzindo uma pluralização da possibilidade perceptiva do espectador.”¹⁵⁰



52 – Peça *Pedro e Inês* – João Mendes Ribeiro e Olga Roriz; Foto: Alceu Bett.

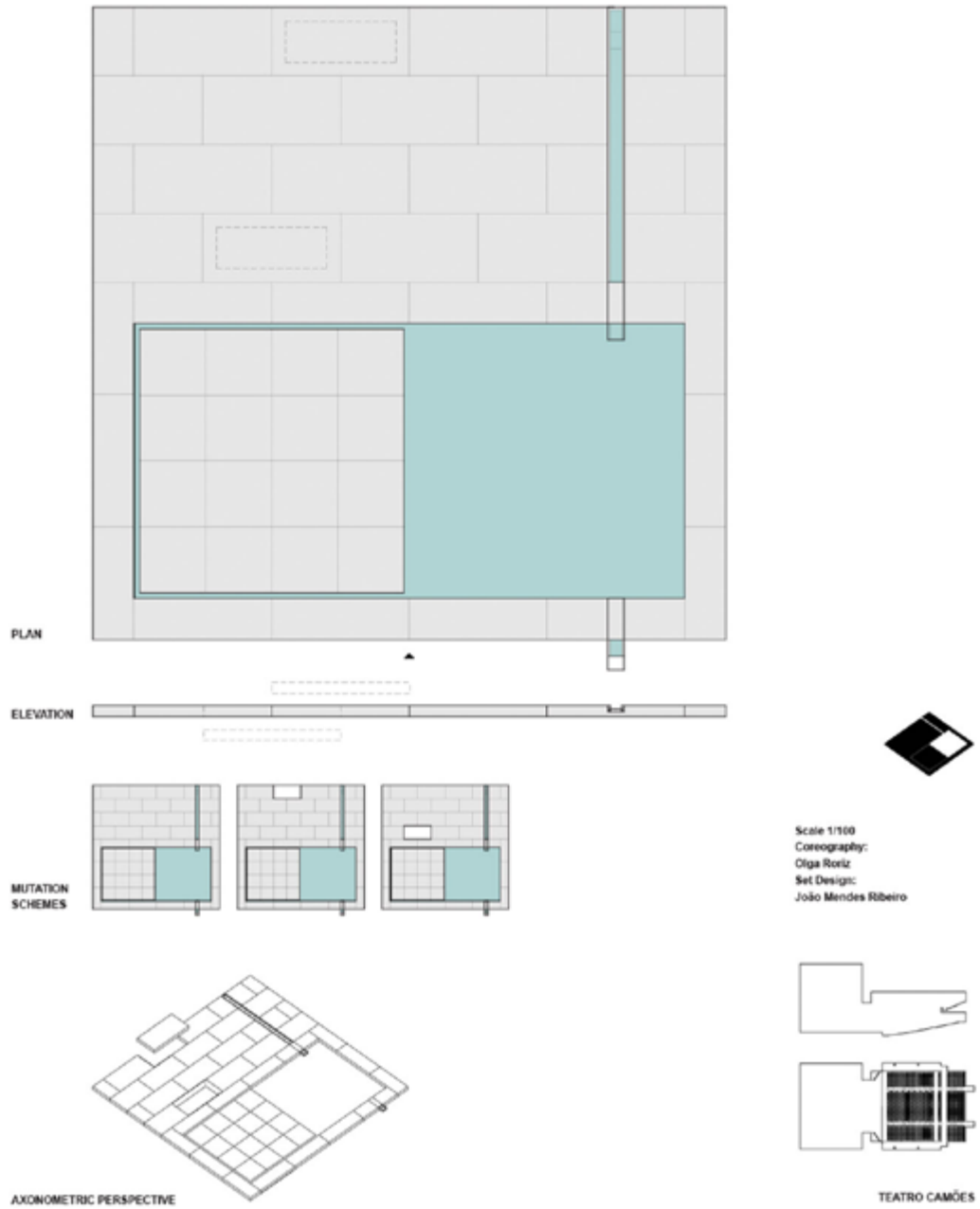
¹⁴⁷PERES, Cristina; *Dos eternos desencontros*; Expresso, 25 outubro 2003, p. 28.

¹⁴⁸RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.228.

¹⁴⁹RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.166.

¹⁵⁰RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.226.

PEDRO E INÉS, BY OLGA ROEIZ
Companhia Nacional de Bailado, Teatro Camões, Lisbon, 2003



53 – Desenhos técnicos da Fonte dos Amores, João Mendes Ribeiro.

Propriedade Privada (1996)

“Se no quotidiano a percepção da arquitectura é mediada pela luz, por sons, acções, cheiros, e em algumas circunstâncias pela palavra, no contexto cénico todos estes fenómenos adquirem valor acrescido, devido ao olhar intensamente perceptivo do público, à construção de sentidos através do texto e da acção, e à dimensão metafórica do próprio teatro. O invisível, que na arquitectura tende a concentrar-se no uso – na percepção vivencial e inconsciente da forma através da acção – na cena não se encerra em si mesmo: torna-se veículo fundamental de significação poética do visível”

José Capela¹⁵¹

A cenografia de *Propriedade Privada* (1996) destaca-se pela clareza da volumetria concebida por João Mendes Ribeiro e pelo seu carácter interativo. Esse volume é formado por nove módulos de madeira, sendo possível desdobrar e alterar, criando diferentes espaços e momentos com o mesmo objeto.

A transmissão das diferentes sensações é auxiliada pelo desenho de luz de Clemente Cuba, em que por exemplo, em determinados momentos se ilumina apenas um elemento, estando tudo ao seu redor em sombra. Num primeiro momento, representa-se um espaço público, sendo lido como um plano ininterrupto forrado de jornais e posters que remete para um muro ou uma parede que esteja exposta para a rua. Transmite uma sensação de perigo e violência.

Já num segundo momento, o volume roda para expor o plano oposto, ou seja, 180º. Neste caso o espaço apresentado já é o do interior de uma casa, transmitindo a privacidade e a intimidade. Esta “Casa”, revela alguns aspetos que condicionam o movimento do bailarino, como objetos anómalos e espaços mínimos, demonstrando assim “o desconforto do corpo face à arquitetura”.¹⁵² Neste caso, reflete-se e explora-se o modelo da casa, questionando-se a possibilidade de “ações no interior de um espaço doméstico e a sua relação com o entorno”. Existe assim um foco no conceito de espaço íntimo “explorando uma das tipologias arquitectónicas mais comuns na sociedade contemporânea: a célula doméstica como unidade mínima de agregação urbana”.

Em *Propriedade Privada*, expõe-se a casa – que tem um valor pertencente ao domínio do privado – e é tornada pública, sendo revelada ao espetador. O percurso feito pelo espetador, é cautelosamente conduzido pela coreografia de Olga Roriz – “um jogo subtil de aproximações e distanciamentos que determinam o percurso do olhar do espectador”.¹⁵³

Explora-se e critica-se a arquitetura através de atividades básicas do quotidiano, incorporadas pelos bailarinos. Coloca-se em confronto a funcionalidade e o comportamento humano. Assim, é privilegiada a relação entre o corpo e o espaço cénico - “(...) trata-se de um ambiente desenhado a partir das transferências entre a cenografia e a arquitectura, que envolve uma implicação social e política – a análise da relação imposta por modos de pensar o corpo e o edifício, em espaços públicos e privados”.¹⁵⁴

*“Confronta-se o domínio público e privado, a revelação e intimidade, criando um território de cumplicidades partilhadas em que se encena o quotidiano doméstico, onde a casa funciona como um corpo emotivo de evocações.”*¹⁵⁵

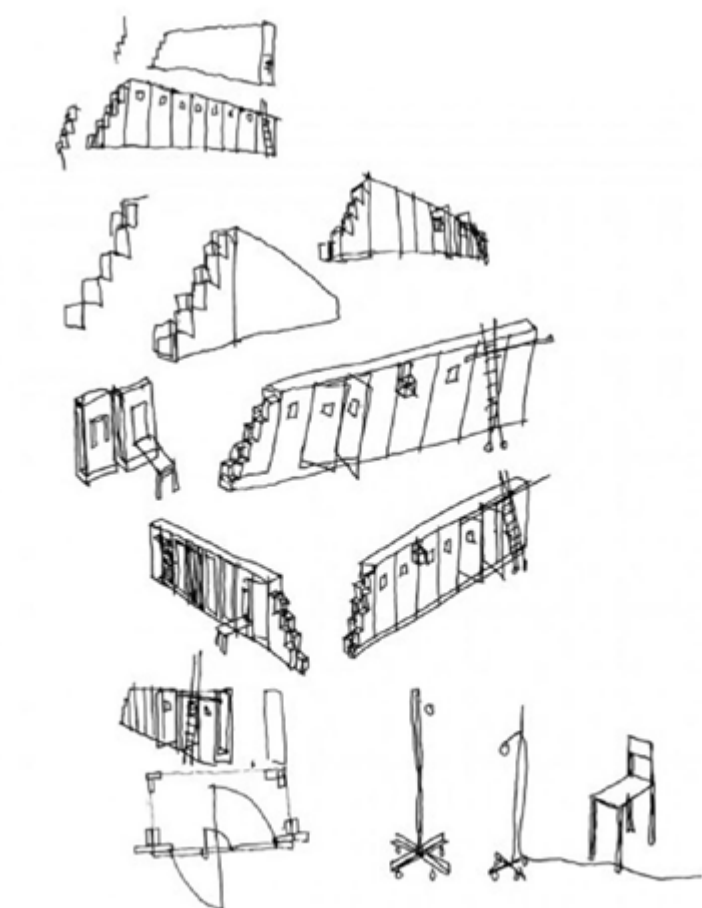
¹⁵¹CAPELA, José; *Os espaços d'A Capital pelos Artistas Unidos*, in Laura, revista de cultura arquitectónica, número zero, Departamento Autónomo de Arquitectura da Universidade do Minho, 2003/04, p. 51. Citado em RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p. 357.

¹⁵²RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.105.

¹⁵³RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.106.

¹⁵⁴RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.107.

¹⁵⁵RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.109.



54 – *Propriedade Privada*, Porto, 1996. Direitos de autor: João Mendes Ribeiro e Companhia Olga Roriz.

55 – Cenografia de *Propriedade Privada*, 1996, Teatro Nacional São João, Porto. Esquisso de João Mendes Ribeiro. Acervo João Mendes Ribeiro.

3. Tempo

3.1 O Tempo na Arquitetura

“O tempo é o maior inimigo da Arquitectura, quando em seu nome não é permitida a normal maturação de uma ideia, com prejuízos materiais e espirituais ignorados.

E o tempo é o maior amigo da Arquitectura, o tempo que distingue o que permanece e o que se dissolve, o tempo propiciador de magníficas patines e de complexas sobreposições, o tempo que não tem pressa, resistente imbatível.”

Álvaro Siza¹⁵⁶

“A Arquitectura julga-se com os olhos que veem, com a cabeça que vira, com as pernas que andam. A arquitetura não é um fenómeno síncrono, mas sucessivo, feito de espetáculos que se somam a outros e se sucedem no espaço e no tempo, como a música.”

Le Corbusier¹⁵⁷

“(…) A música é tempo e espaço, como a arquitetura. A música e a arquitetura dependem da medida.”

Le Corbusier¹⁵⁸

O tempo, considerado como cultura, expressa-se de modos diferentes, consciente e inconscientemente, consoante a área ou arte a considerar.

“Pois o tempo é um dos sistemas fundamentais de toda a cultura e esta desempenha um papel tão importante para a compreensão do tempo como sistema cultural que é praticamente impossível separá-lo dos diferentes níveis de cultura nos quais se inscreve (...).”

Edward T. Hall¹⁵⁹

“O tempo é tratado como uma linguagem, como princípio organizador de toda e qualquer actividade, ao mesmo tempo factor de síntese e de integração e meio de estabelecer prioridades e de ordenar o material que nos é fornecido pela experiência (...)”

Edward T. Hall¹⁶⁰

Entende-se que o tempo é algo que sempre esteve presente na vida e que *“todo o tempo era uma sucessão de períodos e de ritmos”*.¹⁶¹

O tempo aplica-se à arquitetura de um modo diferente da dança. Enquanto a arquitetura possui

¹⁵⁶SIZA, Álvaro; Texto 57 *Doutoramento Honoris Causa em 01 textos*; Civilização Editora, Porto, 2009, p.164.

¹⁵⁷CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.70.

¹⁵⁸CORBUSIER; *modulor*, p. 27.

¹⁵⁹HALL, Edward T.; *A dança da vida: a outra dimensão do tempo*; Tradução de Manuel Alberto; Relógio d'Água, Lisboa, 1996, p. II.

¹⁶⁰HALL; *A dança da vida...*, 1996, p.II.

¹⁶¹HALL; *A dança da vida...*, 1996, p. 28.

um certo sentido de permanência e é concebida para durar, a dança consiste num momento efêmero, podendo permanecer nas nossas memórias ou registado graficamente através de vídeo ou fotografias, por exemplo.

“Tanto a arquitetura quanto a dança compartilham uma paixão pelo espaço e pela luz no tempo, mas estão em extremos opostos no que diz respeito ao tempo. A arquitetura é uma das artes de maior duração, enquanto a realização de uma peça de dança pode ser um processo rápido e a obra desaparece à medida que a sua execução se desenrola.”

Steven Holl Architects¹⁶²

Qualquer edifício, a não ser que seja uma obra com um carácter efêmero ou desmontável, é construído tendo em conta a sua duração, que se pretende longa por questões ecológicas e económicas. Bom exemplo disso são as igrejas, construídas há vários séculos e que ainda hoje têm presença física. Mas nem todos os edifícios são eternos e, por isso, deterioram-se com o tempo, atingindo um estado de ruína - *“A ruína de um edifício, contudo, significa onde a obra de arte está a morrer, outras forças e formas, as da natureza, cresceram.”*¹⁶³

John Ruskin, arquiteto do séc. XIX e teórico da preservação do património histórico, reconhecia a conservação do edifício como testemunha do princípio arquitetónico do seu período histórico, pelo que a intervenção deve ser realizada com respeito pelo passado. A passagem do tempo é uma realidade, mas cabe ao arquiteto poder preservar a memória do edifício.¹⁶⁴

No caso da dança, a passagem do tempo não altera o carácter de determinado espetáculo. Pode sim afetar no modo como apreciamos determinados movimentos ou determinado contexto dançante, uma vez que o mundo está em constante mudança e evolução e, por isso, a dança enquanto arte não é exceção.

Peter Zumthor reflete sobre como a existência de determinados edifícios num certo contexto se alinham de uma maneira tão natural e fundamental para a formação daquela imagem em específico - *“(…) Nenhuma atenção especial lhes é dada, mas sem eles (os edifícios) é quase impossível imaginar o lugar onde estão. (...)”*¹⁶⁵

Essa naturalidade e sensação de pertença permanece com a passagem do tempo - *“Desperta toda a minha paixão poder projetar edifícios que, ao longo do tempo, permaneçam soldados desta forma natural com a forma e a história do local onde se encontram.”*¹⁶⁶

“Tal como uma obra arquitectónica, a cidade é uma construção no espaço, mas uma construção em grande escala, algo apenas perceptível no decurso de longos períodos de tempo. O design de uma cidade é, assim, uma arte temporal, mas raramente pode usar as sequências controladas e limitadas de outras artes temporais como, por exemplo, a música”

Kevin Lynch¹⁶⁷

¹⁶²Tradução própria de: “Both Architecture and dance share a passion for space and light in time, however they are on opposite ends of the spectrum with respect to time. Architecture is one of the arts of longest duration, while the realization of a dance piece can be a quick process and the work disappears as the performance of it unfolds.” - *Tesseracts of Time* – Steven Holl e Jessica Lang; <https://www.stevenholl.com/project/tesseracts-of-time/>

¹⁶³Tradução própria de: “The ruin of a building, however, means that where the work of art is dying, other forces and forms, those of nature, have grown; (...)” - WOLFF, Kurt H.; *The ruin*, em *Georg Simmel 1858-1918*; Ohio State Univ., Ohio, 1959, p. 260.

¹⁶⁴SOLÀ-MORALES, Ignasi de; *Intervenciones*; Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006; p.25.

¹⁶⁵ZUMTHOR, Peter; *Pensar la Arquitectura*; Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005, p.17.

¹⁶⁶ZUMTHOR; *Pensar la Arquitectura*, 2005, p.17.

¹⁶⁷LYNCH; *A imagem da cidade*, 1998, p.11.



56 – Cena do filme *Le Bal* de Ettore Scola, 1983.

Num determinado lugar, do mais simples ao mais complexo, é interessante pensar na quantidade de pessoas que já lá atuaram, contribuindo para a constituição daquele espaço e participando na sua organização. E independentemente da sua profissão, o ser humano procura o espaço organizado, ainda que nem sempre seja fácil e demore o seu tempo.¹⁶⁸

Mas o modo como percebemos determinado espaço também se altera com o passar do tempo, nomeadamente a curto prazo. Ao longo do ano, através das quatro estações, assistimos a uma constante alteração da paisagem envolvente e do modo como sentimos a mesma – altera-se a luz, que pode ser mais ou menos intensa; as cores, tanto vemos tons de amarelo, castanho e verde, como o branco da neve ou a diversidade de cores explosivas e vibrantes da primavera; a temperatura – contrastando entre o frio do inverno e o calor do verão; Tudo o que nos rodeia é indicador do registo do tempo. Biologicamente, temos um tempo útil de vida que pode ser largamente superado pelo tempo de vida da obra arquitetónica - *“Através do nosso corpo conseguimos estabelecer uma relação física e concreta com o conceito de tempo: a nossa idade faz-nos sentir a sua passagem, revelando as alterações físicas naturais que vamos sucessivamente acumulando ao longo da nossa vida.”*¹⁶⁹

O filme *Le Bal* (1983) de Ettore Scola, mostra uma sala de baile onde toda a ação tem lugar. Não existem diálogos e o cenário é sempre o mesmo espaço. Apenas existe música e pessoas em movimento. Nessa sala, o tempo passa e os bailarinos vão envelhecendo. Neste filme assistimos à interseção da dança com a própria arquitetura, com o tempo a atuar como elemento conetor das duas artes.

Zumthor questiona-se sobre o que gera aquela interessante atmosfera, se será o soalho de madeira contornado por painéis, as escadas ao fundo ou a garra do leão na lateral; ou se será sim a presença daquelas pessoas no espaço – *“Faço esta questão porque estou convencido de que um bom edifício deve ser capaz de absorver os vestígios da vida humana e que, com isso, pode adquirir uma riqueza especial.”*¹⁷⁰

¹⁶⁸TÁVORA; *Da organização do espaço*, 1999, p. 12.

¹⁶⁹OLIVEIRA, Tiago Reis de; *Arquitetura: sobre o Espaço e Tempo*; Meer, 23 janeiro 2017.

¹⁷⁰ZUMTHOR; *Pensar la Arquitectura*, 2005, p.23.



57 – Cena do filme *Le Bal* de Ettore Scola, 1983.

“Penso aqui, naturalmente, na pátina do tempo nos materiais, na infinidade de pequenos arranhões nas superfícies, no brilho do verniz gasto e descascado e nas bordas polidas pelo uso. Mas se fecho os olhos e tento ignorar todos esses vestígios físicos e as minhas primeiras associações, fica uma impressão, um sentimento profundo: uma consciência da passagem do tempo e um sentimento da vida humana realizada em lugares e espaços, dando-lhes uma condição especial. Os valores estéticos e práticos da arquitetura passam agora para segundo plano. O seu significado estilístico ou histórico deixa de ter importância neste momento. A única coisa que conta agora é aquele sentimento melancólico que toma conta de mim. A arquitetura é exposta à vida; se o seu corpo for sensível o suficiente, poderá desenvolver uma qualidade capaz de ser um fiador da realidade da vida passada.”

Peter Zumthor¹⁷¹

O habitar do espaço pelo corpo confere novas características ao espaço arquitetónico. A dança pode ser efémera, mas ainda assim permite que exista uma repetição dos seus movimentos. E a dança também contribui para colaborar na passagem do tempo da própria arquitetura.

“A arquitetura é o principal instrumento da nossa relação com o tempo e com o espaço, dando a estas dimensões uma medida à escala humana. Domestica o espaço eterno e o tempo infinito para ser tolerado, habitado e entendido pela humanidade.”

Juhani Pallasmaa¹⁷²

Sendo a arquitetura uma arte temporal, o tempo é uma variável presente no ato de projetar - *“O arquiteto relaciona-se com o espaço, mas relaciona-se principalmente com a relação espaço-tempo”*.¹⁷³

¹⁷¹ZUMTHOR; *Pensar la Architectura*, 2005, p.23.

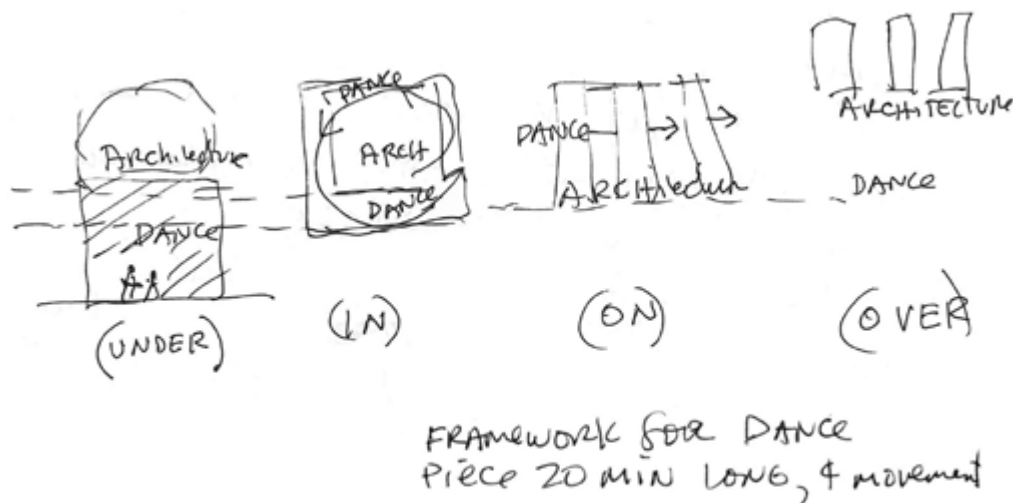
¹⁷²Tradução própria de: *“Architecture is our primary instrument in relating us with space and time, and giving these dimensions a human measure. It domesticates limitless space and endless time to be tolerated, inhabited and understood by humankind.”* PALLASMAA, Juhani; *The Eyes of The Skin, Architecture and The Senses*; John Wiley & Sons, Grã-Bretanha, 2007, p.17.

¹⁷³*O contrário também é verdade – Mário Mesquita*; Temporada 1 N^o6; conversa conduzida por Henrique Garrido - Editorial FAUP; 10 abril 2019; [20:30-20:38].

“Projectar: há um princípio quase em nebulosa, raramente arbitrário.
 Perpassa a história toda, local e estranha, e a geografia, histórias de pessoas e experiências sucessivas, as coisas novas entrevistas, música, literatura, os êxitos e os fracassos, impressões, cheiros e ruídos, encontros ocasionais. Uma película em velocidade acelerada suspensa aqui e ali, em nítidos quadradinhos.
 Uma grande viagem em espiral sem princípio nem fim, na qual se entra quase ao acaso. Comboio assaltado em movimento.
 É preciso parar e ser oportuno na paragem.
 Agora entra a razão, com os seus limites e a sua eficácia.
 Talvez retomar a viagem?”

Álvaro Siza¹⁷⁴

Dominar a arquitetura demora tempo, é um caminho longo e exigente. É através do ato de projetar que a arquitetura se concretiza. Primeiro é nos dado um contexto, um cliente, um programa, uma localidade, um terreno...E cada um desses elementos apresenta-nos condicionantes que nos vão dando pistas para que encontremos a solução final. A partir daí trabalha-se num conceito e utilizam-se ferramentas que nos aproximem do produto. Esquissar constantemente é um processo que permite testar diferentes soluções rapidamente. Investiga-se, experimenta-se, anda-se para a frente e volta-se atrás consoante seja necessário. E com o *tempo* vai-se fazendo um exercício no sentido de alinhar as ideias e encaixar tudo o que deve ser correspondido. Assim, o processo de criação pode ser comum ou muito semelhante a diferentes artes como a Arquitetura e a Dança.



58 – Estudo prévio feito por Steven Holl em colaboração com Jessica Lang, reunião de 24 maio 2015

¹⁷⁴SIZA; *Texto 116 em 01 textos*, 2009, p.317.

Tesseracts of Time – a Dance for Architecture (2015)

Steven Holl e Jessica Lang

“Eu sinto que a arquitetura – o movimento do corpo através do corpo – é o instrumento da medida, espaço”

Julia Ingalls¹⁷⁵



59 – Estudo prévio feito por Steven Holl.

Tesseracts of Time consistiu numa parceria entre o arquiteto Steven Holl e a coreógrafa Jessica Lang, tendo estreado a 6 de novembro de 2015 no *The Harris Theater for Music and Dance* em Chicago. Este projeto explora o espaço e o tempo através da dança e da arquitetura. Assim, nesta colaboração, dança e arquitetura fundem-se numa só.

O arquiteto Steven Holl discorda com a possibilidade de a arquitetura ser entendida a 2 dimensões, explicando que esta só pode ser percebida adequadamente através de quatro dimensões, ou seja, incluindo o tempo. Nesta experiência, as quatro dimensões são representadas por um volume chamado *tesserato* – constituído por 8 faces, em que cada face é na verdade um cubo constituído por 6 lados. O número de faces bidimensionais é conseguido fazendo $6 \times 8 = 48$ e o número de faces externas é a sua metade, ou seja 24.

A coreografia divide-se em quatro momentos distintos relativos aos diferentes tipos de arquitetura:

1. Debaixo do solo (Under the ground);
2. No solo (In the ground);
3. Sob o solo (On the ground);
4. Sobre o solo (Over the ground).

1. O primeiro momento tem início com um lento movimento do sol, que vem de cima, entrando pelos espaços interiores curvos. Proporciona-se um jogo de sombras através do movimento dos bailarinos, que se encontram com roupas pretas, geométricas e angulares. Este movimento é conduzido pela partitura *Anvil Chorus* do compositor David Lang.
2. Numa segunda ação, uma tela estende-se até ao chão e é projetada uma filmagem de uma interpretação feita pelos bailarinos no “interior” de maquetes modeladas pelo arquiteto – uma performance criada com recurso a um fundo verde e com filmagens que exploram o espaço destes modelos criados a uma escala muito menor que a real. São criadas formas muito dinâmicas e interativas que indicam o movimento aos próprios bailarinos – os que se encontram na tela e os que fora dela reagem aos seus movimentos.

¹⁷⁵ Tradução própria de: “I feel that architecture—the movement of a body through space—that’s the instrument of the measurement, space.”- INGALLS, Julia; “A Dance for Architecture”: A conversation with Steven Holl; Archinnet, 20 novembro 2015.

Essas maquetes trabalhadas com vazios esféricos de grande precisão, foram importantes no processo criativo do projeto *Ex of In*, um processo e uma casa que contribuíram para a criação dos espaços de *Tesseract of Time*, e onde é intensamente explorada a forma circular e o volume esférico. Ambas constituíram parte do projeto de investigação *Explorations of "IN"*.

Existe um desafio à gravidade no movimento da própria projetada na tela. Na projeção, os bailarinos permanecem imóveis e movimentam-se para se adaptarem às formas da arquitetura existente ao seu redor. O espaço e o corpo em tons de preto e branco colaboram com a sonoridade clássica de *Patterns in a Chromatic Field* de Morton Feldman.

3. A terceira intervenção é marcada pelo branco e composta por três fragmentos de tesseracto com 3,6m de altura. “*Em geometria, o tesseracto é o análogo quadrimensional de um cubo*”.

Os bailarinos expressam a 4ª dimensão com o movimento em torno e sobre os objetos de tecido, moldando-os e distorcendo a sua própria forma.

A coreografia é aqui mais lúdica, permitindo que os objetos sejam usados como escorregas, abrigos ou terreno. A coreografia consiste uma vez mais em explorar o espaço, usando estas estruturas como escorregas ou abrigos. Este excerto é acompanhado por *Perilous Night* de John Cage.

4. O quarto e último fragmento, alia a música *Metastasis* de Iannis Xenakis, ao movimento de ascensão dos tesseractos. Existe uma explosão de cores laranja e vermelho, em contraste com os tons minimalistas dos outros fragmentos.

“*Como estações, o final retorna à escuridão de ‘UNDER’ no início. Sem começo. Sem fim. A peça inteira leva um ano - quatro estações - mas é comprimida em vinte minutos. Como há 525.600 minutos em um ano, essa taxa de compressão representaria uma vida humana média de quatro anos.*”¹⁷⁶



60 – Momento 2; Bailarinos: Kana Kimura e Randy Castillo

¹⁷⁶Tradução própria de: “*Like Seasons, the ending returns to the darkness of ‘UNDER’ at the beginning. No beginning. No ending. The whole piece takes a year—four seasons—but is compressed into twenty minutes. As there are 525,600 minutes in one year, this compression ratio would render an average human life as four years.*” INGALLS; *A Dance for Architecture...*, 2015.



61 – Momento 3, *Tesseracts of Time*; Foto: Todd Rosenberg

62 – Bailarinos: Eve Jacobs, John Harnage, Kana Kimura, Foto: Todd Rosenberg



3.2 O Tempo na Dança

Como se verifica na arquitetura, o espaço e o tempo estão em constante relação um com o outro, e essa mesma relação não é indiferente à dança. O movimento no espaço implica o movimento dos bailarinos no tempo, caso contrário não existe dança.

O tempo constitui-se como elemento composicional e estruturante da dança e acontece geralmente em sintonia com a música, onde importa ter-se em conta a batida, a métrica, o ritmo. Deste modo, o tempo funciona como uma *“ferramenta de precisão para medir, calcular, predeterminar e organizar movimentos”*.¹⁷⁷

Durante vários milénios a primeira música a ser transmitida oralmente era feita através do som para cantar, tocar ou dançar. No século 6 a.C., começou a sentir-se uma necessidade de transmitir a música para além da via oral, ou seja, percebeu-se que dever-se-ia arranjar um método para a escrever. Iniciou-se então o estudo pela representação gráfica do fenómeno sonoro.¹⁷⁸

Pitágoras contribuiu para a música através do estabelecimento de cálculos matemáticos. Graças a si, foi possível criar uma notação musical que era pioneira em *“conter composições sonoras e transmiti-las através do tempo e do espaço: os métodos dóricos e jónicos”*.¹⁷⁹

No século XVII surge uma nova notação musical – *“O Cravo bem temperado”* traduzido do alemão *Das Wohltemperierte klavier* composta por Johann Sebastian Bach. Esta notação expressava bem o “pensamento musical” de grandes nomes da música: Bach, Mozart e Beethoven, Betussy e Stravinsky, Satie e Ravel.

Com o desenvolvimento tecnológico, sentiu-se a necessidade de ter um instrumento que melhor pudesse explorar e representar graficamente o som, isto é seccioná-lo e medi-lo.

É através do tempo que podemos pautar a dança. De facto, o tempo na dança cria uma ordem no movimento. E o bailarino adapta-se à música podendo utilizá-la para a enfatizar e utiliza as batidas para transpor dinâmicas interessantes para o seu corpo.

“Mesmo antes do nascimento, os humanos experimentam o pulso constante do batimento cardíaco da nossa mãe e a cadência da sua respiração. Cada batida do coração enquanto bombeia o sangue pelo corpo e cada inspiração e expiração dos pulmões forma um ritmo simples ou um padrão regular de movimento repetido”.¹⁸⁰ Assim se verifica o modo como a música se baseia na natureza biológica, incluindo a humana.

A procura pela Harmonia através de ritmos e ciclos é constante na biologia, tal como na arquitetura e na dança – *“Permanecer em harmonia com ritmos próprios ao meio é muitas vezes considerado como algo de evidente, porque faz parte integrante da vida quotidiana, escapando assim, em grande parte, ao controlo consciente”*.¹⁸¹ O meio em que o corpo está inserido influencia assim o ritmo do corpo – do corpo humano aplicado à biologia, do corpo arquitetónico – o edifício, do corpo do bailarino.

¹⁷⁷Tradução própria de: *“it’s a precision tool to measure, calculate, predetermine and organize movements”* - ELEMENTS OF DANCE (TIME) | CHOREOGRAPHY BASICS” por Dance Ministry Tv (10/02/2021) [https://www.youtube.com/watch?v=Vn7T6O5oOsE&t=3s; \[0:45-0:48\]](https://www.youtube.com/watch?v=Vn7T6O5oOsE&t=3s; [0:45-0:48])

¹⁷⁸CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.15.

¹⁷⁹CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.16.

¹⁸⁰Tradução própria de: *“Even before birth, humans experience the steady pulse of our mother’s heartbeat and the cadence of her breath. Each beat of the heart as it pumps blood around the body and each inbale and exhale of the lungs forms a simple rhythm, or a regular pattern of repeated movement”*- LORING, Dawn Davis e PENTZ, Julie L; *Dance Appreciation*; Human Kinetics, Champaign, Illinois, 2022, p.21.

¹⁸¹HALL; *A dança da vida...*,1996, p. 29.

A música aliada ao tempo orienta o bailarino na sua coreografia. Assim surge o movimento dançante no espaço. O bailarino pode contrastar entre movimentos rápidos e lentos, porque é assim que cria ritmo e quebra a tendência para o movimento monótono e pouco estimulante.

“(...) os processos definidos por esses conjuntos de ritmos estão implicados em quase todos os aspectos do comportamento humano”.

“O ritmo é, evidentemente, a própria essência do tempo, na medida em que os intervalos iguais de tempo dão a uma série de fenómenos um carácter rítmico.”

Edward T. Hall¹⁸²

O filósofo americano John Dewey afirmou no seu livro *Art as Experience* que “O interesse comum que tem a ciência e arte no estudo dos ritmos constitui um laço de parentesco entre estes dois domínios”. Este defende que os ritmos constituem qualquer forma de arte, nomeadamente dança e arquitetura.¹⁸³

A métrica, padrão consistente de valor de tempo, auxilia na dança com acompanhamento musical. Grande parte das músicas para a dança são caracterizadas por terem métrica dupla ou tripla, o que implica duas e três batidas por compasso respetivamente.

A música com métrica dupla é contada como 1-2, 1-2... e associa-se, por exemplo, à marcha, e a música de métrica tripla é contada como 1-2-3, 1-2-3... e temos como exemplo a *vals vienense*.

É importante saber a duração da dança e da música. A partir daí organiza-se o *tempo* através de “barras”. Cada barra tem x tempos. Por exemplo, nas danças latinas o *cha-cha* e a *rumba* têm a sua música com cada barra dividida em 4 tempos enquanto o *samba*, o *pasodoble* e o *jive* se dividem em 8 tempos, ou seja têm compasso duplo.¹⁸⁴ O modo como se utiliza o tempo na dança pode alterar por completo a expressividade de corpos diferentes a interpretar a mesma coreografia.

Utilizar uma acentuação diferente para a mesma contagem produz uma energia mais envolvente entre o dançarino e o espetador. Os dançarinos vão adquirindo um certo nível de sensibilidade à música, ou seja, musicalidade, conseguindo sintonizar todo o seu movimento, e alternando suavemente os vários passos dentro da frase musical. Essa subtilidade é conseguida através da síncope, o movimento que enfatiza a batida mais fraca ou um contratempo numa frase musical.¹⁸⁵

Tal como na música temos uma métrica, também na arquitetura se utiliza este conceito em que através da estrutura do seu corpo – o edifício – é possível criar e dinamizar os seus alçados, o seu meio de exposição para o exterior.

Na dança contar a música da mesma maneira, sem variações, é considerado aborrecido enquanto que na arquitetura, um edifício com a métrica bem definida, com uma estrutura regular e sempre com o mesmo espaçamento é algo bastante apreciado pela sua simplicidade e clareza. Se a dança fosse uma obra arquitetónica, talvez fosse uma obra do arquiteto Santiago Calatrava – dinâmica, interessante, orgânica e fluída.

¹⁸²HALL; *A dança da vida...*,1996, p. 171.

¹⁸³HALL; *A dança da vida...*,1996, p. 184.

¹⁸⁴HALL; *A dança da vida...*,1996, p. 23.

¹⁸⁵HALL; *A dança da vida...*,1996, p.20.

A sincronia é também um conceito fundamental no que toca ao tempo e à dança. Surgiu com a necessidade de sobreposição do registo visual com a banda sonora nos filmes. Na dança, deverá existir a sincronia com a própria música e/ou com os outros corpos dançantes. Também a arquitetura motiva uma sincronia entre todos os elementos que a constituem e ainda com o meio onde se insere. Cada cidade e cada cultura têm o seu próprio ritmo.¹⁸⁶

A dança, num contexto performativo pode ser efémera, mas é através da sua conceção, o que inclui o conceito, o processo de criação, a coreografia, a articulação entre os vários elementos nomeadamente movimento, espaço e música, levando ao resultado, é que se torna temporal. *“A dança transcende o tempo através da experiência e da memória.”*¹⁸⁷

A dança tem um acompanhamento de batuques nas tribos africanas, existindo a marcação do som. O tempo é um conceito com uma relação fundamental com o conceito físico de som (e não só), assim como com a dança. O som é uma onda que se propaga através do ar ou através de outros meios, sendo que o modo como a onda se comporta através do espaço e do tempo influencia como o som é ouvido. À ciência que estuda o som designamos de acústica.

Hertz (Hz) é a unidade que mede a frequência do som, determinando a sua altura e tom, sendo um som agudo quando a sua frequência é maior e grave quando menor. O som é medido em segundos e determina quanto tempo dura. Entende-se então o tempo como uma das principais variáveis no modo como percebemos som.¹⁸⁸

“O som é um evento contínuo que vai, sem interrupções, do grave ao agudo. A voz pode emití-la e modulá-la, assim como alguns instrumentos, como o violino e também o trompete; mas outros são incapazes disso porque pertencem a uma ordem humanamente organizada em intervalos artificiais: o piano, a flauta, etc.”

*Le Corbusier*¹⁸⁹

¹⁸⁶HALL; *A dança da vida...*,1996, p. 36.

¹⁸⁷Tradução própria de: *“Dance transcends time through experience and memory”* - HUANG, Emily Rai-Pi; *Body in Space: The sensual experience of Architecture and Dance*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Edward Levine; Massachusetts Institute of Technology (MIT), Massachusetts, 1991, p.22.

¹⁸⁸ROSSING, Thomas D., MOORE, F. Richard e WHEELER, Paul A.; *The Science of Sound – 3rd edition*; Addison Wesley, São Francisco, 2002, p.3.

¹⁸⁹CORBUSIER; *modulor*, 1953, p.15.

REVERSE TOP (22)

CHA CHA CHA

STEP No.	TIMING	BEAT VALUE	FOOT POSITION	FOOT WORK	ACTION USED	BODY TURN
MAN						
1	2	1	LF crossed in front of RF	B flat	Swivel on B of LF to Latin Cross	A continuous turn to L is made throughout the figure. The normal amount of turn is 2 turns to L.
2	3	1	RF fwd and slightly to side	B	Fwd step	
3	4	1/2	LF crossed in front of RF	B flat	Cha Cha Cha Chasse LRL turning strongly to L Swivel on B of LF to Latin Cross on steps 3, 5	
4	&	1/2	RF to side and slightly fwd	B		
5	1	1	LF crossed in front of RF	B flat	Fwd step	
6	2	1	RF fwd and slightly to side	B	Swivel on B of LF to Latin Cross	
7	3	1	LF crossed in front of RF	B flat	Cha Cha Cha Chasse RLR turning strongly to L Swivel on B of LF to Latin Cross on step 9	
8	4	1/2	RF to side and slightly fwd	B		
9	&	1/2	LF crossed in front of RF	B flat		
10	1	1	RF to side and slightly fwd	B flat		
LADY						
1	2	1	RF back	B flat	10 bwd steps turning strongly to L. Latin Cross on steps 2, 4, 6, 8	A continuous turn to L is made throughout the figure. The normal amount of turn is 2 turns to L.
2	3	1	LF crossed behind RF	T		
3	4	1/2	RF back	B flat		
4	&	1/2	LF crossed behind RF	T		
5	1	1	RF back	B flat		
6	2	1	LF crossed behind RF	T		
7	3	1	RF back	B flat		
8	4	1/2	LF crossed behind RF	T		
9	&	1/2	RF back	B flat		
10	1	1	LF to side and slightly back	B flat		

SHAPING

Steps 1-9 Commence in Close Hold with bodies in contact. Step 10: Close Hold.

PRECEDES

Close Basic, Close Hip Twist, Open Hip Twist, Curl, all turned strongly to L over steps 6-10 to finish in Close Hold with body contact. Foot positions on steps 8-10 are similar to those used during the Reverse Top.

63 – Explicação do *Reverse Top*, passo de *cha cha cha*, com indicação dos tempos;

LAIRD, Walter; *Technique of Latin Dancing*; International dance publications, Brighton, 2000, p.37.

3.3. *Time Scales* – Călărași como palco performativo

Um caso de estudo experimental

“Na realidade física do tempo existem escalas de tempo dramaticamente diferentes que excedem as nossas capacidades de percepção e compreensão, desde o tempo cósmico e geológico até às escalas de tempo dos processos evolutivos, orgânicos e atômicos - escalas de tempo que variam de milénios a milissegundos. A arquitetura ajuda a dimensionar essa extensão de tempo terrivelmente vasta. Uma tarefa mental essencial das construções, estruturas e artefatos humanos é criar uma escala de tempo.”

Juhani Pallasmaa¹⁹⁰



64 – Ilustração 1 do workshop *Time Scales*, Autoria de Jade Apack e Lauriane Touvron

Time Scales (ou Escalas do Tempo) é um workshop integrado na 42ª edição da EASA – *European Architecture Students Assembly*¹⁹¹ – que decorreu entre os dias 30 de julho e 12 de agosto de 2022 em Călărași, Roménia.

Tendo como tema desta edição a escala 1:1, a escala do mundo real e para o qual projetamos, todos os workshops pretendiam refletir sobre as diferentes escalas utilizadas no nosso contexto arquitetónico e em “*como normalmente trabalhamos com escalas mais pequenas, deixando assim “um espaço” entre as escalas em que desenhamos, e a escala em que vivemos.*”¹⁹²

No workshop *Time Scales*, um dos principais objetivos era expor e investigar várias camadas de tempo que compõem os fragmentos de vários territórios da cidade de Călărași.

¹⁹⁰Tradução própria de: “*In the physical reality of time there are dramatically different time scales that exceed our capacities of perception and understanding, from cosmic and geological time to the time scales of evolutionary, organic and atomic processes—time scales that range from millennia to milliseconds. Architecture helps to scale this terrifyingly vast expanse of time. An essential mental task of human constructions, structures and artifacts is to create a scale of time.*” - PALLASMAA, Juhani; *Dwelling in time*; Forum Journal, Volume 29, Number 3, Spring 2015, p.18

¹⁹¹Fundada em 1981, a EASA é uma organização europeia que reúne estudantes e profissionais de arquitetura de toda a Europa e de outras partes do mundo. Todos os anos é organizado um evento com vários workshops integrados, com a duração de 2 semanas no verão.

¹⁹²Tradução própria de: “*We usually work at smaller scales than the ones intended for use, leaving a gap in between the scales at which we draw, and the scale at which we live.*” - Documento de apresentação da EASA 1:1 2022, Călărași, Roménia.

Usou-se o corpo e as suas capacidades performativas como principal instrumento de medição, percorrendo, deste modo, os diversos aspetos que o tempo está a impactar nesses lugares. Ao longo do workshop criou-se um método de trabalho que consistia em vários tipos de atividades: explorar ou deambular, conversas e debates, exercícios performativos, *performances* e criação de mapa vivo em movimento – que nos retrata o tempo e as várias escalas. Todos estes aconteciam de forma ordenada, obedecendo a um fio condutor que levaria a determinadas reflexões.

Através de *performances*, foi possível ao coletivo narrar e explorar de modo mais detalhado, descobertas realizadas através de leituras, conversas e pequenos exercícios.

Com estas *performances* criaram-se momentos minimamente coreografados, mas maioritariamente espontâneos, enriquecidos pela especificidade e diferença de cada indivíduo, em que cada corpo teve a capacidade para se adaptar ao espaço e situação com que se deparou, com a sua própria interpretação.

“Quantas escalas de tempo realmente moldam o espaço?

Qual é a sua própria relação com o tempo?

Quando é que realmente se sente isso como um ciclo e que elementos o fazem recomeçar?

Está correlacionado com algo?

1. *Explorar as nossas relações com o tempo. Comparar as nossas diferentes abordagens e conhecer os inumeráveis conceitos de escala.*

2. *Que escalas de tempo compõem um espaço. Como é que os experimentamos e medimos?*

3. *Como é que traduzimos esta experimentação e abrimos a nossa reflexão a vários tempos para desenhar e elaborar novos lugares? Como podemos abordar isso e torná-lo tangível?”¹⁹³*

Para encontrar respostas às questões colocadas, primeiro escolhia-se um lugar que se revelasse interessante para ser investigado, depois media-se as diferentes escalas do tempo daquele lugar e por fim colocava-se em prática e demonstrava-se essas escalas do tempo.

Assim para além do corpo, também se utilizou uma rede circular que funciona como uma “malha” reguladora, ajudando a medir melhor o espaço e o tempo. Esta rede adapta-se naturalmente ao local e respetivo terreno escolhido para o exercício ou performance, e tem uma presença espacial que altera e impacta temporariamente o lugar. Esta pode ter uma conotação de “palco”, onde e em torno da qual os participantes atuam, ou pode ser indicador de algum tipo de exercício do *Time Scales*.

Ao medir-se as diferentes escalas do tempo de um lugar, surge um novo olhar sobre o mesmo e desperta-se a atenção para o reparo de novas qualidades e defeitos espaciais, que outrora passaria despercebido.

Para que se eternizassem essas experiências e se criasse uma imagem destas escalas do tempo, recorreu-se ao *drone*, registando a performance vista de cima. Assim, o foco iria para o movimento, o tempo e o espaço. Sendo a vista em planta, a geometria é um aspeto que ganha força, especialmente pela forma escolhida pelo coletivo - o círculo representado pela rede.

¹⁹³Tradução própria de: “How many time scales actually shape the space? What is your own relation to time? When do you actually feel it like a cycle and which elements make it start again? Is it correlated to something? 1. Explore our relationships to time. Compare our different approaches and get familiar to its countless scales notion. 2. Which time scales compose a space. How do we experiment them and get their measure? 3. How do we translate this experimentation and open our reflexion to various timeframes to design and elaborate new places? How can we tell about it and make it tangible?” - APACK, Jade e TOUVRON, Lauriane; *Workshop presentation – Time scales, territory’s fragments and their timeframes*; EASA, 2022, p.3.



65-66 – Ilustração 2 e 3 do workshop *Time Scales*, Autoria de Jade Apack e Lauriane Touvron

“O tempo pode moldar-se de acordo com vários tipos de períodos e pode ser percebido através do nosso corpo e o seu entendimento dos seus ritmos, escalas ou até intensidades”¹⁹⁴

O modo como se percebe o tempo pode variar de pessoa para pessoa. O conceito de tempo ganha assim uma dimensão muito mais complexa do que apenas aquela de segundo, minuto, hora, dia...

*“A experiência do tempo à escala 1:1 não é fácil de medir e sintetizar, e o corpo humano é uma ferramenta melhor do que relógios e calendários para obter uma abordagem pessoal e compreensão das suas complexidades. Graças a alguns exercícios inspirados na arte performativa, no teatro, na dança, mas também eventos sociais, o workshop *Time Scales* aproveitará a *EASA 1:1* para trazer uma visão profunda das múltiplas escalas e formas que o tempo pode assumir, com base no que*

¹⁹⁴Tradução própria de: *“Time can shape according to various types of timeframes and can be perceived through our body and its understanding of its rhythms, scales, or even intensities”* - Idem, p.4.

podemos perceber no território de Călărași e na comunidade da EASA¹⁹⁵

Um outro exercício estava mais relacionado com o movimento. Cada vez que as tutoras de *Time Scales* batessem as palmas, cada participante teria de aumentar a passada, afetando o ritmo normal do Mercado de Călărași.

Alton De Long, psicólogo e professor de arquitetura da Universidade de Tennessee, atenta de modo rigoroso ao modo como pessoas diferentes percebem o tempo consoante o espaço com o qual estão em interação. De Long comprova “que o tempo e o espaço estão funcionalmente ligados”.¹⁹⁶ A percepção do tempo é também influenciada pela escala de um meio, relacionado com o sistema nervoso humano. “Em certas condições, os indivíduos aumentam a intensidade da sua interação com um meio a fim de se manterem de acordo com a escala que ele tem”.¹⁹⁷

Um dos exercícios realizados era o de cada elemento fechar os olhos e contar cada segundo até atingir 1 minuto. Quando essa contagem terminasse, abriria os olhos e daria por terminada a sua participação. Verificou-se que enquanto metade dos participantes falharam por 5, 10 ou 15 segundos, outros ultrapassaram os 2 minutos e 30 segundos, o que revela uma percepção errada do elemento tempo.

“A percepção do tempo está com certeza profundamente enraizada num contexto e dependente de uma situação”

Edward T. Hall¹⁹⁸

O ser humano sabe que o modo como percebe o tempo varia de acordo com o estado de espírito ou contexto em que se encontra, podendo dar a sensação do tempo passar mais ou menos rápido. Em situações do quotidiano que exigem uma cronometragem de alta precisão como qualquer tipo de corrida, o ser humano consegue apurar a sua percepção. Os treinadores de modalidades desportivas começaram a pedir aos atletas que se cronometrassem, imaginando mentalmente que estão a percorrer o espaço onde estão a competir, visualizando cada detalhe daquele espaço. No caso dos dançarinos imaginam mentalmente a sua coreografia, o que pode levar a uma “precisão extraordinária na cronometragem dos seus percursos simulados”.¹⁹⁹

Associado ao modo como a percepção do tempo e do movimento varia consoante a pessoa que experiencia esses fatores, a coreógrafa belga Anne Teresa de Keersmaeker desafia o cidadão comum a repensar a sua perspetiva relativamente à cidade através do modo mais básico de movimento: o andar. Através de *Slow Walk* cada participante caminha durante várias horas a um ritmo inferior a cinco metros por minuto, permitindo a cada um estar focado no seu movimento corporal e relação com a envolvente. O nível de absorção e apreensão de cada indivíduo depende bastante do seu foco de atenção. Mas a reduzida velocidade com que as pessoas se movimentam nesta *performance* permitem a uma compreensão indiscutivelmente mais pormenorizada da cidade.

¹⁹⁵Tradução própria de: “The experience of the 1:1 time isn’t easy to measure and synthesize, and the human body is a better tool than clocks and calendars to get a personal approach and understanding of its complexities. Thanks to some exercises inspired by performative art, theater, dance, but also social events, *Time Scales* will take advantage of EASA 1:1 gathering to bring a deep look into the multiple scales and shapes that time could take, based on the one we can perceive within the Călărași territory and the EASA community”- Ibidem, p.4.

¹⁹⁶HALL; *A dança da vida...*, 1996, p. 166.

¹⁹⁷HALL; *A dança da vida...*, 1996, p.167.

¹⁹⁸HALL; *A dança da vida...*, 1996, p.169.

¹⁹⁹HALL; *A dança da vida...*, 1996, p.169.

Colocada em prática em Bruxelas (2016), Paris (2018) e Bruges (2019), entre três a cinco grupos (o número depende da cidade onde foi realizada a *performance*) partem de diferentes pontos da cidade, encontrando-se todos no mesmo espaço público, uma praça onde a coreógrafa pede para que se acelere brutalmente o passo. Depois pede para cada pessoa se movimentar de modo simétrico. E a coreografia termina com todos a dançar da mesma maneira. Esse momento final permite explorar o espaço, o tempo e o movimento em simultâneo.

Toda a coreografia coloca em confronto o ritmo frenético da cidade com a calma da meditação. Porque meditar também é andar, dançar... - “*O meu andar é a minha dança*”.²⁰⁰

Retomando a exposição do trabalho desenvolvido em *Time Scales*, através das discussões, foram-se subdividindo e descobrindo as escalas do tempo mediante a interpretação do grupo e dando alguns exemplos com lugares e panoramas com que foram confrontados durante as duas semanas:

Períodos da vida – 1 vida; Ciclos da vida – 1 período; Unidades da Vida – 1 dia.

- Tempo de vida humana (Human Life Time) : pátio, parque, mercado, EASA, igreja, obra em construção, rua

- Escala do tempo com vida (*Living Time Scale*): campo, floresta, jardim zoológico

- Escala do tempo sem vida (*Lifeless Time Scale*): rio, centro da cidade, obra

- Escala do tempo eterna (*Eternal Time Scale*): campo, supermercado/loja, museu, céu

- Escala do tempo cíclica (*Cycling Time Scale*): mercado, céu



Performances:

1. Mercado de Călărași
2. Praia fluvial
3. Anfiteatro, igreja e habitações

67 – Performance 1 – Mercado de Călărași Foto: autor.

68 – Performance 2 – Praia Fluvial; Foto: autor.

69 – Performance 3 – Anfiteatro, igreja e habitações; Foto: autor.

²⁰⁰Tradução própria de: “*My walking is my dancing*” - <http://www.mywalking.be/en/>

1. Escolheu-se o Mercado de Călărași por ser um local com várias ações (e movimentos) a intersetarem-se. Um espaço onde cada um tem a sua função, mas que essa função é crucial para a existência deste conceito. Destaquemos o vendedor, o cliente, o fornecedor, o visitante.

Um local onde a temporalidade cíclica está bem presente, em que cada vendedor tem a sua rotina de vir vender os seus produtos dia após dia. E a comida tem um ciclo e uma validade criada pelo tempo. Uma fruta ou um vegetal não serão comestíveis para sempre.

Deste modo, para representar este ciclo vivenciado no mercado, recolheram-se várias frutas e vegetais, cedidas pelos vários vendedores do mercado.

Os movimentos e a sua intensidade nesta performance, representam os ritmos de trabalho neste local. Nem sempre a intensidade é a mesma e há períodos do dia em que a afluência ao mercado é muito diferente. E quando uma ação se repete múltiplas vezes, existe a tendência para se tornar automática.

Durante a performance existiram vários *interruptive meetings* ou encontros interrompidos: pessoas afetadas, confusas ou curiosas com a nossa presença, por exemplo. Com a nova presença do coletivo e da sua rede circular no mercado, isto causou um impacto naquele local, nas pessoas e na sua rotina e sua normal circulação pelo mercado. A espacialidade do mercado e a dinâmica naquele período em que ocorreram os exercícios e por fim, a performance, foi alterado.

2. A praia fluvial foi dos locais onde se encontrou mais camadas de tempo, e uma das razões para tal foi a grande quantidade de lixo que o ser humano foi deixando com o passar dos anos. O movimento do coletivo em direção e a acompanhar o correr do rio enfatiza o seu fluir naquele sentido. E ao usar a rede para “pescar”, ao invés de peixe recolhe-se lixo.

Interessante refletir que a praia é um sítio que mesmo com a mudança sazonal se altera pouco fisicamente. Todos os elementos utilizaram camisolas brancas por uma razão estética, de modo a tornar a performance visualmente coerente e a enfatizar as formas que eram criadas vistas de cima.

3. Este lugar apresenta-nos várias camadas de tempo. A igreja ortodoxa dos Santos Apóstolos Pedro e Paulo²⁰¹, que possivelmente foi o primeiro edifício a ser ali construído, seguido das habitações e do anfiteatro (talvez até tivessem sido concretizadas em simultâneo). É interessante pensar no conflito de espaços, formas e funções desses elementos. É um espaço que nos revela uma área queimada ao seu redor e um nível de degradação grande, o que indica que o tempo foi devastando este lugar.

Mas de facto, faria todo o sentido realizar-se uma performance num espaço supostamente desenhado para tal – o anfiteatro. Utilize-se o termo “supostamente” porque aquilo que foi possível verificar é que este espaço há muito havia perdido o seu verdadeiro propósito, tornando-se palco de coisas menos positivas como o álcool, com vestígios de garrafas representados por vidros estilhaçados por toda o espaço.

Repara-se ainda na introdução de um cesto de basquetebol, rompendo com toda a lógica que possivelmente foi colocada no desenho deste espaço. Um certo nível de caos apoderou-se deste lugar. Foram realizadas duas performances neste local: uma às 18h e outra às 21h. Um lugar, consoante a fase do dia, é percecionado e pode ter atmosferas diferentes. Estas duas performances foram abertas a toda a comunidade da EASA.

²⁰¹Tradução do romeno: “Biserica „Sfinții Apostoli Petru și Pavel”

Na primeira, uma pessoa guiaria todo o grupo através dos seus movimentos (criando uma espécie de efeito dominó). Após este primeiro exercício, foram colocados à disposição vários objetos como fitas, latas de spray, giz, tecidos, sacos do lixo, uma bola de basquetebol, a rede – símbolo do workshop, entre outros. Pessoas diferentes com os objetos disponíveis naquele espaço, resultou numa imagem única de diversas interseções e movimentos. A espacialidade daquele lugar alterou-se por completo temporariamente com a realização daquela *performance*. O exercício culminou com um debate no qual nos sentámos em círculo que, ainda que seja realizado num espaço mais resguardado de Călărași, criou forma – “falar é também cada vez mais, na cidade, definir um espaço à volta do corpo”.²⁰²

Na performance da noite, uma lanterna apontava para diferentes elementos: as árvores, a igreja, a lua, as escadas, o centro do anfiteatro. Cada elemento contribuía para a imagem daquele espaço. O ambiente era de calma e serenidade.

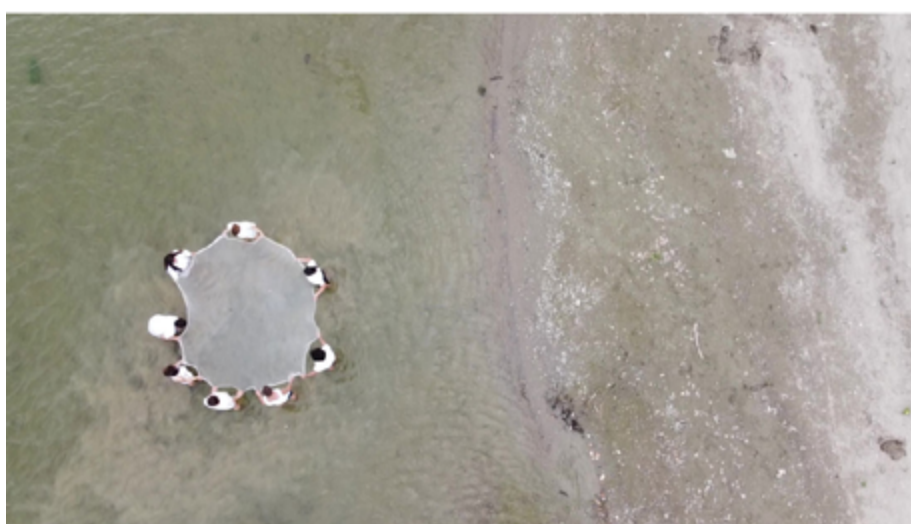


70-71 – *Performance 1* – Mercado de Călărași, Foto: autor.

²⁰²TAVARES; *Atlas do corpo e da imaginação...*, 2013, p. 460.



72-73-74 – Performance 1 – Mercado de Călărași, Foto: autor.



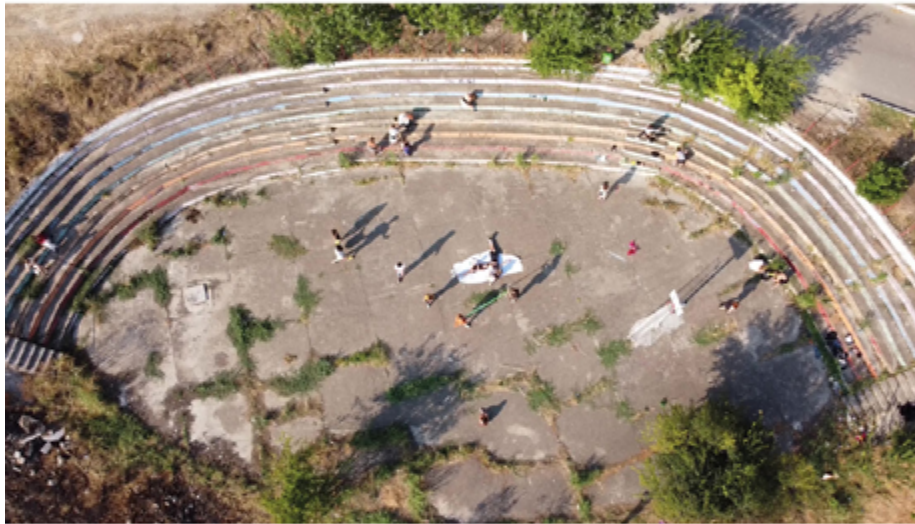
75-76-77 – Performance 2 – Praia Fluvial; Foto: autor.



78-79-80 – *Performance 2* – Praia Fluvial; Foto: autor.



81-82-83 – *Performance 3* – Anfiteatro, igreja e habitações; Foto: autor.



84-85-86 – *Performance 3* – Anfiteatro, igreja e habitações; Foto: autor.

4. Movimento

Contexto histórico da dança

A dança existe desde a pré-história, e vem praticamente da primeira existência de vida humana. Nasceu com as manifestações do homem com a natureza. Uma reação natural do ser humano perante a vida. O Homem primitivo começou a dançar porque acreditava que desse modo iria satisfazer os seus deuses, sendo esta realizada nos rituais tribais, especialmente rituais sagrados. A dança começou a fazer parte de um modo de expressão cultural e étnica, e estava presente em quase todos os acontecimentos da vida: nascimento, morte, casamento, doença, paz, guerra...

Na idade da pedra, começou a encarar-se a dança como algo estético, como uma obra de arte. A dança começou a transitar de algo que elevava o homem para além da vida para se constituir como uma manifestação artística, passando de “dança-mágica” para “dança-arte”.²⁰³ Mas com os anos, a dança tem acompanhado o evoluir da cultura humana até se ter constituído como uma arte, cada vez mais complexa e bela. Assim se foram distinguindo os diferentes estilos de dança.²⁰⁴ No mesmo patamar encontramos a perturbação na arquitetura que vimos assistindo nas últimas décadas.

Original dos Estados Unidos no século XX, a dança moderna difundiu-se por todo o mundo após a década de 60 – *“Essa dança é uma forma de expressão corporal criada na formação pessoal de um facto, uma ideia, uma sensação ou sentimento, o qual é transmitido pelo dançarino através do movimento. A dança moderna é, portanto, um meio do dançarino “falar com seu corpo”. A dança moderna impulsionou uma maior consciência da dança como modo de expressão, como “uma linguagem corporal”.*²⁰⁵

“Não há palavras, mas muitas vezes existem mensagens completas na sua linguagem. As palavras ditas pela dança moderna são expressivas frases de movimentos num desenho coreográfico.”
Hannelore Fahlbusch²⁰⁶

²⁰³FAHLBUSCH, Hannelore; *Dança moderna-contemporânea*; Sprint Promoções Ltda, Rio de Janeiro, 1990, p.15.

²⁰⁴FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.13.

²⁰⁵FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.13.

²⁰⁶FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.13.

4.1. Fatores do movimento

No espaço, o movimento é um fator constante. Na física, um corpo é considerado em movimento quando se posiciona em posições consecutivas no espaço, enquanto é impulsionado por uma força. *“O movimento na dança pode ser definido como as mudanças de posição de todo o corpo no espaço ou de alguns segmentos em relação a outros; e percurso de movimento como a trajetória espaço-temporal objetiva e precisa, desse movimento.”*

Hannelore Fahlbusch²⁰⁷

“O movimento é, por assim dizer, uma arquitetura viva que vive no sentido da mudança de lugares e também da mudança de coesão. Esta arquitetura é criada por movimentos humanos e é constituída por percursos que traçam formas, no espaço, a que podemos chamar “formas-vestígios”

Hannelore Fahlbusch²⁰⁸

“O homem movimenta-se a fim de satisfazer uma necessidade. Com sua movimentação, tem por objetivo atingir algo que lhe é valioso. É fácil perceber o objetivo do movimento de uma pessoa, se é dirigido para algum objeto tangível. Entretanto, há também valores intangíveis que inspiram movimentos.”

Rudolf Laban e Lisa Ullmann²⁰⁹

O que antecede o movimento é a imobilidade. Segundo a física, quando num determinado intervalo de tempo a deslocação de determinado corpo é igual a zero. O esforço de Laban tem início no intervalo, no ponto zero do movimento. O ponto em que a *“forma dançada se instaura sem começo, como se a origem não se indicasse a si própria a não ser como exterior ao que ela cria”*.²¹⁰ O ponto zero é notado no gesto da dança quando a percepção do espectador se altera bruscamente. Como já foi abordado em capítulos anteriores, embora a arquitetura e a dança sejam duas áreas artísticas diferentes, estas encontram-se em vários pontos comuns, nomeadamente nos fatores que influenciam o movimento. Dentro desses principais fatores de movimento que têm impacto tanto na arquitetura como na dança podemos considerar uma vez mais o espaço e o tempo, mas também a gravidade, o peso, o equilíbrio, o ritmo e a expressão.

Segundo Laban, a alteração de uma posição para outra, resultante de impulsos que vêm do centro do corpo, é o que define movimento de dança - *“Esses impulsos seriam velocidade (tempo), limitação ou amplitude (espaço), leveza ou força (energia) e fluência.”*²¹¹

Em ambas as artes, o espaço desempenha um papel fundamental no movimento. Enquanto que na arquitetura o modo como um espaço é desenhado tem impacto direto no modo como o utilizador se move no seu interior e o percorre, na dança o espaço ao redor do bailarino pode limitar ou expandir os seus movimentos, influenciando a sua performance. No fundo, o bailarino deverá criar o seu próprio espaço dentro do espaço - *“mesmo que sempre em movimento,*

²⁰⁷FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.85.

²⁰⁸Tradução própria de: *“Movement is so to speak, living architecture living in the sense of changing emplacements as well as changing cohesion. This architecture is created by human movements and is made up of pathways tracing shapes, in space, and these we may call “trace-forms.”* - LABAN, Rudolf e ULLMANN, Lisa; *The Language of Movement: A guidebook to choreotics*; Plays, Inc, Boston, 1974, p.5.

²⁰⁹LABAN, Rudolf ULLMANN, Lisa; *Domínio do Movimento*; Summus Editorial, São Paulo, 1978, p.19.

²¹⁰GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.18.

²¹¹FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.35.

o movimento filma-se, observa-se – nenhum movimento é feito sobre o nada, mas sim sobre ou sob o espaço”.²¹² Deste modo, o corpo gera espaços e atribui-lhes um significado, sendo que o espaço se manifesta como a estrutura que resulta dos movimentos corporais.

O movimento também é espaço - *“Por meio de movimento domará o movimento: com um gesto libertará a velocidade que arrebatará o seu corpo traçando uma forma de espaço. Uma forma de espaço-corpo efêmero, por cima do abismo*”.²¹³

Relativamente a esta relação chave entre espaço e movimento, Laban acrescenta ainda que *“o espaço é uma característica oculta do movimento e o movimento um aspeto visível do espaço*”.²¹⁴

Também a gravidade se constitui como importante fator em ambas. Naturalmente, ambas devem “jogar” com as leis da física de modo a atingir-se o resultado desejado. A força da gravidade pode afetar a estabilidade e a estrutura de um edifício na arquitetura e do corpo na dança e constitui-se como uma força que os dançarinos ultrapassam com os seus próprios movimentos.

Assim como o equilíbrio que deverá ser garantido através da estabilidade e segurança do edifício, atingido no modo como assistimos nos dias de hoje devido ao elevado conhecimento na área da tecnologia da construção e arquitetura. Claro que na dança, esse é um conceito fundamental para se atingir algum rigor nos movimentos, e que se deverá refletir também na sua postura corporal. Existem dois tipos de equilíbrio corporal e que em colaboração fazem surgir o movimento dançado: aquele que é mecânico e outro que é introduzido no corpo pelo movimento e pela consciência.²¹⁵

As obras arquitetónicas consideradas como de “sonho” podem desafiar e até desconsiderar as leis de equilíbrio. O mesmo se aplica aos movimentos que “impressionam” na dança, embora, mesmo quando se afasta mais da realidade, sempre se mantenha um sentimento básico de equilíbrio.²¹⁶ Uma vez mais dever-se-á considerar também o ritmo, uma vez que na arquitetura é criado através da repetição de formas, padrões, cores, materiais, e na dança define-se como a estrutura do movimento no tempo e surge através da música que tem impacto direto na intensidade e velocidade dos movimentos. A música, “parte audível” da dança, pode acrescentar valor ao espetáculo porque enaltece os elementos rítmicos dos movimentos do corpo e também pode converter a vertente emocional em “ondas sonoras”.²¹⁷

O ritmo permite criar expressão, que no caso da arquitetura pode transmitir uma determinada sensação ou remeter para algum tipo de associação em específico através do edifício, e na dança o modo como o corpo se move e se expressa também pode causar determinadas sensações ao espectador. A juntar aos fatores já mencionados, importa considerar uma vez mais o tempo, representativa da duração do movimento e associado diretamente ao ritmo na dança. Assim como a energia aplicada na execução do movimento.

Em articulação com o movimento entende-se a importância do fator tempo e espaço e que estes três trabalham em conjunto, tanto na arquitetura como na dança. No ato de projetar, o arquiteto deverá ter a consciência de que o movimento do corpo se constitui como um dos principais fatores a ter em conta no desenho e conceção de espaços. Espaço esse que estará pensado para vários

²¹²TAVARES; *Atlas do corpo e da imaginação...*, 2013, p.484.

²¹³GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.14.

²¹⁴LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.4.

²¹⁵GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.19.

²¹⁶LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.5.

²¹⁷LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.29.

tipos de movimento, nomeadamente aquele que permite a adequada prática de determinado estilo de dança.

Com o movimento considera-se a posição em função do tempo, usando um espaço como referência, tendo o mesmo maior ou menor expressão dependendo do maior do percurso efetuado.²¹⁸ Podemos então definir posição como o sítio onde o suporte do peso do corpo, uma perna ou ambas se encontram no chão.²¹⁹

“O espaço orgânico é rico em movimento, indicações direcionais, ilusões de perspectivas, em vivas e geniais invenções, mas o seu movimento tem de original o não querer impressionar os olhos do homem, mas exprimir a própria ação da vida. Não se trata simplesmente de um gosto, de uma visão espacial antiestereométrica e antiprismática, mas também do propósito de criar espaços belos em si e representativos da vida orgânica dos seres que nesse espaço vivem.”

Bruno Zevi²²⁰

“Uma parede ondulada já não é mais ondulada apenas para responder a uma visão artística, mas para acompanhar melhor o movimento, um percurso do homem. O gosto de uma ornamentação que prefere jogar com a intersecção de materiais diferentes (por exemplo, paredes de reboco junto a paredes de madeira, concreto justaposto a pedra natural e vidro), novo sentido da cor, uma nova aspiração à alegria que se sucede à severa frieza da teoria funcionalista, são determinados por um conhecimento psicológico mais profundo. O homem, na diversidade das suas atividades e da sua vida, em suas exigências materiais e psicológicas, em sua presença espiritual, o homem integrado em cuja realidade corpo e alma encontram a conjunção vital, está no centro da cultura sobre a qual nasce a arte contemporânea”.

Bruno Zevi²²¹

Também a transferência de peso é fundamental no movimento do Homem. Uma nova posição é estabelecida cada vez que se dá um passo.²²² Um movimento tem sempre uma direção e um plano no qual está a ser executado. A posição anterior determina a direção do movimento seguinte. A direção do movimento, que se podem constituir como linhas invisíveis no espaço, pode ser em frente, para trás, para o lado esquerdo ou direito, para a diagonal, e também pode fazer os mais variados ângulos relativamente a um plano (geralmente o plano do chão). E tal como se pode ter sempre a mesma direção também se podem realizar mudanças de direção. Na dança, a mudança de direção torna o movimento mais interessante, assim como a nível de percurso numa obra arquitetónica também é proporcionado algum suspense e uma quebra da monotonia na experiência do utilizador. De qualquer dos modos dever-se-á ter atenção para não desenhar um espaço demasiado labiríntico e pouco funcional.²²³

²¹⁸CARDOSO, Maria Eduarda Ramos; *O espaço do corpo*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Luís Urbano; FAUP, Porto, 2016, p.108.

²¹⁹LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*, 1978, p.57.

²²⁰ZEVI, Bruno [1948]; *Saber ver a arquitetura*; 5ª edição; Tradução de Maria Isabel Gaspar e Gaetan Martins de Oliveira; Livraria Martins Fontes Editora, São Paulo, 1996, p.126.

²²¹ZEVI; *Saber ver a arquitetura*, 1996, pp. 126-127.

²²²LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*, 1978, p.58.

²²³LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*, 1978, p.58.

4.2. Rudolf Laban: um génio do movimento.

Rudolf Laban²²⁴ foi uma personalidade que deu uma importante contribuição para o estudo da relação entre a arquitetura e a dança, mais concretamente no entendimento da relação entre o corpo e a arquitetura.²²⁵ O seu interesse em conectar o corpo e a arquitetura facilmente se entende pelo facto de inicialmente ter estudado arquitetura na *École Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris*²²⁶, onde desenvolveu especial interesse pela relação entre o movimento humano e o espaço que rodeia o corpo. De seguida, muda-se para a cidade de Munique e influenciado pelo contacto com o dançarino e coreógrafo polaco Heidi Dzikowska, intensificou a sua dedicação ao estudo do movimento.

Foi bailarino e coreógrafo, autor de várias coreografias que foram reconhecidas e foi ainda diretor de movimento da Ópera Estadual de Berlim. Uma vez que esteve em primeira mão na área da dança e da arquitetura, foi possível para Laban reunir condições para poder teorizar sobre as duas, relacionando-as e inovando no modo como o movimento humano poderia ser abordado. Contudo, tentou expandir o seu conhecimento sobre o movimento através de outras áreas como física, química, matemática, fisiologia e anatomia.

Defende que o movimento humano é sempre composto pelos mesmos elementos tanto no quotidiano, como na arte e no trabalho. O seu contributo para a área do movimento continua a ser utilizada nas mais variadas áreas da arte e da ciência.²²⁷ O trabalho de Laban foi direcionado para o movimento em relação ao “palco da vida humana”.²²⁸ Laban interrelaciona o movimento às várias artes, sabiamente separando-as entre artes dinâmicas e artes estáticas.

“A fluida transitoriedade dos trabalhos das artes dinâmicas tem que ser contrastada com a sólida durabilidade dos trabalhos das artes plásticas e estáticas – arquitetura, escultura e pintura – embora deva-se ter em mente que as últimas contribuem para o cenário e para o guarda-roupa.”

Rudolf Laban²²⁹

“Vários objetos agrupados podem suscitar num pintor, devido às suas características de forma, cor e disposição espacial, o desejo de criar uma natureza morta. Esse quadro poderá sobreviver muitos séculos ao criador e ao objeto inspirador da criação. Um trabalho artístico desse teor, na qual o artista traduziu sua ideia para uma forma estática e, conseqüentemente, permanente, preserva aquilo que de outro modo teria sido uma impressão passageira. A arquitetura pode semelhantemente sobreviver ao projetista. O arquiteto tem uma visão repentina, uma ideia intuitiva e dá-lhe corpo sólido e permanente em pedra. Iguamente, uma estátua erigida, por exemplo, num jardim, permanecerá como testemunha da beleza que uma vez inspirou o cinzel do escultor, embora tanto este quanto seu modelo tenham falecido há vários séculos.

Os trabalhos artísticos estáticos compreendem os quadros, as esculturas e edifícios de belíssima arquitetura, aos quais podemos acrescentar objetos funcionalmente úteis que levam o traço inegável do impulso genial da criação. Nessas modalidades de arte, o poder dinâmico do criador transcende na forma de seu trabalho. Os movimentos que usou para desenhar pintar ou modelar caracterizaram suas criações e continuam imobilizados nos traços ainda visíveis (...)

Rudolf Laban²³⁰

²²⁴1879, Bratislava, Eslováquia – 1958, Weybridge, Reino Unido

²²⁵LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.9.

²²⁶Escola Nacional Superior de Belas Artes de Paris.

²²⁷LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.9.

²²⁸LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.15.

²²⁹LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.30.

²³⁰LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.30.

De modo a criar uma distinção entre o espaço no geral e o espaço ao alcance do corpo, chamemos ao último de espaço pessoal, o que se traduz no termo *Kinesphere* ou Cinesfera criado por Rudolf Von Laban.²³¹

A *kinesphere* é a esfera que circunda o corpo e cuja periferia pode ser alcançada pelos membros esticados sem se mover da “postura”, o ponto de apoio quando estiver num pé só. Somos capazes de usar as mãos e os pés para traçar uma linha ao redor dessa esfera hipotética, sendo que qualquer área da *kinesphere* pode ser alcançada dessa maneira. O restante espaço, está localizado fora da *kinesphere* e só é acessível alcançar saindo da postura.²³² Segundo Laban, os três elementos básicos de orientação no espaço são as três dimensões, ou seja, o comprimento, a largura e o comprimento, onde cada dimensão tem duas direções. O comprimento que pode ser para cima e para baixo, a largura que pode ser para a direita e para a esquerda e a profundidade que pode ser para frente e para trás.

Laban criou um espaço do corpo, ou seja, as suas “*leis de harmonia no espaço*”, através de um icosaedro, uma estrutura poliédrica com vinte faces. Sendo o icosaedro do tamanho do bailarino, este mantém-se como eixo central do volume e as interseções determinam as direções dos movimentos que eram possíveis realizar. Existem três fatores fundamentais para se alcançar essa harmonia no espaço e que o bailarino deverá considerar na sua dança: espaço, duração e gravidade.²³³ O nosso corpo está permanentemente limitado ao espaço em que nos podemos mover harmonicamente, o que se expressa em largura e profundidade.

O método do icosaedro revela-se importante quando se considera que é possível o nosso corpo executar movimentos esféricos, mas que existe um limite imposto pela simetria tridimensional do espaço que o cubo representa.²³⁴ O cubo, é constituído por diagonais espaciais que, na sua interseção, coincidem com o centro de gravidade que é também o centro da *kinesphere*.²³⁵

Os pontos energéticos do espaço são definidos pela interseção de três faces. Os planos indicam direções espaciais e os vértices representam núcleos de energia: a dança cria um espaço corporal que sugere forças e se estimula por tensões. O icosaedro envolve o dançarino num volume que o transporta de um lado para o outro à medida que o movimento surge no seu interior, o transforma e o retém através de variações.²³⁶

“O corpo tem de se abrir ao espaço, tem de se tornar de certo modo espaço; e o espaço exterior tem de adquirir uma textura semelhante à do corpo a fim de que os gestos fluam tão facilmente como o movimento se propaga através dos músculos.”²³⁷ O corpo produz os seus referentes no seu espaço, aos quais as direções exteriores se devem aplicar, o que significa que no icosaedro é pertinente pensar em forças vetoriais.²³⁸

²³¹LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.10.

²³²LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.10.

²³³FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.34.

²³⁴FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.34.

²³⁵LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.11.

²³⁶GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.59.

²³⁷GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.61.

²³⁸GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.61.

“O movimento é uma das linguagens do homem e como tal deve ser dominado conscientemente. Devemos tentar encontrar a sua estrutura real e a ordem coreológica dentro dela através da qual o movimento se torna penetrável, significativo e compreensível”.

*Rudolf Laban*²³⁹

Os conceitos de coreologia, coreografia e coreutica surgiram da coreosofia. A coreosofia advém do grego clássico *choreosophia* e é uma palavra que se forma a partir das palavras gregas *choros*, que significa “círculo”, e *sophia* que significa “conhecimento ou sabedoria”.²⁴⁰ A crença de que o círculo tem um papel importante na harmonia, na vida e na própria existência, ainda hoje está presente. Segundo Laban, Coreografia significa literalmente o desenho de círculos.²⁴¹

“A coreologia é a lógica ou ciência dos círculos, que poderia ser entendida como estudo puramente geométrico, mas na realidade era muito mais do que isso. Era uma espécie de gramática e sintaxe da linguagem do movimento, lidando não apenas com a forma externa do movimento, mas também com seu conteúdo mental e emocional. Isso foi baseado na crença de que movimento e emoção, forma e conteúdo, corpo e mente estão inseparavelmente unidos.”

*Rudolf Laban*²⁴²

A coreologia é baseada por duas categorias; a coreutica, que se refere à harmonia no espaço, e a eucinéctica, que consiste na representação das qualidades expressivas do movimento. Em ambas Laban estabelece uma relação entre o movimento, a geometria e a matemática. Coreutica é a arte ou ciência que estuda, analisa e sintetiza os modos de movimento harmonioso. É em suma, o estudo da relação do corpo com o espaço.²⁴³

A coreutica abrange todos os tipos de movimentos fisiológicos, emocionais e mentais, bem como a sua notação, incluindo a síntese coreutica, os usos potenciais do movimento para o trabalho, a educação e a arte, bem como os processos de regeneração no geral.

Na coreutica, são referidos o octaedro, o hexaedro e o icosaedro, três sólidos geométricos de Platão, que através dos seus vértices permitem estabelecer 26 direções espaciais diferentes.

Essas direções organizam-se em três grupos: direções dimensionais (6), direções diagonais (8) e direções diametrais (12), incluindo um extra, que é a posição central do corpo, de onde todas se criam.

Apesar de já existirem alguns sistemas de notação do movimento, mas direcionados para tipos de movimento específicos, Laban pretendia criar um sistema de notação universal que pudesse ser utilizado universalmente²⁴⁴. Motivado por essa ambição, em 1928 criou a *Labanotation* ou Labanotação, que se insere no campo da coreologia.

²³⁹Tradução própria de: *“Movement is one of man’s languages and as such it must be consciously mastered. We must try to find its real structure and the choreological order within it through which movement becomes penetrable, meaningful and understandable.”* - LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.viii

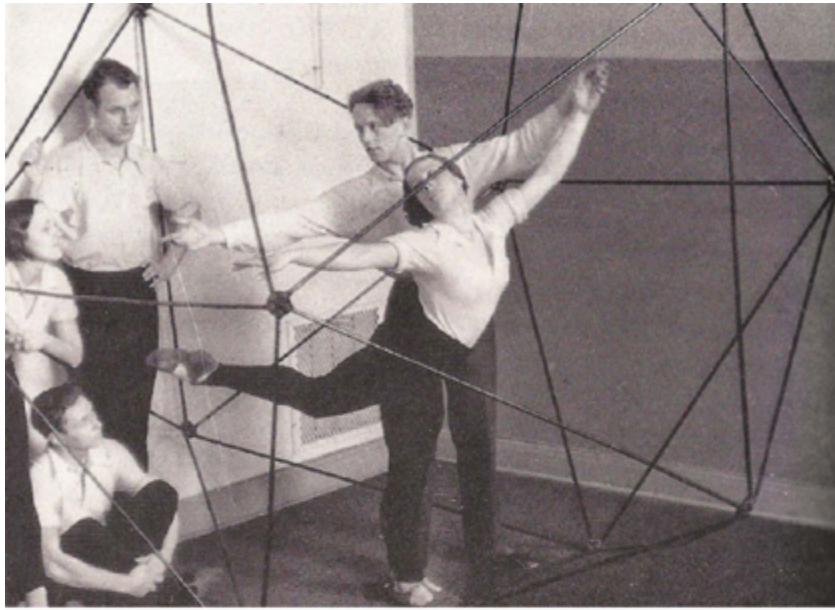
²⁴⁰LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.vii.

²⁴¹LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.viii.

²⁴²Tradução própria de: *“Choreology is the logic or science of circles, which could be understood as purely geometrical study, but in reality was much more than that. It was a kind of grammar and syntax of the language of movement, dealing not only with the outer form of movement but also with its mental and emotional content. This was based on the belief that motion and emotion, form and content, body and mind are inseparably united”* - LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.iii.

²⁴³LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.iii.

²⁴⁴LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.viii.



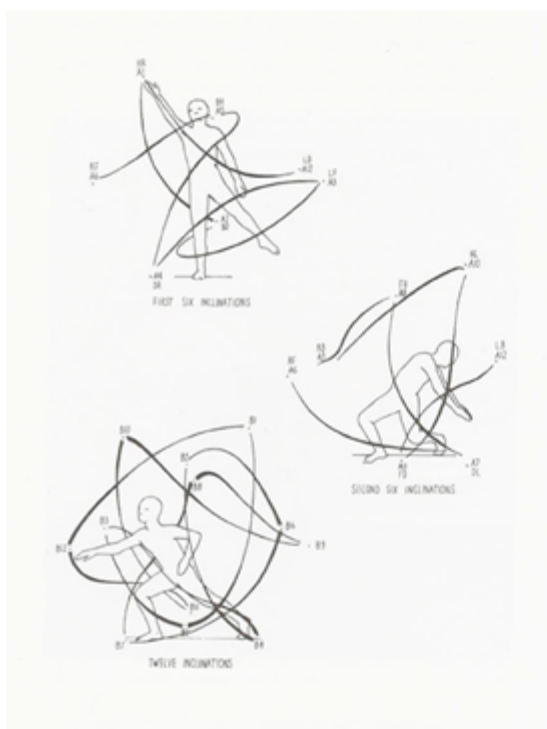
87 – O icosaedro de Rudolf Laban

88 – Rudolf Laban, Icosaedro; Foto: Morris H. Jaffe.

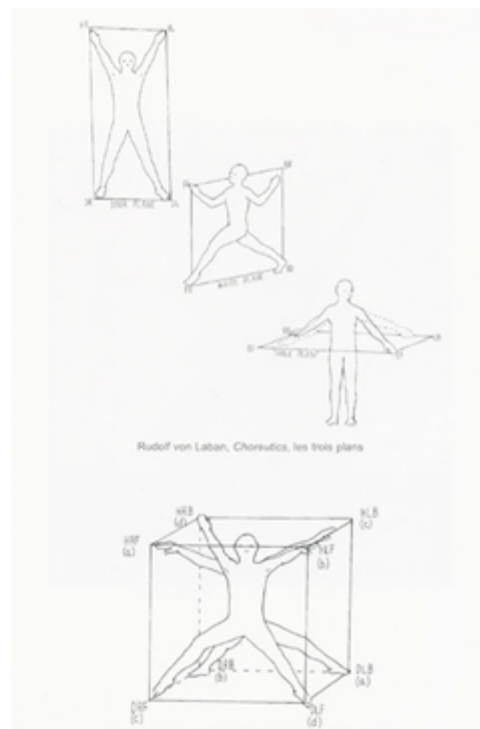
Os diferentes modos de notação do movimento foram feitos a partir de uma combinação das qualidades emotivas do movimento, diferenças dinâmicas e rítmicas e relações espaciais. As inúmeras características foram combinadas num símbolo universal que representava uma única fase do seu fluxo. A notação musical é exemplo disso mesmo, combinando símbolos que representam relações harmónicas entre sequências rítmicas, sons, dinâmicas e execução expressiva, de modo a resultar numa linguagem transmita a ideia de um movimento musical. A análise dos movimentos espaciais e rítmicos do corpo, permite aos coreógrafos muitas vezes deixarem-se influenciar pela notação musical, adicionando símbolos apenas para os membros e outras partes do corpo.²⁴⁵

A *Labanotation* é um modo de representar e registar os movimentos através de símbolos, sendo possível representar qualquer movimento independentemente da sua complexidade, podendo ser utilizado por qualquer atividade que envolva movimento, mas é especialmente indicado para a dança. Foi criado em 1928.²⁴⁶

Também denominada de *Kinetography* ou Cinesiografia, é um sistema de notação do movimento desenvolvido por Laban, que tem algumas semelhanças com a escrita musical. Permite registar sequências completas de coreografias.²⁴⁷



89 – Rudolf Laban, *Dinamosphère*



90 – Rudolf Laban, *Coreutica, uma "análise de formas em movimento"*

²⁴⁵LABAN e ULLMANN; *The Language of Movement...*,1974, p.8.

²⁴⁶FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.36.

²⁴⁷LABAN e ULLMANN; *Domínio do Movimento*,1978, p.54.

4.3 Coreografia

Contexto internacional

Coreografia é um conceito que vem do grego *choreia* – “uma dança coral” – e *graphia* – escrita. “Coreografia é escolha e ação. É um processo de seleção e formação de movimentos dentro da dança.” “Contudo, como dança é linguagem, coreografia é a colocação da linguagem na forma.”²⁴⁸ O conceito é comumente utilizado na dança, contudo também pode ser associado à prática da arquitetura. É a planificação dos movimentos individuais e de grupo. A criação é a formação de novas estruturas e novas combinações de informação derivada de experiências passadas, ou a aplicação de combinações comuns em contextos novos, sendo a criação baseada em conhecimento.

A criatividade está ligada à arte no sentido em que é uma linguagem de comunicação que transmite emoções ao capturar e interpretar formas, movimentos e cores, e pode ser aprimorada por meio da prática e da investigação contínua. Como a maioria dos comportamentos humanos, a atividade criativa é provavelmente uma medida de nossa capacidade de aprender e experimentar. O arquiteto e o coreógrafo devem procurar inspiração e referências constantemente porque “*não se inventa com o vazio ou no vazio*”. A criatividade é um procedimento contínuo de união e integração, com o pensamento criativo intrínseco ao próprio processo evolutivo, envolvendo a formação de novas conexões para integrar conceitos e a manipulação de elementos de modo criativo que estimulam a mente e apresentam novas possibilidades.²⁴⁹

Na arquitetura, o arquiteto trabalha como coreógrafo dos movimentos do quotidiano, definindo e/ou influenciando o(s) percurso(s) realizados pelas pessoas. De facto, o arquiteto é um coreógrafo de todas as atividades: do andar, do tomar banho, do conviver. Todos estes movimentos são coreografados tal como uma dança, em que o coreógrafo organiza a sequência de movimentos criados para um espetáculo ou dança específica, por exemplo.

Para realizar a dança do quotidiano, é preciso ver o espaço, ver o seu cheio e o seu vazio, só assim sendo possível compreendê-lo. A noção de percurso está intimamente ligada ao movimento e à luz sendo, por isso, conceitos que estão associados à experiência de *explorar o espaço*. O espaço arquitetónico deverá comunicar essa ideia de percurso que leva as pessoas a moverem-se de modo intuitivo, em grande parte graças a essa orientação conseguida pela luz e o estabelecimento de uma hierarquia espacial, destacando áreas específicas e criando um senso de direção e fluxo, assim como um percurso orientado²⁵⁰

Por isso, também a *coreografia* da luz deve ser considerada. Nos seus projetos Tadao Ando “*projeta uma complexa coreografia de luz*”, afirmando que a luz é um importante fator de controlo, adquirindo uma dimensão ainda maior quando experienciada pelo utilizador dentro da sua arquitetura.²⁵¹ O arquiteto é um coreógrafo da dança da luz.

²⁴⁸FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.117.

²⁴⁹FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.117.

²⁵⁰MIRANDA; *Luz natural na arquitetura e na dança...*;2019, p.62.

²⁵¹Derivado da citação de Tadao Ando “*In all my works, light is an important controlling factor.*” SCHIELKE, Thomas; *When Sunlight Meets Tadao Ando's Concrete*; ArchDaily, 25 de março de 2023.

Mestre na relação entre luz natural e arquitetura é Le Corbusier, principalmente através da *Notre-Dame Du Ronchamp*. Simples e atípico para um espaço de culto, o modo como a luz é tratada, com entradas de luz através de aberturas assimétricas com diferentes cores e posicionadas de modo bastante orgânico, proporciona um ritmo digno de um lugar religioso e ao mesmo tempo de um espaço para a dança. Afinal o percurso e o movimento realizado no interior de uma igreja ou catedral também é dança, harmoniosamente coreografado.

*“Como pode imaginar, eu uso a luz livremente; a luz para mim é a base fundamental da arquitetura. Eu componho com luz”*²⁵²

“Na capela, o arquiteto organizou uma cenografia espacial, disposta da maneira mais minuciosa, na qual a luz joga com as formas e os materiais e anima o espaço criando diferentes ambientes em diferentes momentos do dia e em diferentes estações do ano. A luz é o material por excelência com o qual compôs para criar uma zona de luz sombreada ou de brilho intenso, consoante o momento. Esse material tão impalpável é domado e trazido para o jogo das formas arquitetônicas, onde lhe é reservado um papel principal.”

Danièle Pauly²⁵³

A coreografia é um elemento fundamental para o sucesso de uma *performance* de dança. A quase automatização dos movimentos permite ao bailarino atuar de modo harmonioso e aproximar-se o máximo possível da eventual perfeição.

Em *Dança moderna-contemporânea*, Hannelore Fahlbusch pronuncia-se sobre a relação entre os vários criadores de arte, o que inclui coreógrafos e arquitetos, dizendo que todos estes “*estão interessados em conteúdo, forma, técnica e projeção*”. Palavras que retratam pormenores específicos do processo criativo na dança e na arquitetura, tendo maior ou menor expressão dependendo do agente criativo.²⁵⁴

O conteúdo é a proposta do projeto artístico. É o espelhar do objetivo do artista.

A figura, a sequência de movimentos e o arranjo da ação constituem a noção de forma no contexto dançante. Podem existir temas e contratemas, dificuldades rítmicas e uma resolução dinâmica, no entanto, certos movimentos dizem respeito a determinados locais, cabendo ao coreógrafo especificar onde.

No geral, a forma é a inter-relação dos movimentos que compõem o desenho da dança. Embora a forma possa ser identificável em termos de uma sequência típica ou esperada, também pode ser algo que nunca foi realizado. Como a forma não precisa seguir nenhum padrão conhecido, uma ampla gama de formas pode ser gerada.²⁵⁵

²⁵²Tradução própria de: “As you can imagine, I use light freely; light for me is the fundamental basis of architecture. I compose with light” – *Précisions sur un état présent de l’architecture et de l’urbanisme*, éd. Crès, Paris, 1930, rééd. Altamira, Paris, 1994, p.132. Citado em PAULY, Danièle; *Le Corbusier: La Chapelle de Ronchamp*; Birkhäuser, Basileia, 1997, p. 113.

²⁵³Tradução própria de: “In the chapel, the architect organised a spatial scenography, arranged in the most detailed fashion, within which light plays with the forms and the materials and animates the space by creating a different mood at different times of day and in different seasons. Light is the material par excellence with which he composed to create an area of shadowy light or intense brightness, depending on the particular moment. This most impalpable of material is tamed and brought into the play of architectural forms, within which it is reserved a leading role.” - PAULY; *Le Corbusier...*, 1997, p. 113.

²⁵⁴FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.118.

²⁵⁵FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.118.

A técnica, aliada à forma, é um modo de expressar uma intenção. A técnica contribui para a clara e rigorosa apresentação da forma, tornando-se cada vez mais geométrica. A projeção é do controle do bailarino, que demonstra a intenção do coreógrafo para a plateia, para o observador. A dança só está completa quando está articulada a comunicação entre observador e observado – “Quando o objetivo, a seleção dos movimentos, o desenvolvimento da forma, o polimento técnico do dançarino executante e a projeção desejado estão perfeitos, é que o ciclo de criação está completo e o significado da dança é comunicado.”²⁵⁶

A expressão na dança ocorre como resultado de todo o ato de movimento. É fundamental saber onde está o dançarino, o que está a expressar e como afeta o espaço ao seu redor. Desenho, ritmo e dinâmicas são todos intencionalmente ajustados, uma vez que a dança deve ser estabelecida como uma linguagem, que deverá ser corrigida e reformulada.²⁵⁷

Como é lógico, para um arquiteto é importante “coreografar” de modo a organizar e criar espaços que possam ser esteticamente agradáveis e funcionais, e que promovam o bem-estar do utilizador no seu interior. A coreografia pode ainda contribuir para um fluxo controlado no interior do espaço projetado, em ambas as artes, que têm envolvimento direto com a experiência do utilizador do edifício, do dançarino e ainda do observador.

“Como constrói o bailarino o seu gesto? Em que é que este se distingue de um gesto comum? No gesto comum, o braço entra em movimento no espaço porque a acção impõe do exterior uma deslocação ao corpo; pelo contrário, no gesto dançado, o movimento, vindo do interior. Movimento ritmado que “transporta” o corpo, esse mesmo corpo que é o seu suporte”

*José Gil*²⁵⁸

No movimento do bailarino “cada gesto prolonga-se para além de si próprio, numa continuidade tecida pelo ritmo da dança”.²⁵⁹ As barreiras físicas, como as paredes, o teto ou o chão, não são um obstáculo uma vez que tudo se passa no “espaço do corpo do bailarino”.²⁶⁰

O movimento e o espaço são explorados pelo bailarino até ao infinito. É prolongar ao máximo a espacialidade que o movimento realizado pelo corpo permite criar.

Martha Graham²⁶¹

Martha Graham foi uma das principais bailarinas e coreógrafas do século XX e que mais revolucionou o mundo da dança, nomeadamente através do *modern dance*.²⁶² O seu modo único de pensar a coreografia consistia em movimentos orgânicos de grande expressividade, aliando ainda o rigor e disciplina da dança clássica.

A respiração, e por isso a inspiração e a expiração, era um detalhe importante no mecanismo que criava para poder mover o corpo. Inspirar é uma libertação e expirar é uma contração.²⁶³

²⁵⁶FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.119.

²⁵⁷FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.119.

²⁵⁸GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.14.

²⁵⁹GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.14.

²⁶⁰GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.15.

²⁶¹1894, Allegheny, EUA – 1991, Nova Iorque, EUA

²⁶²GRAHAM, Martha; *Blood Memory*; Doubleday Books, Nova Iorque, 1991, epígrafa.

²⁶³GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p.46.

As memórias de infância foram um contributo importante para a criatividade que Martha Graham revelou durante toda a sua carreira. Por exemplo os cisnes negros que observava nos habituais passeios com a família ao parque de Pittsburgh despertaram, desde cedo, a sensação de movimento. Fascinava-a a elegância e a qualidade hipnotizadora do cisne, qualidades que mais tarde tentou transportar para a sua dança e coreografia.²⁶⁴

Martha e as irmãs tinham um berçário com blocos de madeira os quais transformariam em “cidades”, o que incluía casas compostas pelos elementos comuns – *“Senti que esse jogo com os blocos, essa fantasia com os blocos, essa construção de uma outra paisagem que se poderia chamar de habitável, contribuiu muito para o que hoje é chamado de coreografia”*.²⁶⁵

Aquilo que Martha defendia tecnicamente teve uma enorme influência de Ronny Jhansson, professora do *Studio Ted Shawn*. Esse interesse por Ronny começou através da observação do trabalho com a posição sentada sobre o solo, que revelava que era possível controlar os músculos das costas nessa posição. As costas e a bacia tornam-se duas grandes fontes de energia para o bailarino.²⁶⁶

No processo criativo de composição da coreografia, Martha recorria à improvisação de modo a explorar o movimento e as emoções do corpo, pretendo assim chegar a uma ideia que pudesse ser interessante para desenvolver. No modo de expressão do corpo, Graham defendia o uso do “centro” do corpo, que envolve a zona abdominal e afeta também a coluna vertebral para poder criar movimentos mais fortes, ficando esta técnica conhecida como técnica Graham.

No entanto a aclamada coreógrafa afirma na sua autobiografia: *“A minha técnica é básica. Nunca a chamei de técnica Martha Graham. Nunca. É uma maneira de fazer as coisas de maneira diferente de qualquer outra pessoa. É um certo uso do corpo. É uma liberdade do corpo e um amor ao corpo. É o amor pelo teatro como veículo através do qual o bailarino pode se expressar.”*²⁶⁷

²⁶⁴GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p.30.

²⁶⁵Tradução própria de: *“I felt that this play with blocks, this fantasy with blocks, this making of another landscape which could be called livable, contributed a great deal to what is now called choreography”* - GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p.31.

²⁶⁶FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.44.

²⁶⁷Tradução própria de: *“My technique is basic. I have never called it the Martha Graham technique. Never. It is a way of doing things differently than anyone else. It is a certain use of the body. It is a freedom of the body and a love of the body. It is a love of the theatre as a vehicle through which a dancer can express himself.”* - GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p.241.



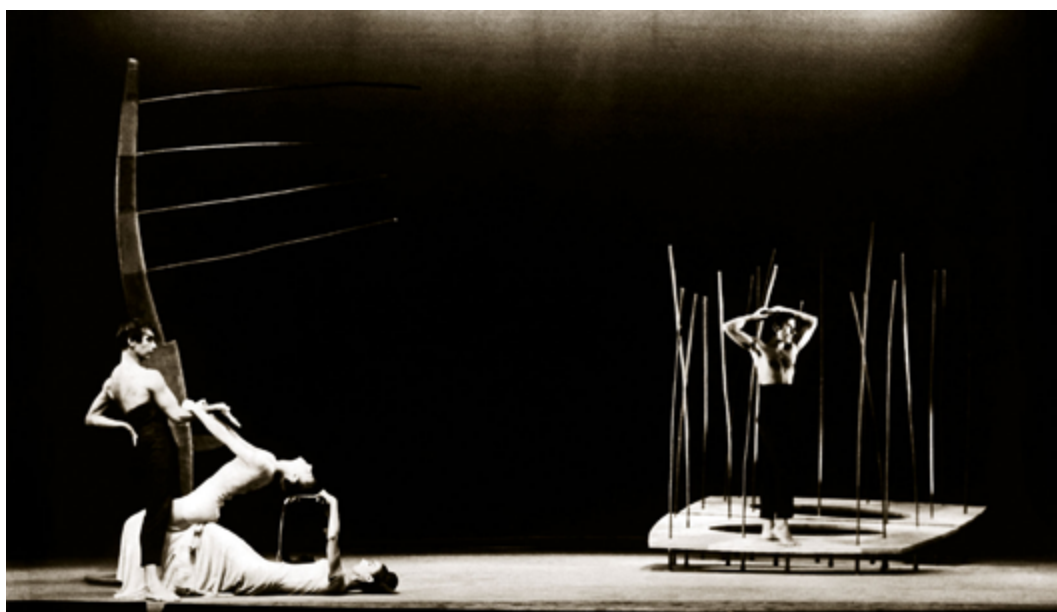
91 – Martha Graham

92 – *Diversion of Angels* com os bailarinos da *Martha Graham Dance Company*: Takako Asakawa, Peter Sparling and Janet Eilber;
Foto: Martha Swope, 1975-1976.

Numa atuação que teve em Chicago, Martha visitou o *Art Institute* em que estavam expostas as primeiras pinturas modernas que tinha visto, de Marc Chagall e Henri Matisse. Isto despoletou uma série de reações na coreógrafa e bailarina – “*Eu vi do outro lado da sala uma bela pintura, o que era então chamado de arte abstrata, uma ideia nova e surpreendente. Quase desmaiei porque naquele momento eu sabia que não era louca, que os outros viam o mundo, viam a arte, como eu via. Era de Wassily Kandinsky, e tinha uma faixa vermelha que ia de uma ponta à outra. Eu disse: “Vou fazer isso um dia. Vou fazer uma dança assim”*”.²⁶⁸ E assim concretizou a promessa que tinha feito a si mesma através da peça *Diversion of Angels*, no *Connecticut College* em 1948. A rapariga de vermelho presente nesta coreografia representava a chama de Kandinsky.

Dado o interesse de Henri Matisse por dança, algo que se veio a refletir nas suas obras de arte, Martha foi bastante inspirada pela sua pintura, aplicando aquilo que absorveu da sua obra nas coreografias que veio a compor.

Graham refere ainda que na audição que fez no *Little Theatre* em Nova Iorque em 1927, quando dançou *Revolt*, com música de Arthur Honegger, tomou consciência que durante o processo dessa audição, “*alguns dos movimentos que evolui, ou que me contam que evolui, não eram criações, eram leves lembranças*”.²⁶⁹ Uma vez mais a memória tem um papel fundamental no processo criativo e na própria *performance*. Tal como na arquitetura, o resultado muitas vezes advém de um processo de reinvenção de uma ideia ou conceito já vistos, estudados ou vividos, e que frequentemente e de modo inconsciente, se aplica no momento de projetar.



93 – Martha Graham, *Embattled Garden*; cenário por Isamu Noguchi, 1958. Foto: Martha Swope; The Noguchi Museum Archives; Direitos de autor: INFGM / ARS.

²⁶⁸Tradução própria de: “*I saw across the room a beautiful painting, what was then called abstract art, a startling new idea. I nearly fainted because at that moment I knew I was not mad, that others saw the world, saw art, the way I did. It was by Wassily Kandinsky, and had a streak of red going from one end to the other. I said, “I will do that someday. I will make a dance like that.”* GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p.98.

²⁶⁹Tradução própria de: “*Some of the movements that I had evolved, or that they tell me I had evolved, were not creations, they were slight remembrances.*”- GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p.125.

Merce Cunningham²⁷⁰

“O movimento de Cunningham é o movimento da vida. Ele nasce do gesto de cada dia, que perde seu caráter de gesto utilitário sem contudo perder sua atribuição de participação na marcha do tempo.”

Hannelore Fablbusch²⁷¹

Merce Cunningham foi um coreógrafo e bailarino de renome, considerado um dos fundadores do movimento pós-moderno na dança. Nas coreografias de Cunningham eram patentes traços gerais como o descentrar da cenografia, a rejeição de todas as formas expressivas, a subtileza com que o acaso surgia na coreografia e o modo como o movimento e a música eram independentes. Esse “desalinhamento” entre o movimento e a música fazia com que não houvesse controle sobre a ideia do outro. Essa abordagem permitiu criar uma experiência de espetáculo única, em que a sonoridade era frequentemente produzida pelo músico John Cage, que já trabalhava com Marta Graham.

Cunningham negava as formas miméticas sem descartar toda a forma do movimento.²⁷² Tal como um arquiteto pode ser conhecido pelo modo expressivo como apresenta cada projeto seu, o mesmo acontece com um coreógrafo e bailarino. Estabeleceu princípios sobre o método de utilizar o espaço e se movimentar dentro dele, privilegiando a liberdade e espontaneidade de movimento.²⁷³



94 –Robert Rauschenberg, Merce Cunningham, e John Cage a observar os bailarinos Carolyn Brown, Viola Farber e Steve Paxton, em contexto de ensaio no *Third Avenue studio*, Nova Iorque, circa 196; Robert Rauschenberg Foundation Archives Direitos de tor: Robert Rauschenberg Foundation.

²⁷⁰1919, Centralia, Washington, EUA - 2009, Manhattan, EUA

²⁷¹FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.45.

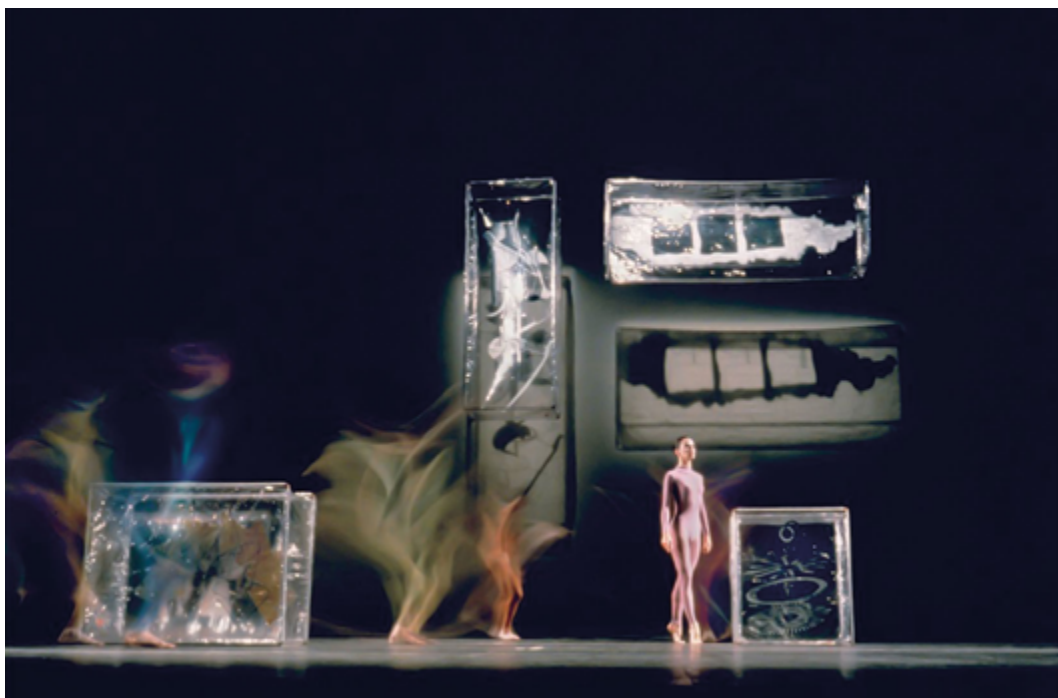
²⁷²GIL; *Movimento Total...*, 2001, p.32.

²⁷³FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.49.

Nos anos 40, tem início a colaboração entre Merce Cunningham e o artista francês Marcel Duchamp, célebre pela sua arte conceptual, sendo estas duas personalidades que trabalharam em conjunto nalguns projetos que trouxeram resultados significativos que ficam marcados na história da arte, em particular na área da dança, e consequentemente do movimento.²⁷⁴

Essa cooperação entre ambos foi incentivada pelo entusiasmo de Duchamp relativamente à percepção do espaço e entendimento de movimento, e que estaria presente nas várias maneiras de fazer arte – incluindo a pintura, a escultura, a arquitetura e a dança.²⁷⁵

Em 1968, desenvolve-se *Walkaround time*, a mais conhecida colaboração entre os dois artistas. O cenário foi desenhado por Duchamp e a coreografia pensada por Cunningham.²⁷⁶ O seu trabalho conjunto constituiu-se inovador para a época e contribuiu para moldar a arte da dança e performance no século XX, através da combinação de diferentes modos de fazer arte.



95 – Colaboração de Merce Cunningham e Marcel Duchamp em *Walkaround Time*.

²⁷⁴BANES, Sally; *Writing dancing in the age of postmodernism*; Wesleyan University Press, Hanover, 1994, p. 110.

²⁷⁵BANES, Sally; *Terpsichore in Sneakers: Post-modern Dance*; Wesleyan University Press, Connecticut, 1987, p.178.

²⁷⁶BANES; *Terpsichore in Sneakers*, 1987, p.32.

Em 1975, na peça realizada no centro de artes Westbeth, em Nova Iorque, Cunningham trabalhou bastante com a cor e no modo como os bailarinos interagem entre si. Um dos momentos da peça, remete-nos de imediato para *Le Corbusier*, que combinou em muitas das suas obras o amarelo, o verde, o azul e o vermelho em simultâneo. Estes dançarinos em conjunto funcionam como a estrutura de um edifício de modo a atingir a sua estabilidade e equilíbrio.

A busca de inspiração de Merce Cunningham por outras artes, também abrangia as artes visuais e, por isso, a pintura. A pintura do artista francês Henri Matisse, constituiu-se como uma grande referência para o seu trabalho. Em *Beach Birds* (1991), Cunningham refere claramente *A Dança* de Matisse. através da reinterpretação da “coreografia” e do movimento expostos nessa pintura, ainda que nessa peça os dançarinos se movam livremente.

A Dança de Matisse apresenta cinco pessoas de mãos dadas a dançar em círculo e é caracterizada pelas suas cores vibrantes e combinações expressivas, originando uma sensação de energia e movimento.



96 – Merce Cunningham.

97 – Merce Cunningham no Westbeth, 1975; Foto: Jack Mitchell; Direitos de autor: Getty.



98 – *Beach Birds* com David Kulick, Alan Good, Robert Swinston, Randall Sanderson e Carol Teitelbaum no centro - Merce Cunningham Dance Company, 1991; Direitos de autor: Michael O'Neill



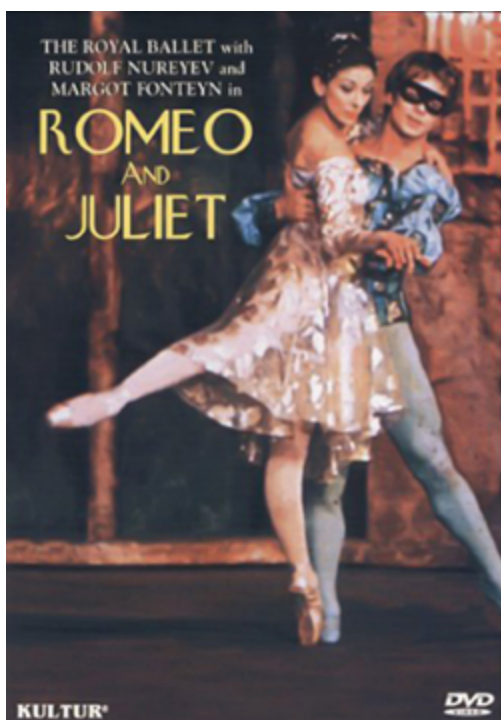
99 – Henri Matisse, *La Danse*, 1909-1910

Rudolf Nureyev e Margot Fonteyn²⁷⁷

Rudolf Nureyev e Margot Fonteyn, foram dois grandes bailarinos de ballet do século XX e uma das grandes parcerias orientadas por Martha Graham, revelando um domínio excepcional da dança – “O que eu tinha de fazer com cada um deles era, claro, ensiná-los a dançar. Eles não aprenderam por contagens. Nenhum dançarino de verdade que conheço aprende contagens. Eles fraseiam, e cada dançarino tem de aprender isso e depois acomodá-lo ao seu corpo. E foi exatamente isso que fizemos”.²⁷⁸ Estes dois bailarinos entendiam, interiorizavam e posteriormente expressavam perfeitamente o que Graham pensava quando dizia que “a arte de um bailarino é construída sobre uma atitude de escuta, com todo o seu ser”.²⁷⁹

Fonteyn teve participação em peças como *Giselle*, *A bela adormecida* (1939) e algumas com coreografia de Frederick Ashton tais como *Symphonic Variations* (1946) e *Ondine* (1958). e no *Poème de l'extase* (1970) de John Cranko. Na parceria com Nureyev destaca-se o clássico *Romeu e Julieta* (1965) de Kenneth MacMillan, *O Lago dos Cisnes* (1964), *Raymonda* (1964) e *Le Corsaire* *pax de deux* (1962).²⁸⁰

Enquanto bailarina, Margot era fascinada pela beleza da arquitetura e da relação que a dança tinha com o espaço e, por isso, defendia a preservação do património arquitetónico. Teve uma participação importante na defesa do *Royal Opera House* de Londres, espaço onde já tinha dançado diversas vezes.



100 – Capa do *dvd* relativo à peça *Romeu e Julieta* (1965), produzido em 1966 e publicado em 1999.



101 – Margot Fonteyn junto a uma maquete, 1979; Foto: Felix Fonteyn; Direitos de autor: National Portrait Gallery, Londres

²⁷⁷1938, Irkutsk, Rússia - 1993, Levallois-Perret, França e 1919, Reigate, Reino Unido – 1991, Cidade do Panamá, Panamá

²⁷⁸Tradução própria de: “What I had to do with each of them was, of course, to teach them the dance. They didn’t learn by counts. No real dancer I know learns counts. They phrase, and each dancer has to learn that and then accommodate it to his body. And that’s exactly what we did” - GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p. 243.

²⁷⁹Tradução própria de: “A dancer’s art is built on an attitude of listening, with his whole being” – GRAHAM; *Blood Memory*, 1991, p.253.

²⁸⁰<https://www.britannica.com/biography/Margot-Fonteyn>



102 – Nureyev em Aureole de Paul Taylor, Uris Theatre, Nova Iorque, 25 janeiro 1975;
Foto: Linda Vartoogian; Direitos de autor: Getty Images.

103 – Peça *Symphonic Variations* de Frederick Ashton's; Da esquerda para a direita: Pamela May, Henry Danton, Margot Fonteyn, Michael Shearer, Michael Somes, 1946; Foto: Roger Wood.

104 – Rudolf Nureyev e Margot Fonteyn no *Lago dos Cisnes* em Viena, 1964, Foto: Imagno; Direitos de autor: Getty Images.

Wayne McGregor²⁸¹

Cada arquiteto tem o seu próprio processo criativo. Diferentes arquitetos podem seguir uma sequência mais ou menos lógica e semelhante de pensamento, mas que se vai personalizando pelas vivências e decisões por si tomadas. Do mesmo modo, o coreógrafo também pode seguir múltiplos caminhos diferentes para atingir o seu fim, cada um com a sua própria abordagem que, analisada ao pormenor, será única ainda que possa ter apenas ligeiras diferenças.

Para o coreógrafo britânico Wayne McGregor, a coreografia tem algo a dizer e a partilhar com o mundo. Enquanto coreógrafo, Wayne interessa-se bastante pela tecnologia do corpo e de como através do corpo podemos transmitir ideias ao público.²⁸² De facto, a expressão física consegue ter um impacto visual capaz de influenciar a pessoa que observa aquela manifestação artística, o que acontece em artes como a arquitetura e a dança.

Wayne refere ainda a sua opinião no modo como a coreografia é um processo de grande complexidade dizendo que *“a coreografia é um processo de pensamento físico. Está muito na mente, assim como no corpo e é um processo colaborativo.”*²⁸³

Nem todos somos conscientes do nosso corpo e dos movimentos que este produz, mas a verdade é que todos utilizamos a *“inteligência cinestética”* em movimentos básicos do nosso dia-a-dia. Podemos recorrer ao *“pensamento coreográfico”* para nos tornarmos mais conscientes do nosso corpo e o sintamos no espaço – propriocepção.²⁸⁴ E através desta consciência do nosso corpo e do nosso movimento também nos podemos tornar mais rápidos e intuitivos no modo como reagimos a interações provenientes do exterior.²⁸⁵ Deste modo, McGregor no seu TedX, mostrou três modos de pensamento físico, demonstrando o processo criativo coreográfico em tempo real do modo como traz ideias para o espaço e as transmite para diferentes corpos, neste caso com o dos bailarinos Catarina Carvalho e Paolo Mangiola.²⁸⁶ Numa primeira demonstração de pensamento físico houve muita experimentação e pensou-se em conceitos – por exemplo a letra T. Existe transferência corpo-a-corpo com uma arquitetura mental externa com a qual o coreógrafo trabalha e que guarda a memória para si.²⁸⁷ As letras por si são elementos que tridimensionalmente, e por serem desenhados com recurso à geometria são perfeitamente associados à arquitetura.

Num segundo momento, McGregor pediu à audiência que pensasse no dueto destes bailarinos como *“objetos arquitetónicos, de modo que sejam simples linhas”*.²⁸⁸ Naquele momento, aqueles corpos deixam de ser simplesmente corpos pertencentes a pessoas, mas adquirem uma outra potencialidade que se revela extremamente arquitetónica e onde a geometria se demonstra bem acentuada. É tudo realizado de um modo muito espontâneo. O coreógrafo ordena um tipo de movimento e há uma ação-reação por parte do dueto.

²⁸¹1970, Stockport, Reino Unido - ...

²⁸²A Choreographer's Creative Process in Real Time | Wayne McGregor | TED Talks
<https://www.youtube.com/watch?v=KPPxXeoIzRY>; [1:28 – 1:45].

²⁸³Tradução própria de: *“choreography is very much a process of physical thinking, is very much in mind as well as in body” - A Choreographer's Creative...*, TED, [1:50 – 1:59].

²⁸⁴*A Choreographer's Creative...*, TED, [2:40 – 3:15].

²⁸⁵MAY, Kate Torgovnick; *Tips for thinking like a dancer, from acclaimed choreographer Wayne McGregor*; TED Blog, 14 setembro 2012.

²⁸⁶MAY; *Tips for thinking...*, 2012.

²⁸⁷*A Choreographer's Creative...*, TED, <https://www.youtube.com/watch?v=KPPxXeoIzRY>; [10:59 – 11:04].

²⁸⁸*A Choreographer's Creative...*, TED, <https://www.youtube.com/watch?v=KPPxXeoIzRY>; [7:54 – 7:58].

Numa terceira demonstração o coreógrafo dá aos bailarinos autonomia para tomarem todas as decisões, apenas com condição de recriarem a palavra *TED*. McGregor incentiva a que se imagine a palavra *TED* e se pegue numa parte da palavra. Neste caso o coreógrafo exemplifica com a letra E, como poderia ter recorrido a uma das outras duas letras, imaginando a letra e aumentando-a até ficar com uma escala considerada grande, e aí atribui-lhe dimensionalidade inserindo-a num espaço 3D que “cria” no seu campo mental.

O coreógrafo atribui-lhe um carácter arquitetónico onde o corpo pode entrar, sair e movimentar-se no seu vazio. Dá instruções para se imaginar numa parte desse espaço e que depois se alonga o máximo até ao topo do “volume”, atribuindo-lhe depois mais uma característica que é crucial na arquitetura: a cor. A cor pode influenciar positiva ou negativamente o nosso estado de espírito e por isso tem o poder de atingir o nosso psicológico. Decide que esse volume é vermelho e questiona como é que o corpo se irá sentir com essa característica. A criação desta imagem mental permite aos bailarinos tomarem decisões quanto aos movimentos que vão executar e pode ser um processo que encaminha o bailarino a encontrar sequências que de outra maneira dificilmente descobriria. A criação dessa “*arquitetura mental*” é uma ferramenta de apoio relevante que permite ao bailarino e ao coreógrafo atingirem um resultado que seja agradável visualmente.²⁸⁹ Embora este terceiro exemplo seja direcionado para a dança, pode facilmente ser aplicado no ato de projetar em arquitetura. No caso da arquitetura, por poder ser uma possível simplificação da tridimensionalidade do corpo traduzida em linhas e, por isso, se expressar em volumes com alguma regularidade, permite ao arquiteto testar várias possibilidades de projeto, através do esquisso, em segundos.



105 – *TedX - A Choreographer's Creative Process in Real Time* por Wayne McGregor; Dançarinos: Catarina Carvalho e Paolo Mangiola; Foto: James Duncan Davidson.

²⁸⁹ *A Choreographer's Creative...*, TED, <https://www.youtube.com/watch?v=KPPxXeoIzRY>; [11:24 – 12:58].

A crescer a essa clareza volumétrica, importa indicar também o facto de uma obra arquitetónica ser imóvel. A pessoa que percorre a obra é que se move e por isso origina uma sequência de movimentos. O andar ou a corrida é um movimento sempre igual, podendo ser realizado a ritmos diferentes, mas consiste na colocação de uma perna à frente da outra, acompanhando todo o corpo. A dança com alguma complexidade coreográfica, exige uma quantidade de deslocações do corpo nos eixos x, y e z e um moldar do corpo que não é de fácil testagem a nível volumétrico através do desenho.

Em suma, é importante pensar nos movimentos criados, no caso da dança, e no percurso que resulta do projeto arquitetónico no caso da arquitetura, e que exista solidez e clareza no modo como as decisões foram tomadas, de modo que a “coreografia” e o resultado final estejam bem justificados e não apenas que o motivo pelo qual se optou por tal conceito não seja apenas “*porque pareceu intuitivamente certo*”.²⁹⁰ Intuição todos temos e tem grande importância no processo criativo. Mas a arte só atinge determinado nível qualitativo quando devidamente apresentada e justificada.

Wayne McGregor revela uma vez mais o seu interesse pela arquitetura em colaborações com alguns arquitetos no desenho cénico das suas peças. John Pawson foi um dos arquitetos com quem o coreógrafo colaborou, em 2006 com *Chroma* e em 2011 com *L'Anatomie de la Sensation (Pour Francis Bacon)*. “*Chroma explora o drama do corpo humano e sua capacidade de comunicar extremos de pensamento e emoção.*”²⁹¹

O conceito de *Chroma* parte do seu significado no dicionário, onde estão presentes dois significados: “*intensidade da cor*” e “*liberdade do branco*”. E Wayne McGregor optou pela segunda.²⁹² O coreógrafo já admirava John Pawson pelo modo como conseguia “*reduzir os elementos ao seu tipo, da sua forma mais pura ao essencial.*”²⁹³ Pretendia-se algo muito puro que não interferisse com os bailarinos e que colocasse à disposição dos bailarinos de diferentes formas e sentidos de volume.

O arquiteto britânico, conhecido pela sua arquitetura minimalista, desenhou em *Chroma* um cenário que explorasse os conceitos de “*dentro e fora*”, “*entrada e saída*”, “*luz e sombra*”, “*cheio e vazio*”, concebendo um espaço para ser explorado pelos corpos dos bailarinos. Um espaço com um carácter muito pacífico que contrasta com a música de certo modo violenta de Joby Talbot. Em 2011 voltou a ter lugar nova colaboração entre os dois artistas, desta vez em *L'Anatomie de la Sensation (Pour Francis Bacon)*. É baseada nos temas de espacialidade da peça anterior e inspirada por *Blood on Pavement* de Francis Bacon, sendo o palco apresentado como um tríptico – um conjunto de três planos unidos – que vai variando de ângulo.²⁹⁴ Em ambos os espetáculos, o trabalho de *light design* de Lucy Carter, proporcionou diferentes leituras do espaço ao longo do espetáculo através das alterações no modo como a luz era aplicada.²⁹⁵

²⁹⁰MAY, Kate Torgovnick; *Tips for thinking like a dancer, from acclaimed choreographer Wayne McGregor*; TED Blog, 14 setembro 2012.

²⁹¹Tradução própria de: “*Chroma explores the drama of the human body and its ability to communicate extremes of thought and emotion.*” - <https://waynemcgregor.com/productions/chroma/>

²⁹²As expressões utilizadas originalmente são “*Intensity of color*” e “*Freedom from White*”; *Wayne McGregor and Joby Talbot on Chroma | The Royal Ballet (2007)*- https://www.youtube.com/watch?v=-zswDHita_c&t=245s; [0:22 – 0:30].

²⁹³Tradução própria de: “*reduce elements to their kind of their purest form to the essential*” – Wayne McGregor..., 2007, https://www.youtube.com/watch?v=-zswDHita_c&t=245s; [1:04 – 1:09].

²⁹⁴<http://www.johnpawson.com/works/lanatomie-de-la-sensation>

²⁹⁵<http://www.johnpawson.com/works/chroma>



106-112 – *Chroma* – Coreografia de Wayne McGregor, Light Design por Lucy Carter e Espaço cénico por John Pawson. Royal Opera House, Londres, 2006; Foto: Richard Davies.

4.4. Olga Roriz

Contexto nacional

Olga Roriz²⁹⁶ é provavelmente a mais premiada coreógrafa portuguesa com o seu percurso na dança a iniciar-se com apenas 4 anos, orientada por Margarida de Abreu. Formou-se artisticamente na Escola de Dança do Teatro Nacional de S. Carlos com Ana Ivanova, e na Escola de Dança do Conservatório Nacional de Lisboa.

A partir de 1976 e até 1992 fez parte do Ballet Gulbenkian, dirigido por Jorge Salavisa. Nesse elenco foi primeira bailarina e foi a principal coreógrafa. Seguiu-se em maio mesmo ano da sua saída do Ballet Gulbenkian, o cargo de diretora artística da Companhia de Dança de Lisboa.

Finalmente, em 1995 funda a Companhia com o seu nome, onde tem trabalhado e se tem dedicado a múltiplos projetos até à presente data. Conta com um repertório de mais de 90 obras ao longo da sua carreira, incluindo todas aquelas em que colaborou com o arquiteto João Mendes Ribeiro.²⁹⁷ Durante o seu percurso viu-se incentivada a pensar numa possível relação entre a arquitetura e a dança. Numa conversa com Inês Guilherme no podcast da *Editorial FAUP - O contrário também é verdade* – existe um foco na relação entre as duas artes, abordando a questão do processo criativo e do modo como o corpo em movimento se relaciona com o espaço.

Olga refere a necessidade de um contexto físico, espacial, temporal para conceber o gesto abstrato. Claro que esse contexto é também condicionado pela componente dramaturgica e literária – “*crio espetáculos, não crio movimentos*”.²⁹⁸

Como instrumento de trabalho tem mais para além do corpo. Trabalha com o tempo, mais do que com a música porque a música “*está lá para pontuar, para sublinhar, para fazer contraponto com aquilo que se quer ver*”, e o tempo é que estrutura o movimento.²⁹⁹ O seu trabalho revela-se independente da música quando, no seu processo de trabalho, por vezes modifica a música uma semana antes do espetáculo. Para Olga a música tem o mesmo valor da luz e do figurino. É algo acessório e complementar. O seu processo criativo altera-se de espetáculo para espetáculo. O ponto de partida pode ser um objeto, a sensação de uma luz, de uma cenografia, de uma palavra, ou uma música, pode ser qualquer ideia.³⁰⁰

Tal como “*o arquiteto desenha a planta*” e o “*compositor escreve a pauta*”, o coreógrafo pode recorrer à coreologia – “*a escrita do movimento*” que tem duas técnicas: o *Benesch* e o *Laban*. Já foi uma técnica muito utilizada, mas com o aparecimento das novas tecnologias entrou um pouco em desuso. Uma vez que Olga trabalha muito com improvisação, torna-se complicado aplicar este sistema e, por isso, recorre mais à filmagem dos movimentos que tem um carácter muito mais gráfico e aproximado da realidade.

²⁹⁶1955, Viana do Castelo, Portugal.

²⁹⁷<https://www.olgaroriz.com/pages/biografia/>

²⁹⁸*O contrário também é verdade* – Olga Roriz; Temporada 3 Nº2; conversa conduzida por Inês Guilherme - Editorial FAUP; 29 novembro 2021; [2:00-2:20].

²⁹⁹Idem, [3:00-3:07].

³⁰⁰*O contrário também é verdade* – Olga Roriz, 2021, [4:58 – 5:13].



113 – Última *performance* de Olga Roriz na sua companhia em “Sagração da Primavera”; Foto: Rodrigo de Sousa.

O espaço guia o corpo ao seu próprio movimento. E considera que qualquer pessoa deveria ter noção do espaço e maior consciencialização corporal nos simples movimentos do quotidiano como andar na rua – “*Se nós nem sequer conseguimos movermo-nos com sabedoria (...), como é que nos vamos conseguir movimentar na vida, com os outros?*”³⁰¹

Como bailarina e coreógrafa está sempre com consciência do seu movimento e consegue “observar-se” do exterior. Os bailarinos estão constantemente a trabalhar com espelhos para poderem ter uma maior aproximação ao ponto de vista do espetador e poderem corrigir os seus movimentos. Este trabalho com o nosso reflexo, permite-nos aumentar o nosso domínio espacial e cinestésico.

Frequentemente trabalha por intuição e vai impondo o ritmo que quer sem se aperceber que está a ser influenciada pelo espaço e pela luz. A repetição relaciona-se muito com o espaço, e é esta que determina o ritmo, verificando-se isto na arquitetura e na natureza, dando interesse ao plano visual.³⁰² Mesmo ao nível do movimento, a repetição é recorrente, e mesmo sendo uma reprodução do mesmo movimento, este nunca se emite exatamente do mesmo modo, seja pelo cansaço, por ser um movimento mais pequeno ou maior – “*É uma arquitetura incrível dentro do próprio corpo*”.³⁰³

Do seu ponto de vista, uma peça que foi pensada para o espaço interior e é trazida para o exterior terá de sofrer adaptações porque as condições não são as mesmas, e por vezes adversas. A tendência será para a peça perder qualidade, no entanto também pode melhorar noutros aspetos, pela nova atmosfera que se pode criar e a paisagem envolvente por exemplo. Mas geralmente, se pensarmos um projeto de uma habitação num terreno plano e tentarmos transpor essa ideia para um terreno montanhoso a qualidade será inferior e provavelmente nem será possível adaptar devidamente, porque o que torna cada edifício especial é a personalização que existiu mediante diversos fatores como o terreno, o clima, o meio envolvente...Assim, Olga defende que é sempre preferível conceber o espetáculo para um espaço específico.³⁰⁴

E é muito importante existir espaço, ou seja, existir vazio para o corpo se movimentar livremente – “*Se numa escola de dança os estúdios forem pequeninos, a pessoa vai começar a dançar pequenino*”.³⁰⁵ Tal como já foi referido anteriormente no desenvolvimento deste trabalho, também Olga defende que a luz natural é extremamente importante, ou seja, a existência de janelas e/ou clarabóias que permitam uma clara observação do estudo do corpo em *movimento*.

Sendo bailarina, acostumou-se ao espaço que o estúdio lhe proporcionava e que a permitia executar os seus movimentos com as melhores condições e, por isso, sempre preferiu viver em *open spaces*. A arquitetura do espaço, está tudo relacionado com a dança - “*Nós próprios fazemos arquiteturas imaginárias, estamos sempre a construir arquiteturas imaginárias no espaço - a dança - com o corpo e com os nossos percursos*”. E a dança por vezes transmite não aquilo que o bailarino está a fazer, mas sim o percurso que fez.³⁰⁶

“*Esta coisa escultórica, que se cria que se desenha no espaço, por segundos vê algo físico que ali ficou, que deixou de estar, mas ficou lá o rasto*”.³⁰⁷ Uma afirmação que Olga Roriz fez que revela esse carácter efémero que a dança tem, mas que ao mesmo tempo, ainda que tenha utilizado a

³⁰¹ O contrário também é verdade – Olga Roriz, 2021, [13:00 – 13:15].

³⁰² O contrário também é verdade – Olga Roriz, 2021, [16:00 – 18:00].

³⁰³ O contrário também é verdade – Olga Roriz, 2021, [18:49 – 19:00].

³⁰⁴ O contrário também é verdade – Olga Roriz, 2021, [41:20 – 41:40].

³⁰⁵ O contrário também é verdade – Olga Roriz, 2021, [46:10 – 46:12].

³⁰⁶ O contrário também é verdade – Olga Roriz, 2021, [49:40 – 49:47].

³⁰⁷ O contrário também é verdade – Olga Roriz, 2021, [50:40 – 50:45].

expressão “*escultórica*”, quase se constitui como uma *arquitetura*.

Construções imaginárias, mas na verdade não o são porque existem e têm uma presença física, mas passam a cada segundo. Mas cada construção visível a cada instante fica “*retida na nossa retina*” uma vez que a dança é uma sequência de movimentos.

*“Mas essa parte da criação do movimento, do gesto, tem tudo a ver com aquilo que o corpo humano possa fazer, tem tudo a ver com arquitetura (...) O que é que pode fazer de arquitetura sem nada, só com o seu corpo? É dançar”.*³⁰⁸

E a beleza também se encontra por si só no espaço vazio, neste caso cénico, não sendo preciso “construir” dentro do espaço. O espaço do palco que já tem três paredes, sem a quarta parede (que está ao fundo do auditório) para o espetáculo se poder ser visto.

O arquiteto já aplica o seu conhecimento no desenho de um espaço interessante e belo. O resto é um extra. Mas o espaço sozinho já tem o seu valor. No caso de optar por se deixar guiar unicamente pelo espaço de espetáculo que existe à sua disposição, considera visualmente apelativa um desimpedimento visual para a estrutura interior do palco.

A coreógrafa considera que o palco no interior do teatro pode frequentemente ser semelhante, mas que cada um é diferente – “(...) esse diálogo dos meus espetáculos com a própria estrutura daquele palco que é só aquele e não é outro, já me traz uma cenografia diferente, uma visão diferente, um olhar diferente.”³⁰⁹

Há quem faça de qualquer palco o mesmo em qualquer parte do mundo, mas Olga decide usar o palco aberto, usufruindo e expondo a diferença de cada palco onde a sua coreografia é dançada. É esta a visão da bailarina e coreógrafa, com ideias muito inovadoras para a sua época.



114 – A coreógrafa Olga Roriz em pleno momento de concentração; Direitos de autor: Teatro São Luiz.

³⁰⁸ *O contrário também é verdade* – Olga Roriz, 2021, [51:13 – 51:40].

³⁰⁹ *O contrário também é verdade* – Olga Roriz, 2021, [53:20 – 53:30].

4.5. Alunos de Apolo – a sala de ensaios

Experiência prática e teórica da dança.

A dança é constituída por três modos fundamentais de a praticar: a solo, a pares ou em grupo. Neste caso, o estilo de dança que será considerado é a pares e denomina-se de dança desportiva, comumente conhecido como danças de salão. O principal intuito da dança a pares era a união dos dançarinos como símbolo da fertilidade.³¹⁰ A componente desportiva da dança ressaltou no começo do século XX, quando o empresário francês Camille de Rhynal e um grupo de dançarinos adicionaram a componente competitiva ao social no início do século XX, tornando a dança de salão cada vez mais competitiva. Juntos transformaram os salões de baile no palco das suas competições. Em 1907, em Nice, França, foi realizada a primeira competição de *tango* com participação internacional, o que motivou de seguida competições em Paris, Berlim e Londres e, quase 30 anos depois em Bad Nauheim, Alemanha, foi realizado o primeiro campeonato mundial com pares oriundos de três continentes e quinze países.³¹¹

A dança desportiva é composta por dois estilos: as danças clássicas ou *standard* e as danças latino-americanas. As danças clássicas são compostas pela *valsa inglesa*, o *tango*, a *valsa vienense*, o *slow foxtrot* e o *quickstep* e as latinas são o *samba*, o *cha-cha-cha*, a *rumba*, o *pasodoble* e o *jive*.

Em Portugal, os Alunos de Apolo Lisboa são a mais antiga escola e a maior referência de dança de salão. Originalmente denominada de Sociedade Filarmónica Alunos de Apolo, foi criada em 1872 por um grupo de cabos de polícia pertencentes à freguesia de Santa Isabel e de civis da zona. Inicialmente a sociedade era constituída apenas pela banda filarmónica, tendo sido premiada pelo Rei D. Carlos em 1907. Apenas anos mais tarde, a sociedade conseguiu atrair outras atividades, nomeadamente a dança de salão, sendo hoje conhecida como a “catedral” da dança de salão em Portugal.



115 – Os irmãos Alberto e Marina Rodrigues no campeonato da RTP



116 – O autor Gonçalo Nobre com a sua parceira de dança a interpretar a personagem de Pablo Escobar, Sarau dos Alunos de Apolo, junho 2022. Foto: autor.

³¹⁰FAHLBUSCH; *Dança moderna-contemporânea*, 1990, p.16.

³¹¹<https://www.worlddancesport.org/About>

Embora a dança desportiva tenha surgido na Europa na segunda década do século XX, só começou a instalar-se em Portugal nos anos 70 quando se começaram a realizar algumas competições entre equipas do Porto e Lisboa, tendo a escola de Campo de Ourique recebido o primeiro campeonato nacional de dança desportiva em 1988. Assim nasceu a dança desportiva em Portugal.

Com o surgimento das novas tecnologias, os hábitos sociais alteraram-se bastante e são cada vez menos visíveis sociedades recreativas nas grandes cidades, nomeadamente Lisboa. No entanto, os Alunos de Apolo continuam a fomentar esse tipo de dinâmicas sociais através deste modo artístico de movimento, seja esta num carácter mais social através dos bailes, ou de um modo mais sério, através da dança desportiva (dança de competição).³¹²

O edifício da escola é composto por três salas de ensaio, distribuídas por três pisos diferentes. A presença constante dos mármore rosa e dos azulejos azuis, tanto em espaços de ensaio como em espaços comuns conferem-lhe um ambiente nobre. Também os candelabros de cristal, bolas de discoteca, algumas paredes revestidas a espelho, o estuque dos tetos e outros elementos decorativos (por exemplo de veludo) contribuem para a atmosfera que se proporciona naquele edifício e que é abrilhantado pela dança. Um interior com características notavelmente semelhantes às dos palácios e que nos remete imediatamente para o início da dança de salão.

As colunas em mármore, ainda que não se possam considerar como uma restrição na liberdade do movimento, ajudam a organizar e a criar uma maior consciência do espaço onde se dança, trabalhando o desvio do “obstáculo”, que em contexto competitivo são outros pares em movimento.



117-118 – – Sala de ensaio do 2º piso da escola; Foto: Alunos de Apolo Lisboa

³¹²<https://alunosdeapolo.com/a-escola/>



119 – Sala de ensaio do 1º piso da escola – Sem movimento; Foto: autor.

120 – Sala de ensaio do 1º piso da escola – Com movimento; Foto: autor.

121 – Ensaio na Escola Secundária Josefa de Óbidos, com pares e solos – vista de um nível superior; Foto: autor.

122 – Ensaio na Escola Secundária Josefa de Óbidos, com pares e solos – ao nível da pista; Foto: autor.



123-126 – Ensaio na Escola Secundária Josefa de Óbidos, com pares e solos – vista de um nível superior. Através destes registos fotográficos é possível acompanhar a trajetória de cada bailarino. Foto: autor.

5. Desenho

O desenho tem uma participação impactante tanto na arquitetura quanto na dança, embora assuma funções e expressões diferentes em cada uma dessas artes.

É uma ferramenta essencial para a conceção e comunicação de ideias na arquitetura, desde os esboços iniciais de um projeto até aos desenhos técnicos finais como plantas, cortes e alçados. Está presente em todo o processo do projeto, seja ele livre ou rigoroso. Permite ao arquiteto “visualizar” e aprimorar tudo aquilo que está adjacente ao projeto em desenvolvimento.

Também é um instrumento utilizado na dança, útil para coreógrafos e bailarinos, como notação do movimento. A notação pode envolver a representação dos vários elementos que constituem a dança: trajetórias, posições e passos, que são traduzidos em setas, linhas e símbolos. Esta técnica permite ensaiar melhor o movimento e a coreografia antes de ser aplicada.

09: A importância de desenhar

“Falando em termos gerais, quem escolhe fazer arquitectura não precisa de “saber desenhar”, muito menos de “desenhar bem”. O desenho, entendido como linguagem autónoma, não é indispensável ao projecto.

Muita e boa arquitectura se fez e se faz “à bengala”.

Só que toda a gente pode e precisa de desenhar.

A obsessiva especialização atrofia capacidades universais; a alguns é permitido e imposto desenvolver umas tantas – e não outras. E no entanto, no respeito ao desenho, qualquer criança se exprime com frescura e rigor; e os inadaptados e os considerados loucos.

Os erros e a submissão de quem ensina levam a que de quase todos finalmente se diga: não tem “jeito”. Ou a que os próprios o digam.

O desenho é uma forma de comunicação, com o eu e com os outros.

Para o arquitecto, é também, entre muitos um instrumento de trabalho; uma forma de aprender, compreender, comunicar, transformar: de projecto.

Outros instrumentos poderá utilizar o arquitecto; mas nenhum substituirá o desenho sem algum prejuízo, nem ele o que a outros cabe.

A procura do espaço organizado, o calculado cerco do que existe e do que é desejo, passam pelas intuições que o desenho subitamente introduz nas mais lógicas e participadas construções; alimentando-as e delas se alimentando.

Todos os gestos – também o gesto de desenhar – estão carregados de história, de inconsciente memória, de incalculável, anónima sabedoria. É preciso não descurar o exercício, para que os gestos não se crispem, e com eles o resto.”

Álvaro Siza³¹³

³¹³SIZA; *a importância de desenhar em 01 textos*, 2009, pp. 37-38.

“Ao longo de minha carreira na indústria cinematográfica, desde cenógrafo, diretor de arte e designer de produção, sempre elaborei croquis à mão (...). Infelizmente, essa prática está a desaparecer lentamente, a favor dos desenhos digitais, nos quais é possível fazer revisões muito mais rápidas, e fáceis de transferir, quantificar, etc. Acredito que devemos estar sempre atualizados com os avanços e as novas tecnologias, mas desenhar à mão, ainda oferece potenciais insubstituíveis, que eu gostaria de preservar.”

Fabian Deijtjar³¹⁴

“Um desenho feito à mão tem uma qualidade de imperfeição e aspereza exclusivamente humana, que lhe confere vida e emoção. Um desenhista geralmente consegue enfatizar algumas linhas mais do que outras, comunicando uma sensação de material, textura, iluminação e ambientação, especialmente se estiver lidando com arquitetura histórica. Um desenho a mão, à sua frente, numa prancheta, sempre lhe dará mais controle e foco no projeto geral, do que apenas visualizá-lo através da tela do computador. Esboçar também é essencial; começando com uma ideia aproximada que depois é refinada. O desenho manual permite que se concentre numa ordem específica, dependendo da escala, começando do conceito geral, da essência e, posteriormente, desenvolvendo os detalhes. Isso também pode ser observado ao compararmos renderizações em 3D com desenhos feitos à mão. Eles oferecem a oportunidade de esticar e dobrar subjetivamente, de modo a expressar melhor uma ideia específica.”

Fabian Deijtjar³¹⁵



127 – Esquisso de Álvaro Siza.

³¹⁴DEIJTIAR; Luca Tranchino...,2020.

³¹⁵DEIJTIAR; Luca Tranchino...,2020.

5.1. O Desenho como modo de pensar

“Não importa o que estou a desenhar, desde que me toque, me entusiasme ou me informe, ou algo do gênero, tendo a desenhar.”

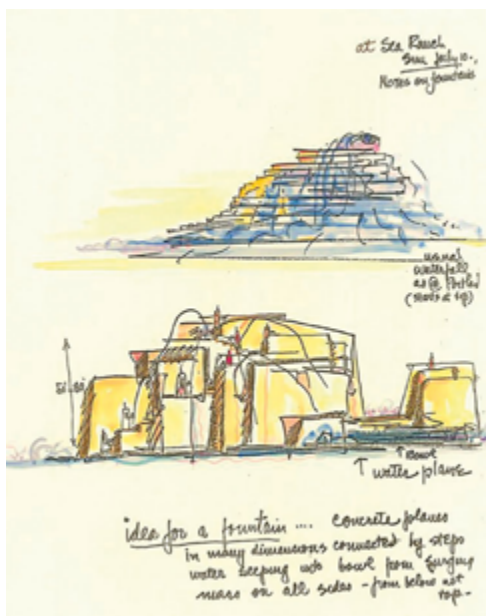
*Lawrence Halprin*³¹⁶

Para o arquiteto desenhar é analisar, estudar e organizar o pensamento. É expressar ideias do modo mais natural e genuíno que conhece, espelhando a sua pessoa no papel. Não há dois desenhos iguais assim como não há dois arquitetos iguais.

O desenho é criador de ordem no processo criativo, orientando o arquiteto na sua caminhada em direção ao materializar de uma ideia. E o desenho arquitetônico foca-se no essencial, no simples e na pureza do traço e da forma que deste surge. O desenho simples e sem “enfeites”, expõe a vulnerabilidade da arquitetura e permite ao arquiteto melhorar e ultrapassar essa debilidade.

O desenho será sempre um meio de comunicação que passa a ideia de espaço e pode apresentar fatores como a cor e a materialidade, a luz e a sombra, o modo como a arquitetura vive as diferenças estações do ano, a proporção e escala entre arquitetura e as pessoas. Há uma infinidade de possibilidades que podem ser testadas no ato de esquivar. A escrita, por mais completa que possa estar, não se consegue aproximar da complexidade desta ferramenta, mas deverá sim ser suporte e complemento.

Charles Birnbaum refere que *“Halprin desenhou toda a sua vida - o ato de o fazer permitiu-lhe pensar, encontrar a calma, resolver problemas, curar, compreender lugares, pessoas, cultura, tempo, comportamento e movimento...desenhar era um ritual pessoal, e as imagens que ele produziu foram o que ele chamou de suas “fontes raiz” (...)*³¹⁷



128 – Lawrence Halprin, Esquisso do Keller Fountain Direitos de autor: Halprin Landscape Conservancy.

129 – Lawrence Halprin, *Movement Study*, 1970.

³¹⁶Tradução própria de: *“It doesn’t matter what I’m drawing as long as it touches me or excites me or informs me, or something, I tend to draw it.”* - <https://www.lawrencehalprin.com/>

³¹⁷Tradução própria de: *“Halprin drew all of his life - the act of doing so enabled him to think, to find calm, to solve problems, to heal, to understand place, people, culture, time, behavior and movement.. drawing was a personal ritual, and the images he produced were what he called his “root sources” (...)*” - <https://lawrencehalprin.com/history>

O arquiteto paisagista Lawrence Halprin utilizou a prática do desenho quase diária como uma ferramenta através da qual expressava e registava as suas várias vivências e experiências visuais, nomeadamente as lutas da guerra, as alegrias de viver e a beleza indomável da natureza.

Tal como Lawrence refere, o esquisso é um suporte e ajuda a clarificar o seu pensamento. Para si “o esquisso que eu alguma vez fizera é muito melhor do que qualquer coisa que eu teria feito sem o esquisso, é uma espécie de técnica interna de tomar decisões”³¹⁸

Assim como Lawrence, a grande maioria dos artistas reconhece o papel fundamental do desenho no processo criativo e conseqüente sucesso dos seus processos. É normal que alguns artistas contemporâneos possam colocar em causa a relevância do desenho com a cada vez maior dominância da tecnologia em praticamente todos os ramos. A sociedade é cada vez menos interessada pela arte, e, por conseguinte, por aquilo que demore e dê trabalho. Preferimos cada vez mais o automático.

Ainda assim, e ciente das dificuldades que o “artesanal” enfrenta perante um mundo que vai sendo apropriado pela inteligência artificial, o esquisso continua a ser uma valia que permite o testar de ideias em poucos segundos e a constituir-se como arte produzida pelo homem.

O desenho é um modo fundamental de expressão artística, como ponto de partida e de apoio para se poder criar, ou como simples representação. Mas mais do que uma imagem, é um modo de comunicar que Halprin não dispensa - “*Sempre desenhei no sentido de que é uma linguagem secundária, sempre achei muito mais fácil fazer um desenho sobre algo do que descrevê-lo, do que falar sobre isso e geralmente quando alguém me pergunta o que penso sobre algo eu desenho isso*”.³¹⁹ Por exemplo, no projeto de Yosemite, sente que conseguiu mostrar tudo o que pretendia através do desenho, o que seria muito mais complicado de descrever através de palavras.

“Aprendemos desmedidamente; o que aprendemos reaparece, dissolvido nos riscos que depois traçamos”

Álvaro Siza.³²⁰

Para Álvaro Siza desenhar é comunicar, registar e trabalhar a memória – “*O desenho é a linguagem e a memória, a forma de comunicar consigo e com os outros, a construção*.”³²¹

Relativamente ao processo de desenvolvimento de projetos arquitetónicos, considera o desenho uma ferramenta valiosa e essencial, principalmente durante as fases iniciais do projeto, em que as ideias ainda estão a ser exploradas e a solução ainda está em aberto. O desenho é visto por si como uma via rápida e flexível de testar e propor definições para o projeto, ao contrário do computador que pode ser um pouco mais rígido e rigoroso.³²²

³¹⁸Tradução própria de: “*the sketch that I’d ever do was much better than anything I would have done without the sketch, it’s a kind of a internal form of making decisions*” - Lawrence Halprin on Design: I Love to Do Sketches; entrevista realizada por Charles A. Birnbaum, março 2003 - https://www.youtube.com/watch?v=RTnXbpuR4rw&list=PLH5E2935804558F8&ab_channel=TheCulturalLandscapeFoundation; [0:00 – 0:28].

³¹⁹Tradução própria de: “*I’ve always drawn in the sense that it’s a secondary language, I’ve always found much easy to make a drawing about something than to describe it, what to talk about it and usually when somebody asked me what do you think about something I draw it*” – Lawrence Halprin..., 2003 - https://www.youtube.com/watch?v=RTnXbpuR4rw&list=PLH5E2935804558F8&ab_channel=TheCulturalLandscapeFoundation [1:04 – 1:20].

³²⁰SIZA; *Texto 13 Desenhos de Viagem em 01 textos*, 2009, p.49.

³²¹SIZA; *Texto 46 – O desenho como memória*, 2009, p.137.

³²²SALEMA, Isabel; *Todos os arquitectos esquisam*; Jornal Público, 22 maio 2011.

“Desenho é projecto, desejo, libertação, registo e forma de comunicar, dúvida e descoberta, reflexo e criação, gesto contido e utopia. Desenho é inconsciente pesquisa e é ciência, revelação do que não se revela ao autor, nem ele revela, do que se explica noutra tempo”.

*Álvaro Siza*³²³

Para se apresentar um projeto de arquitetura recorrem-se a plantas, cortes, alçados e axonometrias, expondo a verdade do edifício com precisão e rigor. É o sistema que se aproxima mais da realidade do edifício.

No entanto, esse tipo de desenhos técnicos não costuma explorar e representar a interação entre o corpo e o espaço. No final dos anos 70, o arquiteto Bernard Tschumi³²⁴ investigou essa relação no *The Manhattan Transcripts* (1981), alegando uma falta de valorização da espacialidade na leitura desses desenhos. O arquiteto defende e prioriza o fator movimento, reiterando que não há arquitetura sem ação, sem acontecimentos. O edifício deverá responder, estimular e ser estimulado pelas atividades que recebe – *“a arquitetura não é definida pelo seu recipiente “formal”, mas sim pelas suas combinações de espaços, movimentos e eventos”*.³²⁵

Tschumi fomentou perante os seus alunos um tipo de representação que fosse mais expressivo e representativo das ideias que defendia, procurando inspiração na notação da música e da *dança*. Este defendia que os espaços eram projetados para serem utilizados e que isso se deveria refletir nas representações gráficas.³²⁶ Bernard recorre a representações da circulação e vetores de movimento constantemente no seu processo e resultado.

The Manhattan Transcripts é um trabalho visual teórico composto por vários desenhos e fotografias, onde se pretende através de uma representação arquitetónica estabelecer uma relação entre o espaço e o seu uso. Tschumi toma como referência os roteiros de filme de Sergei Eisenstein ou as direções de palco de Moholy-Nagy. Este trabalho relaciona o *“uso, forma e valores sociais”* e recorre à arquitetura como a ferramenta de percepção da realidade e que orienta o movimento das pessoas pelo espaço.³²⁷ O diagrama de Sergei Eisenstein para Alexander Nevsky (1938), que incorpora molduras de imagens e fragmentos de filmes, uma partitura musical e ainda um diagrama de movimento, inspirou Bernard Tschumi a compor um sistema de notação arquitetónica que incluísse o fator movimento nos desenhos técnicos como plantas e cortes.³²⁸

³²³SIZA; *Texto 100 – Desenhos - Exposição Japão em 01 textos*; 2009, p.273.

³²⁴1944, Lausanne, Suíça -...

³²⁵Tradução própria de: *“architecture is not defined by its “formal” container, but rather by its combinations of spaces, movements, and events”* - <https://www.tschumi.com/history>

³²⁶GALICHEVA, Anastasia; *Organisation of Body and Space in Drawings by William Forsythe and Daniel Libeskind*; 29 de agosto de 2017.

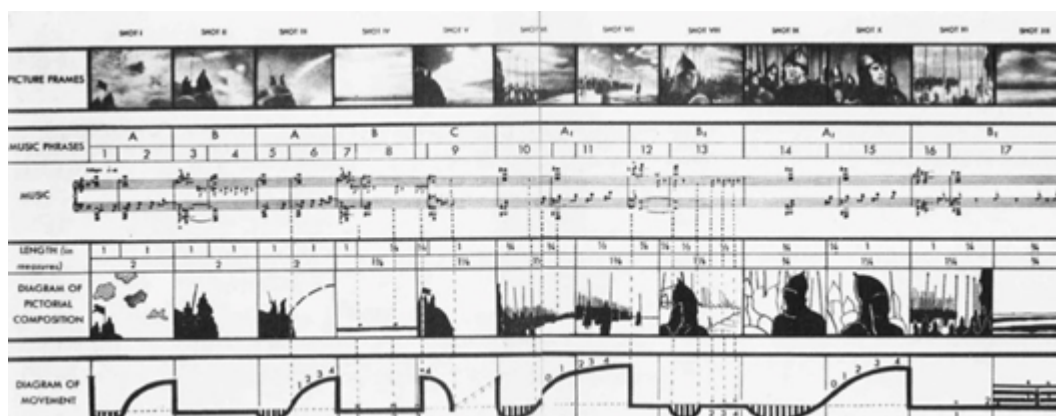
³²⁷FABRIZI, Mariabruna; *“The Set and the Script” in Architecture: The Manhattan Transcripts (1976-1981) by Bernard Tschumi*; Socks Studio, 13 de outubro de 2015.

³²⁸MIGAYROU, Frédéric; *Bernard Tschumi, Architecture: concept & notation*; Centre Pompidou, Paris, 2014, p.24.

Tschumi deixa-se influenciar pelo italiano Luigi Moretti, no sentido da sua composição de diagrama que combina elementos materiais e imateriais e promove uma arquitetura mais dinâmica e acessível. Faz uma distinção entre seqüências espaciais diretamente envolvidas na organização arquitetônica, seqüências programáticas relacionadas a uma dinâmica de ação e acontecimento e seqüências de transformação ou transcrição de princípios organizacionais que dão oportunidades de mutação. As seqüências repetidas dos *Screenplays* (1976-1988), projetam o espetador no cenário arquitetônico e contribuem nessa maleabilidade e dinâmica que se pode atribuir à arquitetura, não dependendo da geometria e da rigidez do modo de representação.³²⁹ Os *Screenplays* investigam conceitos, bem como técnicas, apresentando possibilidades e verificando-as, e observam como os eventos, ou seja, o programa, se relacionam com espaços arquitetônicos e dispositivos transformacionais sequenciais. Faz-se uso de imagens cinematográficas devido ao interesse por seqüências e questões de programa, sendo um recurso bastante plausível e concreto os exemplares de acontecimentos já gravados. A necessidade de um modo de notação e representação sentiu-se em várias áreas criativas como literatura, cinema, música e dança.³³⁰

“O objetivo do modo tripartido de notação (acontecimentos, movimentos, espaços) é introduzir a ordem da experiência, a ordem do tempo – momentos, intervalos, seqüências – pois todos inevitavelmente intervêm na leitura da cidade. Procede também da necessidade de questionar os modos de representação geralmente utilizados pelos arquitetos: plantas, cortes, axonometrias, perspectivas.”

Bernard Tschumi³³¹



130 – Sergei Eisenstein: Alexander Nevsky, 1938.

³²⁹MIGAYROU; Bernard Tschumi..., 2014, p.24-25.

³³⁰MIGAYROU; Bernard Tschumi..., 2014, p.27-28.

³³¹Tradução própria de: “The purpose of the tripartite mode of notation (events, movements, spaces) is to introduce the order of experience, the order of time – moments, intervals, sequences – for all inevitably intervene in the reading of the city. It also proceeds from a need to question the modes of representation generally used by architects: plans, sections, axonometrics, perspectives.” TSCHUMI, Bernard; *Questions of Space: Lectures on Architecture*; Architecture Association, Grã-Bretanha, 1990.

Tschumi reflete em *Manhattan Transcripts* sobre o modo como o movimento do corpo no espaço arquitetônico é inevitável, exemplificando com o movimento da dança, da luta ou de uma multidão, e sendo o registo desses acontecimentos exemplares mais concretos de notação do movimento. Através desta notação, Tschumi pretendia focar-se no essencial: “o movimento do corpo no espaço”. O arquiteto sugere um sistema de notação, “como se o dançarino estivesse “esculpindo o espaço a partir de uma substância maleável”; ou o inverso, moldando volumes contínuos, como se todo um movimento tivesse sido literalmente solidificado, “congelado” num vetor permanente e maciço”³³² O movimento é, portanto, motor do desenho de Bernard Tschumi e que se revela indispensável para atingir as soluções apresentadas. A função dos desenhos de arquitetura conceituais é a comunicação consigo mesmo e/ou com os outros. Mas esses desenhos vão para além da comunicação, constituindo-se como “missões pessoais”.

Aquilo que estamos a passar em determinada fase da nossa vida, está no nosso subconsciente quando escolhemos a cor ou no modo como se transpõe a ideia arquitetónica no papel. O subconsciente escolhe por nós sem darmos por isso. Ao esquisar as nossas ideias ninguém nos manda pintar o esquiso, seja de que cor for, nem o esquiso é pensado do ponto de vista estético por ser um estudo que não se pretende perfeito, pretende-se sim genuíno.

“Tanzim faz isso para a sua jornada pessoal, as cores, os pincéis, o seu conhecimento e inclinações para as formas de arte, bem como as suas habilidades, formaram a sua carruagem para esta jornada. Isso é quando e onde se torna “Arte” e se torna fascinante”.

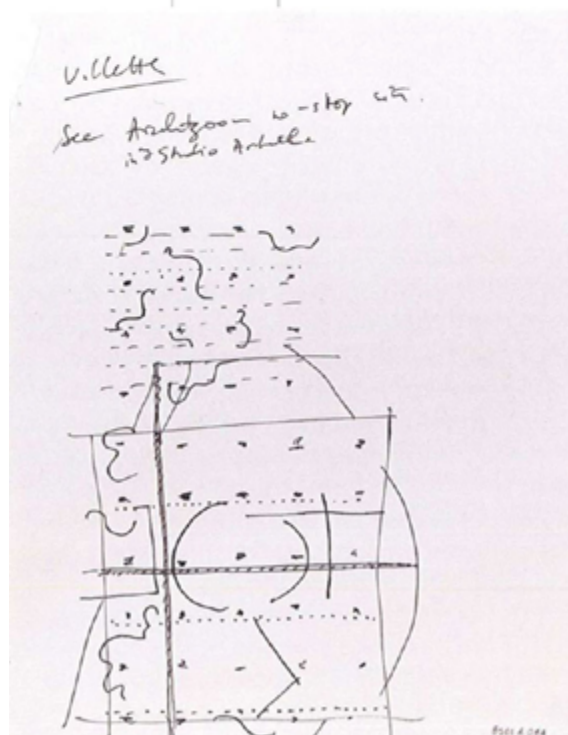
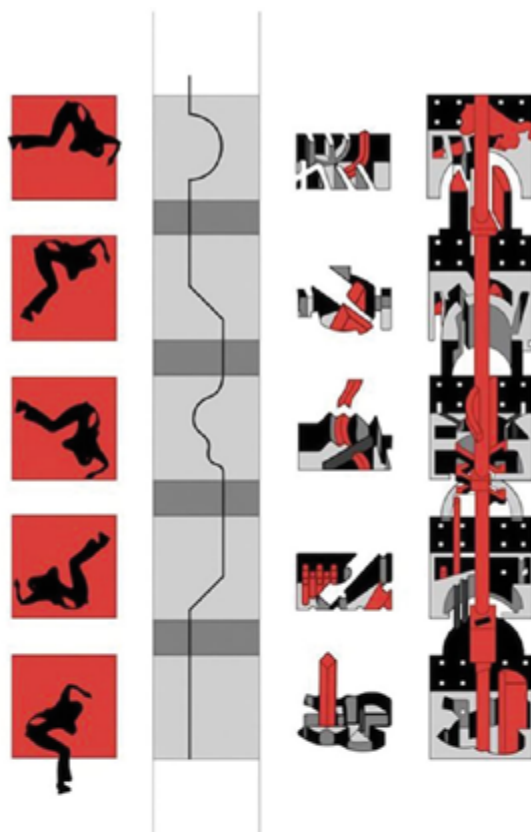
*Arq. Masrur Mamun.*³³³

Pautando uma vez mais a ideia de que a arquitetura pode ser influenciada no seu processo por diferentes tipos de arte que não sejam puramente arquitetura como a *dança*, essa influência deverá auxiliar na complexa transformação de uma construção mental para a realidade. Transpondo essa consciência no desenho e criando um distanciamento face ao mesmo (do ponto de vista do *observador*), será possível entender e corrigir a interação entre os vários elementos. Em suma, o desenho na prática da arquitetura funciona como um “laboratório para desenvolver ideias e manifestações de um modo curioso que não seremos capazes de ignorar”³³⁴

³³²Tradução própria de: “as if the dancer has been “carving space out of a pliable substance”; or the reverse, shaping continuous volumes, as if a whole movement has been literally solidified, “frozen” into a permanente and massive vector” - TSCHUMI, Bernard; *The Manhattan Transcripts*; Academy Editions, Londres e Nova Iorque, 1994, p. XXIII.

³³³Professor assistente na *University of Asia Pacific, Dhaka* sobre o modo como o Arquiteto Tanzim Hasan Selim utiliza o desenho como instrumento; Tradução própria de: “Tanzim does this for his personal journey, the colors, brushes, his knowledge and inclinations towards art forms as well as his skills have formed his carriage for this journey. That is when and where it becomes “Art” and becomes a fascinating one” - RAHMAN, Wakilur; *Drawing and Thinking, Thinking and Drawing-2: Ar. Tanzim Hasan Salim*; Kalakendra, Dhaka, Bangladesh, 2018, p.3.

³³⁴Tradução própria de: “(...) laboratory for developing ideas & manifestations in a curious way we may not be able to ignore.” - RAHMAN; *Drawing and Thinking...*, 2018, p.4.



131 – Diagrama conceptual de Bernard Tschumi, *Manhattan Transcripts*, 1981.

132 – Esquisso de Bernard Tschumi do *Parc de la Villette*, Paris, 1982; Direitos de autor: Archives Bernard Tschumi.

5.2. Desenhar o movimento.

Notação

Tal como os arquitetos, também os coreógrafos e bailarinos investigaram e aplicaram estratégias de registo do espaço (e do seu movimento no mesmo). Com o evoluir dos tempos, diversas técnicas têm sido aplicadas na dança para registar os movimentos realizados, o que permite não só registar e documentar uma coreografia, mas, em simultâneo, gerar frequentemente composições gráficas interessantes do ponto de vista estético. Essas representações gráficas, que podem ser traduzidas em *desenho*, foram mais um dos fatores que aproximaram a dança da arquitetura. Cada sistema tem abordagens diferentes e a sua escolha dependerá do objetivo do utilizador. A notação da dança é um sistema de escrita coreográfica que permite registar movimentos e coreografias através de símbolos ou códigos. Exemplos de sistemas de notação de dança são a notação *Laban*, *Benesh* e *Sutton*, entre outras.

A notação de dança e a arquitetura cruzam-se no sentido em que ambas as disciplinas partilham um interesse comum na organização do espaço e do movimento. Alguns princípios de notação de dança foram desenvolvidos tendo como base sistemas de notação utilizados na arquitetura, tais como o sistema de coordenadas cartesianas e o sistema de projeção ortogonal. Através da notação da dança o coreógrafo também consegue ter uma perceção mais rigorosa sobre o espaço que tem ao seu dispor e como pode distribuir o(s) bailarino(s) pelo espaço disponível e o tipo de movimentos que poderá planear. Existe um maior cuidado na organização do espaço e do movimento, o que aumenta a probabilidade de obter um resultado mais interessante.

Desenvolvido na década de 50 pelo coreógrafo britânico Rudolf Benesh e pela sua mulher Joan, o sistema de notação *Benesh* permite um registo dos vários aspetos de uma dança, incluindo o movimento dos braços, pernas, cabeça e tronco e ainda uma representação gráfica da relação entre os dançarinos e o espaço. Recorre a representações simplificadas e abstratas do corpo em linhas, ao invés de símbolos. Também o sistema de notação *Sutton* recorre ao desenho de figura humana. Esse tipo de sistema transmite uma mensagem rápida e tão mais eficaz quanto mais representativas forem as figuras.

No sistema *Benesh*, os movimentos são representados numa pauta horizontal de cinco linhas que se assemelha a uma partitura musical, representando o dançarino visto de costas e especificando a duração e a sua altura. Utilizado principalmente pelos coreógrafos e bailarinos de dança clássica e contemporânea, os bailarinos podem analisar e estudar as coreografias de forma mais completa e adequada através da notação, o que lhes permitirá melhorar a sua qualidade técnica e performativa, assim como o modo como relacionam o seu corpo em movimento com o espaço. Acima da pauta, são colocadas as indicações do tempo e movimentos mais complexos que não podem ser claramente representados na pauta são escritos com sinais e numerais extra.

Em 1962 foi fundado em Londres o *Benesh Institute*, e muitas empresas agora usam notadores *Benesh* certificados, seguindo o exemplo do *Royal Ballet*. As partituras de *Benesh* podem agora ser desenvolvidas com recurso a softwares.³³⁵

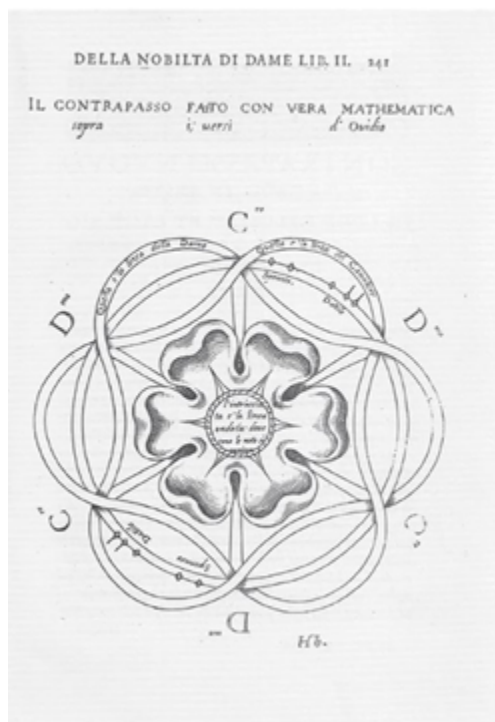
A notação de movimento com a representação da trajetória é provavelmente aquela que mais se relaciona com a arquitetura uma vez que representa uma vista geralmente em planta e que relaciona diretamente através do desenho, o movimento com o espaço arquitetónico.

³³⁵<https://www.britannica.com/art/dance-notation>

No século XVII, tinha lugar nas cortes da França e Itália danças sobre pavimentos que formavam padrões e que indicavam a trajetória a realizar pelos bailarinos. Para além de se constituir como um auxiliar na *performance* dos bailarinos, estes desenhos no pavimento tinham um valor especificado ligado a ideias metafísicas.

No livro *Nobiltà di Dame* (1600) de Fabritio Caroso, encontra-se a planta de um pavimento com um padrão de uma rosa do *contrapasso*, com uma trajetória em que o dançarino se move em direções opostas que remete para as danças clássicas, provavelmente a valsa vienense. Com base nisto constituiu-se um sistema de notação do movimento denominado de notação Feuillet.³³⁶ Um sistema associado a Raoul Feuillet, mas criado por Pierre Beauchamp, daí também ser conhecido como sistema *Beauchamp-Feuillet*.

A notação *Feuillet* é associada à documentação de danças que se inserem em óperas, ballets e teatros e que são enquadrados em espaços detalhados arquitetónica e/ou cenograficamente. É um sistema que apresenta vantagens devido ao desenho do piso que é imediatamente perceptível, ainda que “recriar” esse percurso distorça de algum modo o padrão original. O modo como o padrão do piso e as indicações do movimento a realizar-se estão articulados é apresentado de modo acessível de compreensão e existe uma relação direta entre o desenho e a notação musical.³³⁷ A documentação deste tipo de notação tem-se revelado bastante importante na história da dança uma vez que esse registo tem permitido a preservação para futuras gerações e a possível recriação e reinterpretação dessas obras em diferentes contextos sendo, deste modo, uma motivação para que continue a ser aprendida e até aplicada na atualidade.



133 – Fabritio Caroso, *Nobiltà di Dame*, 1600, p.241.



134 – Raoul-Feuillet, *The Rigaudon*, 1706.

³³⁶GUEST, Ann Hutchinson; *Choreo-graphics: A Comparison of Dance Notation Systems from the Fifteenth Century to the Present*; Gordon and Breach, Amsterdão, 1998, p. 12.

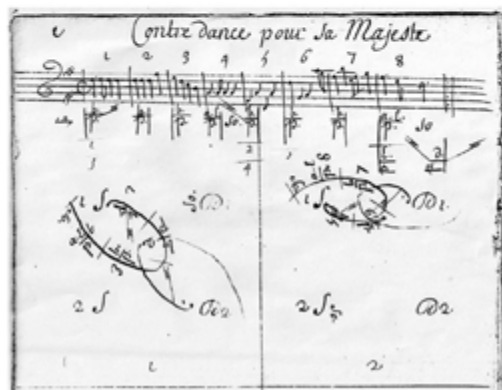
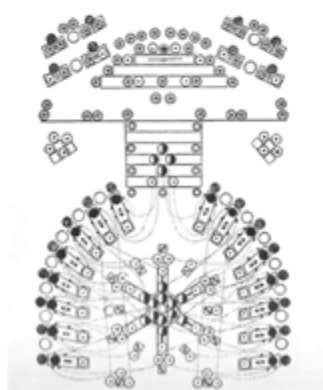
³³⁷GUEST; *Choreo-graphics...*, 1998, p. 21.

A primeira pessoa a introduzir a dança *country* inglesa em França foi André Lorin, no seu *Livre de contredance* publicado em 1688. As indicações do movimento situam-se debaixo da música e existe ainda uma descrição por escrito do movimento do homem no topo e da mulher no fundo da página. Utiliza uma abreviatura para os nomes dos passos.

Com a popularização da *contradance em França*, a representação do movimento em planta tornou-se o principal instrumento para registo da dança naquela época.³³⁸

Também o francês *Landrin* representou a *contredanse em planta*, entre 1768 e 1785. Os complexos desenhos dos contredanses representados por Landrin e outros que envolvem vários pares ajudam à conclusão de que a notação Feuillet tinha algumas limitações na visualização da distribuição dos corpos pelo espaço.³³⁹

Outros exemplos de notações associadas à representação em planta são a *Menestrier* (1862 - *horse Ballet*), *De la Cuisse* (1762), *Biosca* (1832), *Manzotti* (1880), *Raiz* (1952) e *Halprin* (1965). Mais recentemente podemos destacar o sistema de *Halprin* de 1965. Anna, como já foi referido, foi uma bailarina e coreógrafa com um extenso currículo, e que inovou e se desafiou no modo como colocou em prática a sua arte: a dança.



135 – *La Cuisse*; figuras de contredanses, Cailleau & Miss Casatgnery, Paris, 1762-1764.

136 – Movimento em planta no Ballet de Manzotti, Amor, Milão, 1886.

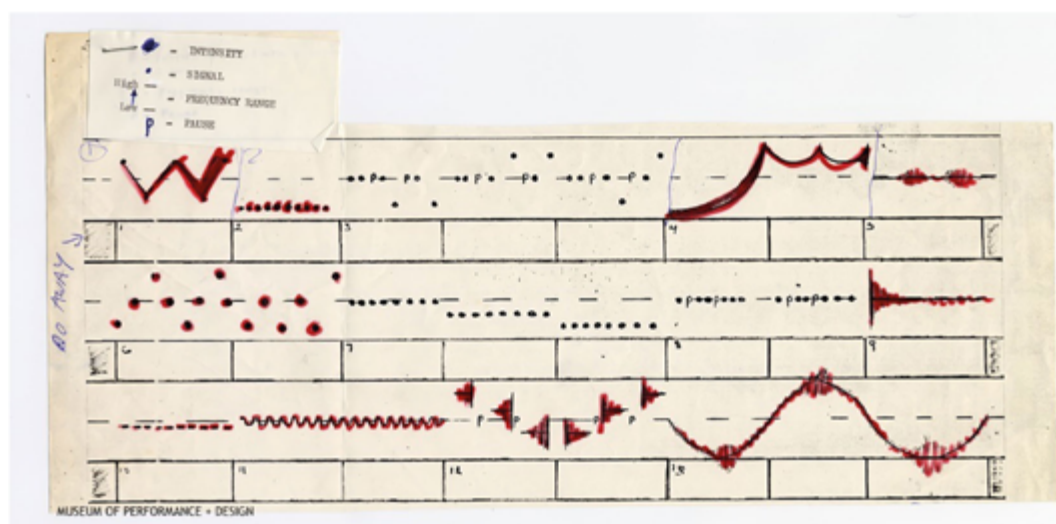
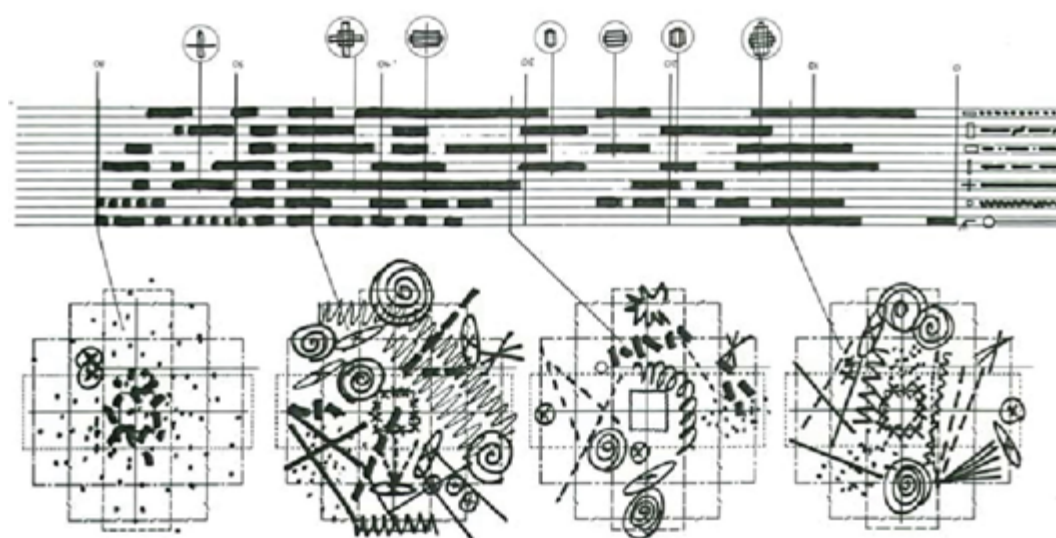
137 – *Contredanses pour sa Majesté Louis XIV* – Danças dos manuscritos de André Lorin, 1685 e 1688

³³⁸GUEST; *Choreo-graphics...*, 1998, p. 24.

³³⁹GUEST; *Choreo-graphics...*, 1998, p.27.

Na década de 50, Anna começou a refletir e a questionar-se, iniciando um processo de reconceptualização do que era para si a ideia de *coreografia*, para além de ser uma sequência fixa de movimentos. Colaborações com outras áreas como a poesia, as artes visuais e a composição artística, encaminharam-na na construção de um discurso que explorava novas possibilidades para a dança, com performances arriscadas e espontâneas, que a permitiram estabelecer o seu conceito de *dance scoring*.

Os *scores* de Anna conectam e explicitam as instruções temporais, espaciais e físicas que considera fundamentais serem aplicadas na sua *performance*. As suas *scores* de dança são organizadas e fluidas e as suas representações de movimento e as próprias estruturas coreográficas são montadas de modo a encorajar os usuários a utilizar a sua interpretação pessoal e criatividade para aplicar as suas instruções.³⁴⁰



138 – Lawrence Halprin, *Score* para a Feira Mundial Overhoff-Halprin, 1962; Direitos de autor: George Braziller

139 – Anna Halprin, *Dance score* for Halprin's "Initiations and Transformations"; Direitos de autor: *Anna Halprin Digital Archive*.

³⁴⁰<https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/exhibits/show/mapping-dance>

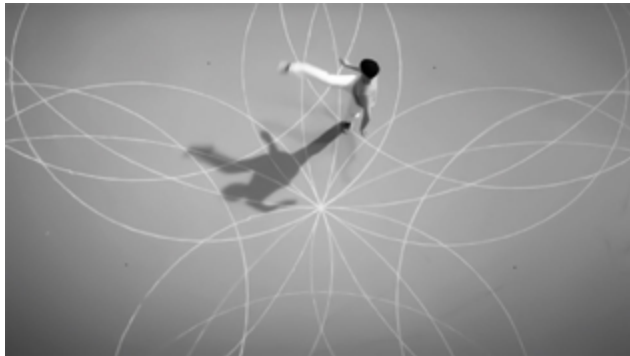
5.3. Movimento e Desenho – A liberdade do esquisso

A coreógrafa e bailarina belga Anne Teresa de Keersmaeker considera fundamental o recurso ao desenho como instrumento de pensamento no seu processo criativo. Reconhecida pelo modo como insere a geometria, a matemática e sistemas de repetição nas suas coreografias, na sua prática artística utiliza frequentemente diagramas e o esquisso para mapear o movimento dos bailarinos. O desenho, para além de ajudar a estruturar a dança, permite-lhe visualizar e comunicar as suas ideias coreográficas.

Uma das suas apresentações que demonstra claramente a sua relação íntima com o desenho é a *Violin Phase* - inserida num ciclo de quatro movimentos ao som da música de Steve Reich.

No centro do espaço, estava presente uma folha quadrada de areia branca. Assim, que a música de Reich soa a *performance* desenvolve-se. Os seus pés deixavam marcas na areia enquanto Anne se movimentava de uma posição para outra, refazendo essas marcas enquanto executava movimentos circulares, remetendo para as primeiras indicações de geometria na humanidade. Assim se ia registando o seu movimento. A música de Reich fê-la responder com os seus movimentos - “*Sou fascinada pelo que em francês chamam de *écriture*, o próprio ato de escrever os movimentos. Fui, desde o início, inspirada pela observação da natureza para organizar os movimentos no tempo e no espaço. (...)*”³⁴¹. Anne Teresa para além de recorrer ao desenho como estudo da *performance*, também usa o desenho como resultado da *performance*.

Em *Vortex Temporum* (2013), Anne Teresa estuda primeiro o círculo e depois “inscreve-o” no pavimento - “*Aprendi a importância de trabalhar em círculo. Os padrões em ação na música de Vortex convidam a dança a desenvolver círculos e espirais (...) o padrão geométrico que rege a ocupação do espaço aqui consiste em cinco círculos conectados num círculo principal (...) noção do centro móvel, único ponto de apaziguamento dos redemoinhos...*”³⁴² Todo este trabalho de desenho de Anne Teresa foi reunido na exposição *Work on Paper*, com passagens por Bruxelas (2015), Lausanne (2015) e Havana (2016).



140 – Anne Teresa de Keersmaeker, *Vortex Temporum*, 2017; Direitos de autor: MoMa

141 – Anne Teresa de Keersmaeker, Esquisso *Vortex Temporum*; Direitos de autor: Rosas.

³⁴¹Tradução própria de: “*I am fascinated by what in French they call *écriture*, the very act of writing the movements. I was, since the beginning, inspired by the observation of nature to organize movements in time and space. (...)*” <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20180403000652>

³⁴²Tradução própria de: “*‘j’ai retenu l’importance du travail en cercle. Les modèles à l’œuvre dans la musique de Vortex invitent la danse à développer des cercles et des spirales (...) le modèle géométrique qui gouverne l’occupation de l’espace se compose ici de cinq cercles connectés sur un cercle principal (...) en outre je focalise mes recherches sur la notion de centre mobile, seul point d’apaisement des tourbillons ...*” - <http://www.lantb.net/uebersicht/?p=8748>



142 – Anne Teresa de Keersmaeker, *Violin Phase*.

Também Merce Cunningham utilizava o desenho como abordagem abstrata e experimental que envolvia uma exploração visual de formas e movimentos, na criação das suas composições coreográficas. Na sua peça *Roaratorio* (1983), o coreógrafo americano explorou intensamente o desenho para atingir o resultado desejado, mapeando o movimento no papel. Alguns desses esboços incluíam pequenas anotações relativas a contagens e modo de efetuar o movimento.³⁴³ Existem 24 esboços diferentes relativos a esta peça no MoMA.³⁴⁴

Trisha Brown começou a explorar a relação entre movimento e desenho desde muito cedo, o que foi despertado pelo reconhecimento que a *Labanotation* seria limitada no sentido de descrição do movimento que pretendia criar e executar.³⁴⁵ “Usei desenhos no início como uma extensão do que estava a fazer na coreografia”.³⁴⁶

Trisha dizia que o seu trabalho seguia uma estrutura e pensava bastante na geometria, em oposição a Merce Cunningham que trabalhava através do acaso. O que inicialmente era verdade, pois Trisha fazia estudos mais “rígidos” e associados à anatomia do corpo humano, baseado em Laban.³⁴⁷ Yvonne Rainer registou o movimento através de uma estrutura semelhante em alguns momentos como por exemplo em *Trio B* (1968), mas com uma vista em bidimensional (em planta), sendo que Brown tentava frequentemente desenhar em três dimensões.³⁴⁸



143-144-145 – 3/24 esboços de Merce Cunningham para *Roaratorio*, 1983; Foto: Peter Butler; Direitos de autor: MoMA.

³⁴³<https://www.moma.org/calendar/exhibitions/3683>

³⁴⁴The Museum of Modern Art

³⁴⁵LOUPPE, Laurence; *Traces of Dance: Drawings and Notations of Choreographers*; Tradução de Brian Holmes; Editions Dis Voir, Paris, 1994. Citado em ELEEY, Peter; *If you couldn't see me: the drawings of Trisha Brown*; Walker Art Center, 2004.

³⁴⁶Tradução própria de: “I used drawings in the beginning as an extension of what I was doing in choreography,” – TEICHER, Hendel; *Trisha Brown: Danse, précis de liberté*, exh. Cat; *Musées de Marseille and Réunion des musées nationaux*, Marselha e Paris, 1998, p.29. Citado em ELEEY; *If you couldn't see me...*, 2004.

³⁴⁷ELEEY; *If you couldn't see me...*, 2004.

³⁴⁸RAINER, Yvonne; *Work, 1961-73*; New York University Press, Nova Iorque, 1974, p. 331. Citado em ELEEY; *If you couldn't see me...*, 2004.

Brown aliou o seu trabalho gráfico com a dança, o que se refletiu em 2002 na sua *performance* denominada *It's a Draw* inserida no *Montpellier Danse Festival*, em que à semelhança do que Anna Teresa de Keersmaeker fez, o movimento produzia um “traço gráfico”. O corpo funciona como caneta que com a sua tinta regista a trajetória no papel. Entre 1 e 6 de julho, improvisou no momento de desenhar, produzindo 9 desenhos no total.³⁴⁹

O desenho adquiriu uma dimensão fulcral na expressão artística de Brown, como o desenvolvimento de instalações, objetos e estruturas tridimensionais sólidas e fluidas. Foi deslizando a caneta no papel que Trisha pôde estudar o modo como iria confrontar o espaço, o tempo e os objetos com o corpo em movimento.³⁵⁰

Também Trisha teve o seu largo espólio de desenhos em exposição pelo menos uma vez, no ano de 2008, intitulada de *Trisha Brown: So That the Audience Does Not Know Whether I Have Stopped Dancin*, que passou pelo *Mills College Art Museum* em Oakland e pelo *Musée d'art Contemporain* de Lyon.³⁵¹



146 – Trisha Brown, *It's a Draw*, 17 abril, 2008. 27 min. Direitos de autor: Andy Underwood-Bultmann para Walker Art Center, Minneapolis Collection.

³⁴⁹<https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/716333>

³⁵⁰<https://www.mac-lyon.com/en/programmation/trisha-brown>

³⁵¹<https://www.sikkemajenkinsco.com/trisha-brown>

William Forsythe³⁵² percebeu que “na essência do ballet os bailarinos são ensinados a combinar linhas e formas no espaço”. Começou a imaginar no espaço linhas que poderiam ser moldadas, passando de um ponto para uma linha, de um plano para um volume, o que lhe permitia criar um espaço geométrico constituído por vários pontos. Esses pontos, contidos no corpo do dançarino, permitiam uma série de movimentos e posições.³⁵³ Um discurso que remete bastante para a arquitetura.

Forsythe comparou a processo de criação de uma coreografia à criação e manipulação do desenho, que vai sofrendo mudanças consoante a necessidade e desejo momentâneo do artista.

*“Este tipo de desenho é uma tentativa de mascarar a origem. Funciona por extrapolação. Onde ela diverge da fotografia original é na repetição de elementos que se atrapalham, o que cria um tipo incomum de espaço arquitetónico que emerge inteiramente de si mesmo. É um espaço em proliferação e também um espaço de perda: perdeste qualquer noção do concreto, deixando apenas indícios das suas origens.”*³⁵⁴

O pensamento de Forsythe é vetorizado, tanto no modo como absorve o corpo dançante, mas também no modo como pensa o corpo e o espaço no papel. Essa representação indica como os esses vetores podem ser gerados a partir desse espaço.³⁵⁵

“Um desenho arquitetónico é tanto um revelar prospetivo de possibilidades futuras quanto uma recuperação de uma história particular cujas intenções testemunha e cujos limites sempre desafia. Em todo o caso, um desenho é mais que a sombra de um objeto, mais que um amontoado de linhas, mais que uma resignação à inércia da convenção.”

Daniel Libeskind³⁵⁶

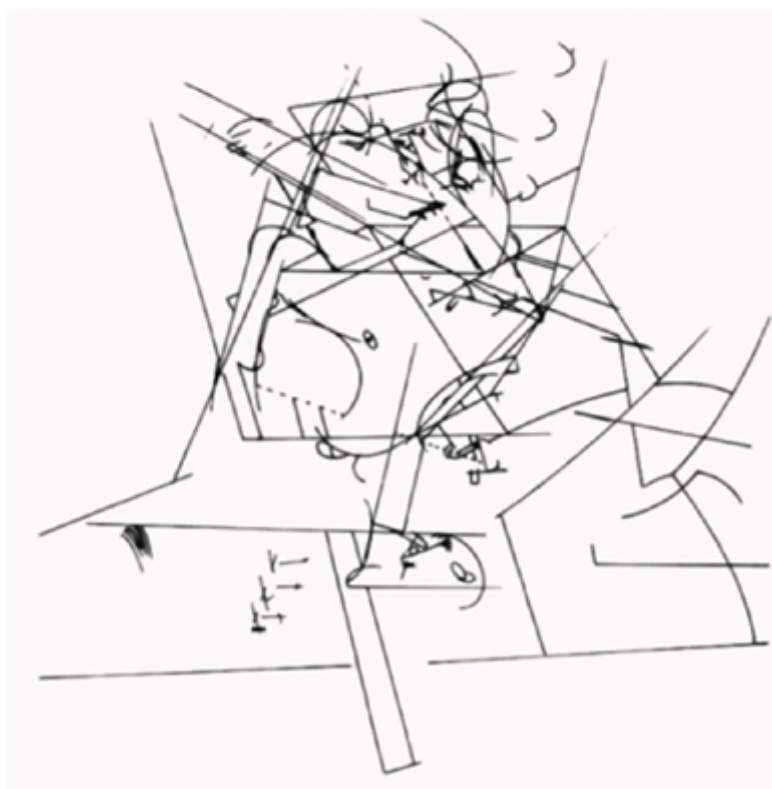
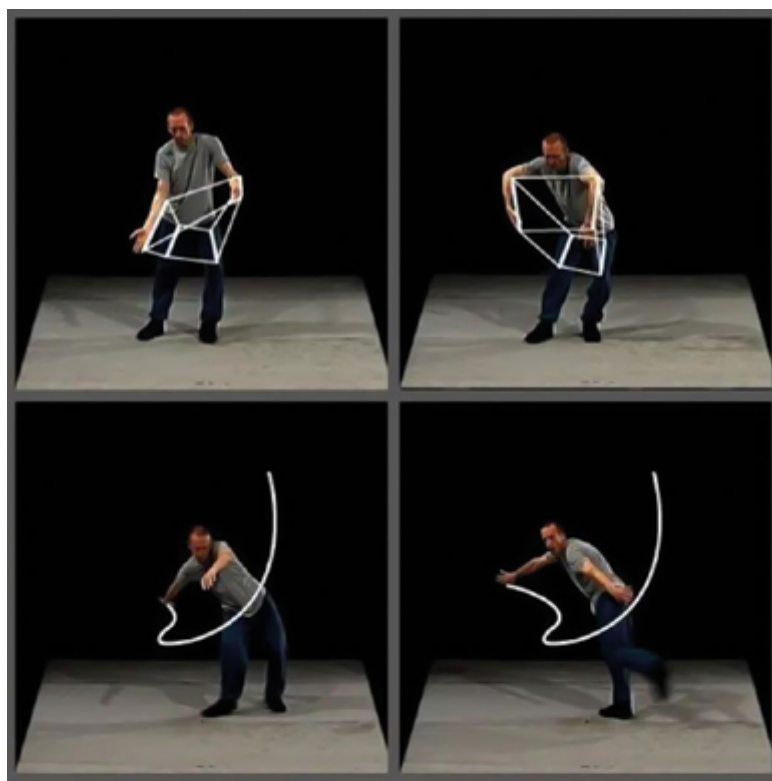
³⁵²1949, Nova Iorque, EUA - ...

³⁵³Tradução própria de: “I’ve realized that in essence ballet dancers are taught to match lines and forms in space.” – FORSYTHE, William e KAISER, Paul; *Dance Geometry: William Forsythe with Paul Kaiser; Performance Research*, Volume 4 Issue 2, 1999, pp. 64-71; <http://openendedgroup.com/writings/danceGeometry.html>

³⁵⁴Tradução própria de: “This kind of drawing is an attempt to mask origin. It does work by extrapolation. Where it diverges from the original photograph is in its repetition of elements that get in the way of one another, which creates an unusual kind of architectural space that emerges entirely from itself. It’s a proliferating space, and also a space of loss: you’ve lost any sense of the concrete, leaving you with nothing but indications of its origins.” – FORSYTHE e KAISER; *Dance Geometry...*, 1999, pp. 64-71; <http://openendedgroup.com/writings/danceGeometry.html>

³⁵⁵FORSYTHE e KAISER; *Dance Geometry...*, 1999, pp. 64-71; <http://openendedgroup.com/writings/danceGeometry.html>

³⁵⁶Tradução própria de: “An architectural drawing is as much a prospective unfolding of future possibilities as it is a recovery of a particular history to whose intentions it testifies and whose limits it always challenges. In any case, a drawing is more than the shadow of an object, more than a pile of lines, more than a resignation to the inertia of convention.” - <https://www.libeskind.com/work/micromegas/>



147 – Aulas de *Improvisation Technologies* por William Forsythe, 2011.

148 – Esquisso *Loss of Small Detail* de William Forsythe, 1991.

Reflexões finais:

Nesta dissertação foi construído um breve diálogo entre a arquitetura e a dança, do ponto de vista de um estudante de arquitetura e bailarino, em simultâneo. Foram sintetizados conceitos comuns e para si fulcrais, para uma sólida, mas breve elaboração entre as duas artes: o *corpo*, o *espaço*, o *tempo*, o *movimento* e o *desenho*.

A falta de conhecimento sólido e justificado sobre a relação entre as duas áreas, fez com que o critério de escolha inicial das várias referências a estudar fosse menos rigoroso. Com o avançar do trabalho e a constante leitura, a atenção para cada referência relacionável com o trabalho refinou-se. Não significa que o momento inicial de realização deste trabalho tenha sido de pior qualidade, mas sim de maior ingenuidade sobre o tema, o que se revelou muito importante para o resultado final.

Referências como a dos *Espacialistas* (dando destaque ao estudo e *performance* na Casa em Monsaraz dos irmãos Aires Mateus) e do artista Tomaz Hipólito, não foram transformadas em corpo de texto final, mas foram um importante ponto de partida para a exploração do tema em causa e para a consciência do conceito de ativador espacial. Certamente terá interesse para desenvolver com a devida atenção numa investigação futura. Ainda assim, os *Espacialistas* acompanharam-me durante todo o desenvolvimento deste trabalho através do livro *Atlas do Corpo e da Imaginação* de Gonçalo M. Tavares, com os vários registos fotográficos deste coletivo (com formação em arquitetura) que repensa o *espaço*.

O constante “vaivém” entre os dois universos estudados, permitiu ao autor acrescentar conhecimento a ambos, não esquecendo que o trabalho em questão é de arquitetura e que, por isso, deve ser o campo de estudo priorizado. Deste modo, cada capítulo constituiu-se como uma pequena viagem que permitiu tirar algumas conclusões, reflexões e deixar algumas questões em aberto.

Em primeiro lugar o conceito de *corpo* como base do conhecimento inerente à dança e à arquitetura e sem o qual nenhuma das duas resiste.

Em segundo, o espaço como local de trabalho do bailarino e do coreógrafo e sobre o qual o arquiteto se debruça para projetar (o espaço).

O *tempo* como elemento inexorável e que provoca a mudança tanto na dança como na arquitetura. Faz parte da vida e de tudo o que a rodeia.

O *movimento* como principal diferenciador da dança em relação à arquitetura, mas na qual o arquiteto se tem de focar ao projetar, nomeadamente refletindo sobre a questão do percurso e das acessibilidades, e das possibilidades de movimento. A noção de que embora a arquitetura e a dança sejam muito parecidas, são em simultâneo muito diferentes no sentido em que uma é uma arte estática e a outra uma arte dinâmica exigindo, por isso, considerações distintas.

E por último o *desenho* que se constitui como ferramenta indispensável à arquitetura e potencialmente útil à dança, funcionando como método de pensamento e representação/exposição gráfica, seja este um esboço ou um desenho técnico ou que segue uma regra. Constatou-se ainda que, ao arripio do que acontece com os coreógrafos de dança clássica, na dança desportiva não existirá o hábito da representação gráfica de anotação do movimento no espaço.

Embora se tenha encontrado um substancial conjunto de referências para um capítulo possivelmente denominado de *Luz & Som* (inicialmente previsto no plano de dissertação) considerou-se que se deveria relacioná-lo de modo mais breve no interior dos capítulos já desenvolvidos, atendendo especialmente ao capítulo *espaço*, com a consciência de que este é um tópico que merece o prosseguir da sua investigação no futuro.

Quero rever e ler livros que não tive tempo de ler ou, que pela sua dimensão, tiveram de ser vistos de modo mais superficial. No futuro, pretendo dar continuidade a este estudo, através da continuação da prática de dança e com o início do exercício a tempo inteiro como arquiteto, com a intenção de numa colaboração cada vez mais próxima, poder contribuir na arquitetura com a dança e na dança com a arquitetura. Deste modo pretendo continuar a promover a interdisciplinaridade presente nas duas áreas, realçando as potencialidades de cada uma individualmente e de modo coletivo.

Bibliografia:

- AGUIAR, Douglas; *Alma espacial: o corpo e o movimento na arquitetura*; UFRGS, Porto Alegre, 2010.
- BANES, Sally; *Terpsichore in Sneakers: Post-modern Dance*; Wesleyan University Press, Hanover, 1987.
- BANES, Sally; *Writing dancing in the age of postmodernism*; Wesleyan University Press, Hanover, 1994.
- BARRON, Michael; *Auditorium Acoustics and Architectural Design, Second Edition*; Spon Press, Londres e Nova Iorque, 2010.
- BURROUGHS, William S. – *O Fantasma de Uma Oportunidade*; Teorema, Lisboa, 1997.
- BRANDÃO, Pedro; CARRELO, Miguel e ÁGUAS, Sofia; *O chão da cidade. Guia de avaliação do design de espaço público*; Centro Português de Design, Lisboa, 2002.
- BRAYSHAW, Teresa e WITTS, Noel; *The Twentieth-Century Performance Reader, 3ª edição*; Routledge, Nova Iorque, 2014.
- BROWNLEE, David e DE LONG, David; *Louis I Kahn: In the realm of architecture*; MOMA Los Angeles, Rizzoli, Nova Iorque, 1991.
- FAHLBUSCH, Hannelore; *Dança moderna-contemporânea*; Sprint Promoções Ltda, Rio de Janeiro, 1990.
- GARCIA, Andreia; *Espaço Cénico, Arquitectura e Cidade: Guimarães, um modelo conceptual*; Caleidoscópio: Edição e Artes Gráficas, Casal de Cambra, SA, 2016.
- GIL, José; *Movimento Total: o corpo e a dança*; Relógio d'Água, Lisboa, 2001.
- GIURGOLA, Romaldo e MEHTA, Jaimini; *Louis I. Kahn*; Tradução de H. R. Von der Muhll; Architektur Artemis, Zurique, 1989.
- GRAHAM, Martha; *Blood Memory*; Doubleday Books, Nova Iorque, 1991.
- GUEST, Ann Hutchinson; *Choreo-graphics: A Comparison of Dance Notation Systems from the Fifteenth Century to the Present*; Gordon and Breach, Amsterdão, 1998.

- HALL, Edward T.; *A dança da vida: a outra dimensão do tempo*; Tradução de Manuel Alberto; Relógio d'Água, Lisboa, 1996.
- HALPRIN, Lawrence; *The RSVP Cycles: creative processes in the human environment*; George Braziller, Inc., Nova Iorque, 1969.
- KAHN, Louis I.; *Essential Texts*; W.W. Norton & Company, Nova Iorque e Londres, 2003.
- KAHN, Louis I., *Space and Inspirations*, L'Architecture d'Aujourd'hui nº 40, fevereiro-março 1969.
- LABAN, Rudolf e ULLMANN, Lisa; *Domínio do Movimento*; Summus Editorial, São Paulo, 1978.
- LABAN, Rudolf e ULLMANN, Lisa; *The Language of Movement: A guidebook to choreutics*; Plays, Inc, Boston, 1974.
- LE CORBUSIER; *Le modulor*; Editorial Poseidón, Buenos Aires, 1953.
- LE CORBUSIER; *O Modulor*; Tradução de Marta Sequeira; Orfeu Negro, Lisboa, 2010.
- LORING, Dawn Davis e PENTZ, Julie L; *Dance Appreciation*; Human Kinetics, Champaign, Illinois, 2022.
- LYNCH, Kevin; *A imagem da cidade*; Edições 70, Lisboa, 1998.
- MALDINEY, Henry; *Art et Existence*; Klincksieck, Paris, 1986.
- MIGAYROU, Frédéric; *Bernard Tschumi, Architecture: concept & notation*; Centre Pompidou, Paris, 2014.
- MORAN, Nick; *Performance Lighting Design: How to light for the stage, concerts and live events*; A. & C. Black Publishers, Londres, 2007.
- NEUFERT, Ernst; *Arte de Projetar em Arquitetura*; Editorial Gustavo Gili, San Adrián de Besós, 1998.
- NORBERG-SCHULZ, Christian; *Louis I. Kahn, idea e imagen*; Tradução de Angel Sánchez Gijón; Xarait Ediciones, Madrid, 1990
- PALLASMAA, Juhani; *The Eyes of The Skin, Architecture and The Senses*; John Wiley & Sons, Grã-Bretanha, 2007.
- PAULY, Danièle; *Le Corbusier: La Chapelle de Ronchamp*; Birkhäuser, Basileia, 1997.
- RAHMAN, Wakilur; *Drawing and Thinking, Thinking and Drawing-2: Ar. Tanzim Hasan Salim*; Kalakendra, Dhaka, Bangladesh, 2018.

RONNER, Heinz e JHAVERI, Sharad; *Louis I. Kahn: Complete Works 1935-1974*; Birkhäuser, Basileia e Boston, 1987.

ROSSING, Thomas D., MOORE, F. Richard e WHEELER, Paul A.; *The Science of Sound – 3rd edition*; Addison Wesley, São Francisco, 2002.

SCHULZ-DORNBURG, Julia; in *Arte e Arquitetura: novas afinidades*; Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

SERRONI, José Carlos; *A Evolução do Espaço Cénico Ocidental* em catálogo da XX Bienal de São Paulo, SESC, 1989.

SIZA, Álvaro; *01 textos*; Civilização Editora, Porto, 2009.

SOLÀ-MORALES, Ignasi de; *Intervenciones*; Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006.

SURGERS, Anne; *Scénographies du théâtre occidental*; Éditions Nathan, Paris, 2000.

TAVARES, Gonçalo M.; *Atlas do corpo e da imaginação: teorias, fragmentos e imagens*; Caminho, Lisboa, 2013.

TÁVORA, Fernando; *Da organização do espaço*; 4ª Edição; FAUP publicações, Porto, 1999

TSCHUMI, Bernard; *Questions of Space: Lectures on Architecture*; Architecture Association, Grã-Bretanha, 1990.

TSCHUMI, Bernard; *The Manhattan Transcripts*; Academy Editions, Londres e Nova Iorque, 1994.

WOLFF, Kurt H.; *Georg Simmel 1858-1918*; Ohio State Univ., Ohio, 1959.

XENAKIS, Iannis; *Music and Architecture*; Tradução de Sharon Kanach; Pendragon Press, Nova Iorque, 2008.

ZEVI, Bruno; *Saber ver a arquitetura*; 5ª edição; Tradução de Maria Isabel Gaspar e Gaetan Martins de Oliveira; Livraria Martins Fontes Editora, São Paulo, 1996.

ZUMTHOR, Peter; *Pensar la Arquitectura*; Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005.

Artigos:

ALLEN, Eric; *10 Innovative Buildings by Herzog & De Meuron*; Architectural Digest, 8 junho 2016. (Consultado a 14/01/2023); <https://www.architecturaldigest.com/gallery/herzog-and-de-meuron-architecture>

ALVES, Jorge; *Cenografia e Arquitetura: Pedro e Inês - João Mendes Ribeiro*; ArchDaily Brasil, 8 junho 2012. (Consultado a 18/01/2023); <https://www.archdaily.com.br/br/01-58218/cenografia->

-e-arquitetura-pedro-e-ines-joao-mendes-ribeiro

APACK, Jade e TOUVRON, Lauriane; *Workshop presentation – Time scales, territory’s fragments and their timeframes*, EASA, 2022. (Consultado a 09/11/2022); <https://drive.google.com/file/d/1HDCluperhX4zfqP8T1L8CIZJtPZge8e6/view>

DEIJTIAR, Fabian; *Luca Tranchino: A cenografia utiliza a mesma linguagem da arquitetura*; Tradução de Rafaella Bisinelli; ArchDaily Brasil, 11 julho 2020. (Consultado a 03/01/2023); <https://www.archdaily.com.br/br/943080/luca-tranchino-a-cenografia-utiliza-a-mesma-linguagem-da-arquitetura>

ELEEEY, Peter; *If you couldn’t see me: the drawings of Trisha Brown*; Walker Art Center, 2004. (Consultado a 17/04/2023); <https://walkerart.org/collections/publications/performativity/drawings-of-trisha-brown/#linkfalsefn690>

ELLIS, Havelock; *The Philosophy of Dancing*; The Atlantic Monthly, Boston, fevereiro 1914. (Consultado a 10/03/2023); <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1914/02/the-philosophy-of-dancing/645313/#footnote-marker-1>

FABRIZI, Mariabruna; *The Set and the Script em Architecture: The Manhattan Transcripts (1976-1981) by Bernard Tschumi*; Socks Studio, 13 outubro 2015. (Consultado a 18/04/2023); <https://socks-studio.com/2015/10/13/the-set-and-the-script-in-architecture-the-manhattan-transcripts-1976-1981-by-bernard-tschumi/>

FORSYTHE, William e KAISER, Paul; *Dance Geometry: William Forsythe with Paul Kaiser, Performance Research*, Volume 4 Issue 2, 1999. (Consultado a 21/05/2023); <http://openended-group.com/writings/danceGeometry.html>

FREARSON, Amy; *Herzog & de Meuron’s Laban Dance Centre captured in new photographs*; Dezeen, 11 dezembro 2016. (Consultado a 12/01/2023); <https://www.dezeen.com/2016/12/11/herzog-de-meuron-laban-dance-centre-new-photographs-jim-stephenson/>

GALICHEVA, Anastasia; *Organisation of Body and Space in Drawings by William Forsythe and Daniel Libeskind*; 29 agosto 2017. (Consultado a 17/04/2023); <https://anastasiagalicheva.com/following/all/anastasiagalicheva.com/Organisation-of-Body-and-Space-in-Drawings-by-William-Forsythe-and>

INGALLS, Julia; *“A Dance for Architecture”: A conversation with Steven Holl*; Archinect, 20 novembro 2015. (Consultado a 17/04/2023); https://archinect.com/features/article/140953853/a-dance-for-architecture-a-conversation-with-steven-holl?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com

MADAÍL, Fernando; *Este cenógrafo faz objectos inteligentes*; Diário de Notícias, 7 julho 2007. (Consultado a 23/01/2023); <https://www.dn.pt/arquivo/2007/este-cenografo-faz-objectos-inteligentes-660832.html>

MAY, Kate Torgovnick; *Tips for thinking like a dancer, from acclaimed choreographer Wayne McGregor*; TED Blog, 14 setembro 2012. (Consultado a 16/03/2023); <https://blog.ted.com/tips->

[-for-thinking-like-a-dancer-from-acclaimed-choreographer-wayne-mcgregor/](#)

MELO, Helena S.; *O Homem de Vitruvius*; Correio dos Açores: ensino/matемática, 19 setembro 2013. (Consultado a 09/10/2022).

OLIVEIRA, Tiago Reis de; *Arquitetura: sobre o Espaço e Tempo*; Meer, 23 janeiro 2017. (Consultado a 26/01/2023); <https://www.meer.com/pt/20924-arquitetura-sobre-o-espaco-e-tempo>;

PALLASMAA, Juhani; *Dwelling in time*; Forum Journal, Volume 29, nº 3, primavera 2015. (Consultado a 03/02/2023); <https://muse.jhu.edu/article/579566/pdf>

PERES, Cristina; *Dos eternos desencontros*; Expresso, 25 outubro 2003, p. 28. (Consultado a 15/11/2022)

SALEMA, Isabel; *Todos os arquitectos esquisam*; Jornal Público, 22 maio 2011. (Consultado a 17/04/2023); <https://www.publico.pt/2011/05/22/jornal/todos-os-arquitectos-esquisam-22101651>

SCHIELKE, Thomas; *When Sunlight Meets Tadao Ando's Concrete*; ArchDaily, 25 março 2023. (Consultado a 21/04/2023); <https://www.archdaily.com/915270/when-sunlight-meets-tadao-ando-concrete>

SPEARS, Tim; *BANDALOOP vertical dancers celebrate BMW headquarters' 50th birthday*; Design Boom, 1 agosto 2022. (Consultado a 20/03/2023); <https://www.designboom.com/art/bandaloop-vertical-dancers-bmw-headquarters-50th-birthday-08-01-2022/>

SZYDLOWSKI, Joe; *Taking dance to new level: Performers practice for 10th anniversary of Sundial Bridge*; Redding Record Searchlight, 30 abril 2014. (Consultado a 20/03/2023); <https://archive.redding.com/news/taking-dance-to-new-level-performers-practice-for-10th-anniversary-of-sundial-bridge-ep-447794724-353510821.html/>

WINSHIP, Lyndsey; *Dancing in the street: could choreographers build better cities*; The Guardian, 11 fevereiro 2019. (Consultado a 14/01/2023); <https://www.theguardian.com/cities/2019/feb/11/dancing-in-the-street-could-choreographers-build-better-cities>

Webgrafia:

<https://alunosdeapolo.com/a-escola/> (Consultado a 02/04/2023)

<https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/exhibits/show/mapping-dance> (Consultado a 13/04/2023)

<https://www.archdaily.com/286718/dadong-art-center-cie-mayu-architects> (Consultado a 16/01/2023)

<https://arquitectos.pt> (Consultado a 12/11/2022)

<https://www.bandaloop.org/> (Consultado a 20/03/2023)

<https://www.britannica.com/art/dance-notation> (Consultado a 02/04/2023)

<https://www.britannica.com/biography/Margot-Fonteyn> (Consultado a 15/03/2023)

<http://www.cargocollective.com> (Consultado a 12/11/2022)

<https://www.carloscarvalho-ac.com/pt> (Consultado a 12/11/2022)

<http://www.carpe.pt> (Consultado a 12/11/2022)

<https://www.casadamusica.com/pt/a-casa-da-musica/espacos/sala-suggia/?lang=pt> (Consultado a 26/04/2023)

<https://www.dezeen.com/2020/09/24/siobhan-davies-dance-studios-sarah-wigglesworth-open-house-london/> (Consultado a 11/01/2023)

<https://divisare.com/projects/453743-behark-mikel-ibarluzea-last-chance-for-a-slow-dance> (Consultado a 16/01/2023)

<https://divisare.com/projects/464984-wutopia-lab-creatar-images-monologue-art-museum> (Consultado a 16/01/2023)

[https://www.infopedia.pt/\\$espaco-\(filosofia\)](https://www.infopedia.pt/$espaco-(filosofia)) (Consultado a 22/12/2022)

<http://www.joaomendesribeiro.com/> (Consultado a 19/01/2023)

<http://www.johnpawson.com/works/chroma> (Consultado a 17/03/2023)

<http://www.johnpawson.com/works/lanatomie-de-la-sensation> (Consultado a 17/03/2023)

<https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/716333> (Consultado a 18/04/2023)

<https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20180403000652> (Consultado a 14/04/2023)

<http://www.lantb.net/uebersicht/?p=8748> (Consultado a 14/04/2023)

<https://www.lawrencehalprin.com/movement> (Consultado a 10/04/2023)

<https://www.libeskind.com/work/micromegas/> (Consultado a 17/04/2023)

<https://www.mac-lyon.com/en/programmation/trisha-brown> (Consultado a 14/04/2023)

<https://www.makingarthappen.com> (Consultado a 12/11/2022)

<https://www.moma.org/calendar/exhibitions/3683> (Consultado a 14/04/2023)

<https://www.museoreinasofia.es/en/collection/artwork/trisha-brown-roof-piece-1971-performance-work-trisha-brown> (Consultado a 19/03/2023)

<http://www.mywalking.be/en/> (Consultado a 21/03/2023)

<https://www.olgarroriz.com/pages/biografia/> (Consultado a 21/03/2023)

<https://www.pdxmonthly.com/news-and-city-life/2015/11/the-visionary-parks-designer-who-transformed-portland> (Consultado a 13/04/2023)

<https://www.rtp.pt/play/palco/p8545/pedro-e-ines> (Consultado a 18/01/2023)

<https://www.sikkemajenkinsco.com/trisha-brown> (Consultado a 17/04/2023)

<https://sonicacts.com/community/iannis-xenakis> (Consultado a 04/05/2023)

<https://www.stevenholl.com/project/tesseract-of-time/> (Consultado a 23/01/2023)

<https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/ira-keller-forecourt-fountain.html> (Consultado a 12/04/2023)

<https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/lovejoy-plaza.html> (Consultado a 12/04/2023)

<https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/pettygrove-park.html> (Consultado a 13/04/2023)

<https://www.theguardian.com/cities/2019/feb/11/dancing-in-the-street-could-choreographers-build-better-cities> (Consultado a 14/01/2023)

<http://www.tomazhipolito.net/> (Consultado a 17/11/2022)

<https://www.tschumi.com/> (Consultado a 17/04/2023)

<https://www.ulp.pt> (Consultado a 12/11/2022)

<http://www.villagepsychic.net/blog/dancing-in-the-park> (Consultado a 12/04/2023)

<https://waynemcgregor.com/productions/chroma/> (Consultado a 17/03/2023)

<https://www.worlddancesport.org/About> (Consultado a 02/04/2023)

Vídeos:

Atelier D'Arquitetura: Os Especialistas – Episódio 04 – 28/04/2019 - <https://www.rtp.pt/play/p5644/e403767/atelier-arquitetura> (Consultado a 04/04/2022)

Atelier D'Arquitetura: Uma casa em Monsaraz – Episódio 05 – 05/05/2019 - <https://www.rtp.pt/play/p5644/e405423/atelier-arquitetura> (Consultado a 29/04/2022)

A Choreographer's Creative Process in Real Time | Wayne McGregor | TED Talks - <https://www.youtube.com/watch?v=KPPxXeoIzRY> (Consultado a 27/10/2022)

BANDALOO on the Sundial Bridge | Redding CA 2014 - <https://www.youtube.com/watch?v=74QfNgIUhEA&t=2s> (Consultado a 20/03/2023)

Dance for Architecture: Steven Holl and Jessica Lang; <https://www.youtube.com/watch?v=IP-WidpzyxoI&t=26s> (Consultado a 25/01/2023)

ELEMENTS OF DANCE (TIME) | CHOREOGRAPHY BASICS” por Dance Ministry Tv (10/02/2021) <https://www.youtube.com/watch?v=Vn7T6O5oOsE&t=3s> (Consultado a 30/01/2023)

Lawrence Halprin on Design: I Love to Do Sketches; entrevista realizada por Charles A. Birnbaum, março 2003 - https://www.youtube.com/watch?v=RTnXbpuR4rw&list=PL115E-2935804558F8&ab_channel=TheCulturalLandscapeFoundation (Consultado a 17/04/2023)

Pedro e Inês – Olga Roriz; Teatro Camões, Lisboa, novembro de 2004. <https://www.rtp.pt/play/palco/p8545/pedro-e-ines> (Consultado a 18/01/2023)

Vídeo de Apresentação Nova Escola de Ballet do Porto – Menos é Mais Arquitectos <https://www.youtube.com/watch?v=9vKzcZE-Wpg&t=19s> (Consultado a 10/01/2023)

Souvenirs en images du Slow Walk d’ Anne Teresa De Keersmaecker - <https://www.youtube.com/watch?v=gKudkRM8rMA&t=368s> (Consultado a 21/03/2023)

Undulating roof of Siobhan Davies Dance Studio echoes movements of its users – Sarah Wigglesworth Architects; Dezeen (24/09/2020) <https://www.youtube.com/watch?v=ccQYHofL-6LE&t=210s> (Consultado a 11/01/2023)

Wayne McGregor’s Chroma (The Royal Ballet) - 2006 <https://www.youtube.com/watch?v=2S-MmL6kIx-w&t=231s> (Consultado a 17/03/2023)

Wayne McGregor and Joby Talbot on Chroma | The Royal Ballet (2007) https://www.youtube.com/watch?v=-zswDHita_c&t=245s (Consultado a 17/03/2023)

Podcasts:

O contrário também é verdade – Olga Roriz; Temporada 3 Nº2; conversa conduzida por Inês Guilherme - Editorial FAUP; 29 novembro 2021 (Escutado a 24/10/2022)

O contrário também é verdade – Mário Mesquita; Temporada 1 Nº6; conversa conduzida por Henrique Garrido - Editorial FAUP; 10 abril 2019 (Escutado a 25/01/2023)

Trabalhos finais académicos:

BRANDT, Sara Campos Lopes; *Arquitetura, cenografia e dança: a expressão da dança em 3 cenografias de João Mendes Ribeiro com Olga Roriz*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Bernardo d’Orey Manoel; Faculdade de Arquitectura e Artes da Universidade Lusíada, Lisboa, 2022.

CANO, Maria do Rosário Vaz; *Da medida do corpo ao espaço do movimento*; Dissertação de mestrado orientada pela professora Teresa Fonseca; FAUP, Porto, 2008.

CARDOSO, Maria Eduarda Ramos; *O espaço do corpo*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Luís Urbano; FAUP, Porto, 2016.

COSTA, Inês Gonçalves da; *Arquitetura como Arte Performativa – tempo, espaço, corpo*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Luís Viegas; FAUP, Porto, 2022.

DHAWAN, Harleen; *Choreographed Spaces – An inquiry into the subject-observer relationship through a controlled assembly of spatial tectonics*; Trabalho final da licenciatura em Design de Interiores orientado pelo professor Ratna Sutaria Shah; Faculty of Design, CEPT University, 2020.

FERNANDES, Patrícia; *O Desenho no Ensino da Arquitectura: o caso da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor José Manuel Soares. FAUP, Porto, 2020;

FILIPE, Maria Eduarda Simões; *Arquitetura e Movimento: o espaço público como dispositivo*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Mário Mesquita; FAUP, Porto, 2022.

GUIMARÃES, Filipa Pires de Carvalho; *Arquitetura para a dança e para as artes performativas: forma, dimensão e características dos espaços cénicos*; Dissertação de mestrado orientada pela professora Raquel Paulino; FAUP, Porto, 2019.

HUANG, Emily Rai-Pi; *Body in Space: The sensual experience of Architecture and Dance*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Edward Levine; Massachusetts Institute of Technology (MIT), Massachusetts, 1991.

KOSTOVA, Siana Konstantinova; *Construir atmosferas. Transformação do espaço escolar através do teatro sensorial*; Dissertação de mestrado orientada pelo professor Luís Viegas; FAUP, Porto, 2022.

MESQUITA, Andrea Lamego; *A conexão entre Arquitetura e a Dança como uma práxis criativa no ensino da Dança*; Relatório final de estágio orientado pela professora Ana Silva Marques;. Escola Superior de Dança, Lisboa, 2015.

MIRANDA, Inês Rodrigues; *Luz natural na arquitetura e na dança*; Dissertação de mestrado orientada pela professora Paula André; ISCTE, Lisboa, 2019.

RIBEIRO, João Mendes; *Arquitetura e espaço cénico: um percurso biográfico*; Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008.

SILVA, Nuno Forsyth Bastos e; *(Re)aprendendo a habitar com Juhani Pallasmaa*; Dissertação de mestrado orientada pela professora Marta Rocha Moreira; FAUP, Porto, 2019.

TADA, Thais Akemi; *Arquitetura e Dança – O movimento do corpo no espaço*; Trabalho final de graduação orientado pelo professor Celso Lomonte Minozzi; Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.

Iconografia:

(Todas as figuras foram consultadas a 23/05/2023)

Capa- *Tesseract of Time* – Steven Holl em colaboração com a coreógrafa Jessica Lang; https://images.divisare.com/images/f_auto,q_auto,w_800/v1447408314/ksq3hrtzpjajfsrbvkbq/steven-holl-architects-tesseract-of-time-a-dance-for-architecture.jpg

1- Do corpo humano à ergonomia; Paul Gisbrecht, 2014; <https://www.hasselblad.com/inspiration/masters/2014/paul-gisbrecht/>

2- Leonardo da Vinci, As proporções do corpo humano de acordo com Vitruvius, 1490 vs Dimitris Papaioannou, *Transverse Orientation*, 2021. Foto Julian Mommert; <https://images.app.goo.gl/7oro142RedKPLTIm7>

3- Le Corbusier, *Le Modulor*, 1948; <https://www.archdaily.com.br/br/911962/sobre-o-deslocamento-do-corpo-na-arquitetura-o-modulor-de-le-corbusier/5ba95eaff197cca23c000343-on-the-dislocation-of-the-body-in-architecture-le-corbusiers-modulor-photo>

4- Desenho Maillard; Le Corbusier, *Le Modulor*, 1948, fig. 99, p.222;

5- Le Corbusier e Albert Einstein, Princeton, 1946; https://images.adsttc.com/media/images/55f7/2e03/203e/c81e/3000/0069/slideshow/le_corbusier_albert_einstein.jpg?1442262505

6- Convento de La Tourette; https://64.media.tumblr.com/3f8328e98aa3doact9ee502f2341312b/tumblr_n3th9vqmy-i1qlh4ui0i_500.jpg

7- Painéis de vidro ondulantes, fachada oeste, Convento de la Tourette, 1955; <http://archive.olats.org/pionniers/pp/xenakis/images/oi.gif>

8- Iannis Xenakis junto ao Convento La Tourette, 1992; Foto Kim e Ruth Rosenthal; <https://www.iannis-xenakis.org/wp-content/uploads/2022/09/Xenakis-Couvent-Tourette-1536x1013.jpg>

9- Convento de La Tourette, Foto Fernando Schapochnik; <https://elhype.com/wp-content/uploads/2022/01/Convento-Tourette-Le-Corbusier-Iannis-Xenakis-Fotos-FSchapochnik-arquitetura-musica-elhype-1.jpg>

10- Maquete Philips Pavilion Expo 58, Bruxelas; https://www.atlasofinteriors.polimi.it/wp-content/uploads/2018/11/LC_1958_philips_013-640x360.jpg

11- Le Corbusier e Iannis Xenakis, Philips Pavilion Expo 58, Bruxelas, Foto: Wouter Hagens; <https://images.app.goo.gl/hw2mQoDrhbZ58mbx8>

12- Escola de ballet do Porto, Menos é Mais arquitectos, 2022, Foto: Tânia Teixeira; <https://newinporto.nit.pt/wp-content/uploads/2022/10/ed2fd130a83ff46071bfd27490a8a44a.jpg>

13- Escola de ballet do Porto, Menos é Mais arquitectos, 2022, Foto: Tânia Teixeira; <https://www.nit.pt/wp-content/uploads/2022/10/81f6f341a102b63c21c14beb2coed390-11.jpg>

14- Escola de ballet do Porto, Menos é Mais arquitectos, 2022, Foto: Arq. Mariana Sá; <https://www.instagram.com/p/Cft9AJIMX-H/>

15- Sala de ensaio 1, Siobhan Davies Dance Studio – Vídeografo - Ed Bishop of Stephenson/BishopFilms; https://static.dezeen.com/uploads/2020/09/siobhan-davies-dance-studio-architecture-open-house-london_dezeen_1704_social.jpg

16- Sarah Wigglesworth no *Siobhan Davies Dance Studio* – Vídeografo: Ed Bishop of Stephenson/BishopFilms; https://static.dezeen.com/uploads/2020/09/siobhan-davies-dance-studio-architecture-open-house-london_dezeen_1704_col_3.jpg

17- Sala de ensaio 2; Foto: Richard Bryant; https://www.siobhandavies.com/wp-content/uploads/2020/10/sdd-roof-studio-photo-by-richard-bryant_page_image_500.jpg

18- Aproximação ao teto mostrando a combinação madeira e vidro; Foto: Richard Bryant; <https://www.swarch.co.uk/wp-content/uploads/2017/01/Sarah-Wigglesworth-Architects-Siobhan-Davies-Dance-Roof-1800-570x761.jpg>

19- Laban Dance Centre, Foto: Jim Stephenson, 2016; https://static.dezeen.com/uploads/2016/12/the-trinity-laban-architecture-photography-jim-stephenson-london-uk_dezeen_herob.jpg

- 20- Laban Dance Centre, Foto: Jim Stephenson, 2016; https://static.dezeen.com/uploads/2016/12/the-trinity-laban-architecture-photography-jim-stephenson-london-uk_dezeen_2364_col_5.jpg
- 21- Laban Dance Centre, Foto: Jim Stephenson, 2016; https://static.dezeen.com/uploads/2016/12/the-trinity-laban-architecture-photography-jim-stephenson-london-uk_dezeen_2364_col_7.jpg
- 22- Laban Dance Centre, Foto: Margherita Spiluttini; https://assets.arquiteturaviva.com/assets/uploads/obras/46249/av_173366.jpeg?h=60b7a674
- 23- Laban Dance Centre, Foto: Dennis Gilbert; https://assets.arquiteturaviva.com/assets/uploads/obras/46249/av_173358.jpeg?h=60b7a674
- 24- Wutopia Lab *Monologue Art Museum*, 2022; Foto: Creatar Images; https://images.divisare.com//images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1661256988/v9qd4l71cinnersyxzx/wutopia-lab-creatar-images-monologue-art-museum.jpg
- 25- Wutopia Lab *Monologue Art Museum*, 2022; Foto: Creatar Images; https://images.divisare.com//images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1661256990/nvz99abxfhrapqjlxgr/wutopia-lab-creatar-images-monologue-art-museum.jpg
- 26- Louis Kahn, Fine Arts Center, Fort Wayne, Indiana, 1961-1973; Heinz Ronner, Sharad Jhaveri, *Louis I. Kahn Complete Works*; Birkhäuser Basel Boston, reprint 1994: 207.
- 27- Esquisso de Louis Kahn do “violino” para o Fine Arts Performance Center.; Disponibilizado pela professora Teresa Fonseca.
- 28- Sala de Ensaios no Fine Arts Center; Foto Jeffery Johnson; <https://images.adsttc.com/media/images/5ac5/090b/f197/cc44/5foo/049e/slideshow/Rehersal Space Arts United Center Ft. Wayne by Jeffery C. Johnson copyright 2018.jpg?1522862336>
- 29- Sala de espetáculos no Fine Arts Center; Foto Jason R Woods; <https://jasonrwoods.com/wp-content/uploads/2018/05/Louis-Kahn-Arts-United-Center-6.jpg>
- 30- Edgar Degas, *The Rehearsal*, 1873 - c.1878; <https://uploads5.wikiart.org/images/edgar-degas/the-rehearsal.jpg!Large.jpg>
- 31- Tadao Ando e o domínio da luz; <https://www.re-thinkingthefuture.com/wp-content/uploads/2021/01/A2762-The-Pursuit-of-Light.jpg>
- 32- Desenho de Adolphe Appia para Orpheus, Hellerau, 1913; <https://hicarquitectura.com/wp-content/uploads/2019/02/6-orpheus-hellerau-1913-2-1-1024x799.jpg>
- 33- Rem Koolhaas, *Sala Suggia, Casa da Música*, Porto, 2005; <https://images.trustinnews.pt/uploads/sites/5/2020/04/Sala-Suggia.jpg>
- 34- Vidros duplos ondulados na *Sala Suggia*, Porto, 2005; Foto: Junancy Wanderley; <https://images.app.goo.gl/SP-8qFQQE3sFui5Cn6>
- 35- Bekark, *Last chance for a slow dance*, 2021; Foto: Mikel Ibarluzea; <https://images.adsttc.com/media/images/6141/13ec/8580/2b01/6405/34a7/slideshow/0167-mib-788-2-editar-ok.jpg?1631654920>
- 36- *CIE e MAYU architects, Dadong Art Center*, 2012; Foto: Yu Lin-Chen; https://images.adsttc.com/media/images/5089/fa5c/28ba/od75/3e00/02dc/slideshow/Dadong_6-c_ke.jpg?1414168405
- 37- *Performance* de Trisha Brown - *Roof Piece* (1971), Barbara Moore/ARS, NY, via Paula Cooper Gallery; <https://static01.nyt.com/images/2020/04/08/arts/07trisha-roof-1/07trisha-roof-1-superJumbo.jpg?quality=75&auto=webp>
- 38- Paineis com a planta dos edifícios no bairro de SoHo onde teve lugar a *performance* de 1973 de *Roof Piece*. Trisha Brown Archive; <https://static01.nyt.com/images/2020/04/07/arts/07trisha-roof-3/07trisha-roof-3-superJumbo.png?quality=75&auto=webp>
- 39- Peter Moore, Trisha Brown's *Man Walking Down the Side of a Building*, 80 Wooster St., Nova Iorque, 1970; Foto: Barbara Moore, DACS, London; <https://static.frieze.com/files/inline-images/editorial-pmo-n-296-ph.png>
- 40- BANDALOOB *Momentum Curve* no 50º aniversário da BMW *Headquarters*, Munique, Alemanha. Foto: Brooke Anderson; <https://images.app.goo.gl/TkZWaEeunrJeN3sr8>

- 41- *Performance* na Sundial Bridge; <https://images.app.goo.gl/yZRozBsxCCdKt5aS6>
- 42- BANDALOOOP na Sundial Bridge; Foyor: Tim McBroom; Direitos de autor: Riveting Imagery; <https://weburbanist.com/wp-content/uploads/2014/09/Bandaloop-Sundial-Bridge-468x312.jpg>
- 43- Ciclo RSVP, Lawrence Halprin; <https://d3fbaup.files.wordpress.com/2011/02/rsvpcycles.jpg>
- 44- Dia de abertura da fonte, 1970; <https://images.app.goo.gl/ANShTPLQmK3hY18K9>
- 45- *Performance* na Ira Keller Fountain; <https://images.app.goo.gl/UvWcsWnMFbdiv7T2A>
- 46- Fotografia aérea da Ira Keller Fountain; https://landezine-award.com/wp-content/uploads/2022/05/Portland-Open-Space-Sequence_image-1.jpeg
- 47- Visão aérea da *Lovejoy Fountain*; http://res.cloudinary.com/sagacity/image/upload/c_crop,h_1618,w_2000,x_o,y_o/c_limit,w_1080/1215-Lovejoy-Fountain-and-Terraces_nkghra.jpg
- 48- *Performance* na *Lovejoy Fountain*, 3 março, 1970; *Portland archives, Oregon*; https://vintageportland.files.wordpress.com/2015/09/1970-mar-17_dancers-at-lovejoy-fountain-b_2012-005.jpg?w=768&h=948
- 49- *Performance* de uma peça de Shakespeare na *Lovejoy Fountain*; <https://www.tclf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/images/portland/lovejoy-plaza/Historici.jpg>
- 50- *Performance* na *Pettygrove park 14 de setembro, 2008*; Foto: Carole Zoom; <https://images.app.goo.gl/hSAAW4fo-s6aPqriU6>
- 51- Peça Pedro e Inês – João Mendes Ribeiro e Olga Roriz; Foto: Alceu Bett; https://images.adsttc.com/adbroomcdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2012/07/1341632231_01_pedro_e_in_s_alceu_bett.jpg
- 52- Peça Pedro e Inês – João Mendes Ribeiro e Olga Roriz; Foto: Alceu Bett; https://images.adsttc.com/adbroomcdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2012/07/1341634266_05_pedro_e_in_s_alceu_bett.jpg
- 53- Desenhos técnicos da *Fonte dos Amores*, João Mendes Ribeiro; https://images.divisare.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1445863692/oeamqy5vp4xgrkv4rszm/joao-mendes-ribeiro-pedro-e-ines.png
- 54- *Propriedade Privada*, Porto, 1996. Direitos de autor: João Mendes Ribeiro e Companhia Olga Roriz; Retirada de RIBEIRO; *Arquitectura e espaço cénico...*, 2008, p.228.
- 55- Cenografia de *Propriedade Privada*, 1996, Teatro Nacional São João, Porto. Esquisso de João Mendes Ribeiro. Acervo João Mendes Ribeiro; https://vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid_9/13270a5b9c48_mendesribeiro19.jpg
- 56- Cena do filme *Le Bal de Ettore Scola*, 1983; <https://eltestamentodeldocorcaligari.files.wordpress.com/2015/06/el-baile-7.jpg>
- 57- Cena do filme *Le Bal de Ettore Scola*, 1983; <https://sgtr.files.wordpress.com/2014/10/7.jpg>
- 58- Estudo prévio feito por Steven Holl em colaboração com Jessica Lang, reunião de 24 maio 2015; https://divisare-res.cloudinary.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1447408314/xvgkghlhr738gvnvue7k/steven-holl-architects-tesseract-of-time-a-dance-for-architecture.jpg
- 59- Estudo prévio feito por Steven Holl; https://divisare-res.cloudinary.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1447408317/pfiq6x5acfh44ajjii/steven-holl-architects-tesseract-of-time-a-dance-for-architecture.jpg
- 60- Momento 2; Bailarinos: Kana Kimura e Randy Castillo; https://divisare-res.cloudinary.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1447408315/0eb7yzjlawg3rpf2cuga/steven-holl-architects-tesseract-of-time-a-dance-for-architecture.jpg
- 61- Momento 3, *Tesseract of Time*; Foto: Todd Rosenberg; https://divisare-res.cloudinary.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1447406921/jpsqtngpoc4ftuqtoied/steven-holl-architects-tesseract-of-time-a-dance-for-architecture.jpg
- 62- Bailarinos: Eve Jacobs, John Harnage, Kana Kimura, Foto: Todd Rosenberg; https://divisare-res.cloudinary.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1447406919/mkrxpjwsukcghycdudo3/steven-holl-architects-tesseract-of-time-a-dance-for-architecture.jpg

- 63- Explicação do *Reverse Top*, passo de *cha cha cha*, com indicação dos tempos; Walter Laird; *Technique of Latin Dancing*; International dance publications, Brighton, 2000, p.37.
- 64- Ilustração 1 do workshop *Time Scales*, Autoria de Jade Apack e Lauriane Touvron.
- 65- Ilustração 2 do workshop *Time Scales*, Autoria de Jade Apack e Lauriane Touvron.
- 66- Ilustração 3 do workshop *Time Scales*, Autoria de Jade Apack e Lauriane Touvron.
- 67- Performance 1 – Mercado de Călărăși Foto: autor.
- 68- Performance 2 – Praia Fluvial; Foto: autor.
- 69- Performance 3 – Anfiteatro, igreja e habitações; Foto: autor.
- 70-74 - Performance 1 – Mercado de Călărăși Foto: autor.
- 75-80- *Performance 2*– Praia Fluvial; Foto: autor.
- 81-86- *Performance 3*– Anfiteatro, igreja e habitações; Foto: autor.
- 87- O icosaedro de Rudolf Laban; <https://www.canalpilates.com.br/wp-content/uploads/Rudolf-Von-Laban-1024x737.jpg>
- 88- Rudolf Laban, Icosaedro; Foto: Morris H. Jaffe; <https://ergonomicaproject.files.wordpress.com/2014/01/icosaedro.jpg>
- 89- Rudolf Laban, Dinamosphère; https://d2w9rnfcy7mm78.cloudfront.net/587668/original_ad1342002480b457d90ebodod6ddf619.jpg?1460316183?bc=1
- 90- Rudolf Laban, Coreutica, uma “análise de formas em movimento”; <https://i.pinimg.com/564x/67/e2/70/67e270263d772053d80ae437a8db4a8b.jpg>
- 91- Martha Graham; http://dancamoderna.com.br/wp-content/uploads/2014/05/moderne_martha-graham_april-12.jpg
- 92- *Diversion of Angels* com os bailarinos da *Martha Graham Dance Company*: Takako Asakawa, Peter Sparling and Janet Eilber; Foto: Martha Swope, 1975-1976; <https://images.nypl.org/index.php?id=5122667&t=w>
- 93- Martha Graham, *Embattled Garden*; cenário por Isamu Noguchi, 1958. Foto: Martha Swope; The Noguchi Museum Archives; Direitos de autor: INFGM / ARS; <https://images.app.goo.gl/tqVeXaCFiMZ5dix67>
- 94- Robert Rauschenberg, Merce Cunningham, e John Cage a observar os bailarinos Carolyn Brown, Viola Farber e Steve Paxton, em contexto de ensaio no *Third Avenue studio*, Nova Iorque, circa 196; Robert Rauschenberg Foundation Archives Direitos de autor: Robert Rauschenberg Foundation; <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQkjTaLRhaIJYFozaZaFEQIGRXrOFxwohrqGCHYMceYoSAYA7Ow>
- 95- Colaboração de Merce Cunningham e Marcel Duchamp em *Walkaround Time*; <https://images.app.goo.gl/38C3oUUfrZa4xBgC7>
- 96- Merce Cunningham; <https://images.app.goo.gl/RyxTJnoWNrww8jCT8>
- 97- Merce Cunningham no Westbeth, 1975; Foto: Jack Mitchell; Direitos de autor: Getty; https://www.radiofrance.fr/s3/cruiser-production/2021/04/b19638eb-f06e-4e01-b571-f2of90268db6/560x315_cunningham.webp
- 98- *Beach Birds* com David Kulick, Alan Good, Robert Swinston, Randall Sanderson e Carol Teitelbaum no centro - Merce Cunningham Dance Company, 1991; Direitos de autor: Michael O'Neill; https://scontent.flis8-1.fna.fbcdn.net/v/t31.18172-8/11834936_10155867637360576_8578987957154276818_o.jpg?nc_cat=111&ccb=1-7&nc_sid=e3f864&nc_ohc=xal_dwRGiO8AX_3AUwW&nc_ht=scontent.flis8-1.fna&oh=00_AfDzE3qmao3EfvzHKeqI_-QpsU13O8e6pYYbaUaMObb3hg&oe=6431272E
- 99 – Henri Matisse, *La Danse*, 1909-1910; <https://blog.artsper.com/wp-content/uploads/2019/04/Matisse-La-danse.jpg>
- 100 – Capa do *dvd* relativo à peça *Romeu e Julieta* (1965), produzido em 1966 e publicado em 1999; <https://nureyev.org/wp-content/uploads/2018/12/9dcccfd87538fbc3d25c015642418bf67.octet-stream>

101– Margot Fonteyn junto a uma maquete, 1979; Foto: Felix Fonteyn; Direitos de autor: National Portrait Gallery, Londres; <https://images.app.goo.gl/ZjaQD3EdcQJbssi6>

102 – Nureyev em *Aureole* de Paul Taylor, Uris Theatre, Nova Iorque, 25 janeiro 1975; Foto: Linda Vartoogian; Direitos de autor: Getty Images; <https://images.app.goo.gl/hBT7FMx6VzkqfJJV7>

103- Peça *Symphonic Variations* de Frederick Ashton's; Da esquerda para a direita: Pamela May, Henry Danton, Margot Fonteyn, Michael Shearer, Michael Somes, 1946; Foto: Roger Wood; https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5f7a132ecc6d622013f6e6d4/1630745821288-6GoXH6NDLLAWIFHI8NIQ/IMG_2656.jpeg?format=1500w

104 - Rudolf Nureyev e Margot Fonteyn no *Lago dos Cisnes* em Viena, 1964, Foto: Imagno; Direitos de autor: Getty Images; https://media.gettyimages.com/id/551769359/pt/foto/rudolf-nureyev-and-margot-fonteyn-in-ballet-swan-lake-in-vienna-1964-stamp-1-and-2-23-8-30-3-cm.jpg?s=1024x1024&w=gi&k=20&c=e-XYhSv9Zt-Em_xOiZ3UINPn-QSryk6SeDwOVyRzNMJo=

105 - *TedX - A Choreographer's Creative Process in Real Time* por Wayne McGregor; Dançarinos: Catarina Carvalho e Paolo Mangiola; Foto: James Duncan Davidson; https://blog.ted.com/wp-content/uploads/sites/2/2012/06/tg12_30374_d31_6706.jpg?resize=768,513

106 - *Chroma* – Coreografia de Wayne McGregor, Light Design por Lucy Carter e Espaço cénico por John Pawson. Royal Opera House, Londres, 2006; Foto: Richard Davies: http://www.johnpawson.com/assets/Works/2006-Chroma-Royal-Opera-Hous/Royal_Opera_House_or.jpg

107- *Chroma...*; http://www.johnpawson.com/assets/Works/2006-Chroma-Royal-Opera-Hous/Royal_Opera_House_o2.jpg

108- *Chroma...*; http://www.johnpawson.com/assets/Works/2006-Chroma-Royal-Opera-Hous/Royal_Opera_House_o3.jpg

109- *Chroma...*; http://www.johnpawson.com/assets/Works/2006-Chroma-Royal-Opera-Hous/Royal_Opera_House_o4.jpg

110- *Chroma...*; http://www.johnpawson.com/assets/Works/2006-Chroma-Royal-Opera-Hous/Royal_Opera_House_o5.jpg

111- *Chroma...*; http://www.johnpawson.com/assets/Works/2006-Chroma-Royal-Opera-Hous/Royal_Opera_House_o6.jpg

112- *Chroma...*; http://www.johnpawson.com/assets/Works/2006-Chroma-Royal-Opera-Hous/Royal_Opera_House_o7.jpg

113- Última *performance* de Olga Roriz na sua companhia em “Sagração da Primavera”; Foto: Rodrigo de Sousa; <https://static.globalnoticias.pt/dn/image.jpg?brand=DN&type=generate&guid=44d7b38f-1647-494d-8664-a-782c89078d6&t=2018082223500>

114- A coreógrafa Olga Roriz em pleno momento de concentração; Direitos de autor: Teatro São Luiz; https://www.teatrosaoluiz.pt/wp-content/uploads/2019/08/foto_doc_sluiiz-2000x1262.jpg

115 – Os irmãos Alberto e Marina Rodrigues no campeonato da RTP; https://scontent.fopo2-2.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-9/44728461_1854134094665122_2021449683829784576_n.jpg?nc_cat=100&ccb=1-7&nc_sid=9267fe&nc_ohc=AyesqaQpATYAX_kmTtu&nc_ht=scontent.fopo2-2.fna&oh=00_AfBKk0bhmhOyZOT7yTAoISaPrMoBoR2e0EGLXFqDnosVPDg&oe=6450FDB9

116– O autor Gonçalo Nobre com a sua parceira de dança a interpretar a personagem de Pablo Escobar, Sarau dos Alunos de Apolo, junho 2022. Foto: autor.

117- Sala de ensaio do 2º piso da escola; Foto: Alunos de Apolo Lisboa; https://scontent.fopo2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/332878423_953890142305936_3560741782831160070_n.jpg?nc_cat=102&ccb=1-7&nc_sid=730e14&nc_ohc=dL7Flcm7Fn4AX8l6hZY&nc_ht=scontent.fopo2-1.fna&oh=00_AfAr-L-ty8BPIHiglWO16igVpsge4Ttmy90F8VqWVDPFO_w&oe=642EBE72

118- Sala de ensaio do 2º piso da escola; Foto: Alunos de Apolo Lisboa; [https://scontent.fopo2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/332774954_583060303872157_8246235330865987699_n.jpg?nc_cat=109&ccb=1-7&nc_sid=730e14&nc_ohc=C9CnteAXDWkAX8Kxi4i&nc_ht=scontent.fopo2-1.fna&oh=00_AfBk\]xxDmZS9CzLEE22rAoH3iE\]m-T49Uypvn6uHu9C5hGg&oe=642EC02D](https://scontent.fopo2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/332774954_583060303872157_8246235330865987699_n.jpg?nc_cat=109&ccb=1-7&nc_sid=730e14&nc_ohc=C9CnteAXDWkAX8Kxi4i&nc_ht=scontent.fopo2-1.fna&oh=00_AfBk]xxDmZS9CzLEE22rAoH3iE]m-T49Uypvn6uHu9C5hGg&oe=642EC02D)

119-120- Sala de ensaio do 1º piso da escola – Sem movimento; Foto: autor.

121-126- Ensaio na Escola Secundária Josefa de Óbidos, com pares e solos – vista de um nível superior. Através destes registos fotográficos é possível acompanhar a trajetória de cada bailarino. Foto: autor.

- 127- Esquisso de Álvaro Siza; https://www.mind-mag.com/wp-content/uploads/2018/05/Portrait_Author.Alvaro_Siza_CollectionLSAS_preview.jpeg
- 128- Lawrence Halprin, Esquisso do *Keller Fountain* Direitos de autor: *Halprin Landscape Conservancy*; <https://chatbox.typepad.com/.a/6aood8341c86do53efo24oa4c1oc242oob-pi>
- 129- Lawrence Halprin, *Movement Study*, 1970; <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5be8f898c258b4e5d313cce/1544171186413-67NR101E42815Q29OBiP/lhalpo8o.jpg?format=150ow>
- 130- Sergei Eisenstein: Alexander Nevsky, 1938; https://engagger.files.wordpress.com/2016/12/tumblr_mpuzwiazus-1swcswdoi_128o.jpg?w=1024
- 131- Diagrama conceptual de Bernard Tschumi, *Manhattan Transcripts*, 1981; <https://i.pinimg.com/564x/f3/6d/f5/f36df34e56b308f65557d25faf2a522e.jpg>
- 132- Esquisso de Bernard Tschumi do *Parc de la Villette*, Paris, 1982; Direitos de autor: Archives Bernard Tschumi; MIGAYROU, Frédéric; Bernard Tschumi, Architecture: concept & notation; Centre Pompidou, Paris, 2014, p.35.
- 133- Fabritio Caroso, *Nobilità di Dame*, 1600, p.241; https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6b/Fvl-gente_Stella_scheme.png
- 134 - Raoul-Feuillet, *The Rigaudon*, 1706; <https://images.app.goo.gl/UWbZyFji8cwKvbKB8>
- 135- *La Cuisse*; figuras de contredanses, Cailleau & Miss Casatgnery, Paris, 1762-1764; <https://images.app.goo.gl/pcyuBxjrtseDyLY9>
- 136 - Movimento em planta no Ballet de Manzotti, Amor, Milão, 1886; <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQwXb9L457FILC3rl9akOaMgTe3Yg4K1jrsEniofoBLjxxCYgW8>
- 137 - *Contredanses pour sa Majesté Louis XIV* - Danças dos manuscritos de André Lorin, 1685 e 1688; <https://images.app.goo.gl/W5MNGmVHNeLbqeWFA>
- 138 - Lawrence Halprin, *Score* para a Feira Mundial Overhoff-Halprin, 1962; Direitos de autor: George Braziller; <https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/5d437bboc76cec40082b53e5e4f81898c749701/10-Figure11-1.png>
- 139 - Anna Halprin, *Dance score for Halprin's "Initiations and Transformations"*; Direitos de autor: *Anna Halprin Digital Archive*; <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/223>.
- 140 - Anne Teresa de Keersmaeker, *Vortex Temporum*, 2017; Direitos de autor: MoMa; <https://images.app.goo.gl/kXqN7B54QcxKEG597>
- 141 - Anne Teresa de Keersmaeker, Esquisso *Vortex Temporum*; Direitos de autor: Rosas; https://www.rosas.be/picture/6/ftw_576/rosas-ndqynt3ndy1.jpg
- 142 - Anne Teresa de Keersmaeker, *Violin Phase*; http://res.heraldm.com/content/ingce/2018/04/03/20180403000627_o.jpg
- 143- 3/24 esboços de Merce Cunningham para *Roaratorio*, 1983; Foto: Peter Butler; Direitos de autor: MoMA; <https://www.moma.org/collection/works/186354>
- 144- 3/24 esboços...; <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/3683>
- 145- 3/24 esboços...; <https://www.moma.org/collection/works/186354>
- 146- Trisha Brown, *It's a Draw*, 17 abril, 2008. 27 min. Direitos de autor: Andy Underwood-Bultmann para Walker Art Center, Minneapolis Collection; <https://sandnotations.files.wordpress.com/2013/10/9-trisha-brown.jpg>
- 147- Aulas de *Improvisation Technologies* por William Forsythe, 2011; <https://territoriesofarttherapy.files.wordpress.com/2015/05/8969d8df62.jpg>
- 148- Esquisso *Loss of Small Detail* de William Forsythe, 1991; https://payload.cargocollective.com/1/6/217310/10915168/Figure-6_632.png

**Explorar o Espaço,
um diálogo entre Arquitetura e Dança**

Gonçalo Manuel da Piedade Pereira Nobre

FACULDADE DE ARQUITETURA

