



# O DESENVOLVIMENTO DA NOTAÇÃO MUSICAL E DAS TÉCNICAS DA PRÁTICA INSTRUMENTAL DO TROMBONE NO SÉC. XX - LUCIANO BERIO, JOHN CAGE E IANNIS XENAKIS

*David Alexandre Madureira Rocha da Silva*

Tese argumentada à Universidade de Évora  
para obtenção do Grau de Doutor em Música

ORIENTADORA: *Professor Doutor Mário Dinis Coelho da Silva Marques*

ÉVORA, MAIO DE 2018







# O DESENVOLVIMENTO DA NOTAÇÃO MUSICAL E DAS TÉCNICAS DA PRÁTICA INSTRUMENTAL DO TROMBONE NO SÉC. XX - LUCIANO BERIO, JOHN CAGE E IANNIS XENAKIS

*David Alexandre Madureira Rocha da Silva*

Tese argumentada à Universidade de Évora  
para obtenção do Grau de Doutor em Música

ORIENTADORA: *Professor Doutor Mário Dinis Coelho da Silva Marques*

ÉVORA, MAIO DE 2018





**O desenvolvimento da notação musical e das técnicas da prática instrumental do trombone no séc. XX- Luciano Berio, John Cage e Iannis Xenakis**



## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus orientadores, Professor Doutor Mário Marques e à Professora Doutora Sofia Lourenço, por toda a dedicação, compreensão e amizade, pelos desafios cada vez mais complexos que me foram colocando na realização deste trabalho e pelo estímulo e exigência crescente que me foram impondo à medida que caminhei para a sua conclusão.

Aos meus amigos Ruben Andrade, Luís Campos, Marco Rodrigues pela sua amizade, ajuda e força para a conclusão deste tão importante trabalho a que me dediquei.

Por último, deixo uma palavra de agradecimento aos meus queridos pais por toda a honestidade e humildade que me transmitiram ao longo da vida e pela disponibilidade de ajuda em tudo o que precisei até ao momento.

## RESUMO

Considerando os efeitos da notação musical enquanto elemento decisivo no desenvolvimento das técnicas da prática instrumental do trombone no séc. XX, o objetivo principal deste projeto em estudos de *Performance* em Música é elaborar um catálogo de técnicas instrumentais específicas para este instrumento. Pretende-se dar um importante contributo para tornar este repertório mais acessível aos intérpretes, oferecendo diferentes abordagens técnicas e interpretativas que partem experiências práticas variadas e relevantes. Assim, optou-se por eleger as incontornáveis obras para trombone dos compositores L. Berio, J. Cage e I. Xenakis, como referência para o corpus analítico deste trabalho.

A metodologia adotada baseia-se numa abordagem qualitativa de análise de conteúdo da estrutura e estudo comparativo da notação das obras dos autores citados. Será salientado o impacto das novas técnicas do trombone no século vinte, realçando os aspetos técnicos do instrumento, sonoridades e efeitos mais vanguardistas e expandidos que ela nos apresenta.

Tendo como objetivo a compreensão da música moderna na sua contemporaneidade, procurou-se apontar diferentes caminhos na interpretação visando destacar o papel do compositor na relação interativa com o intérprete.

**Palavras** notação musical contemporânea, técnicas instrumentais  
**Chave** para trombone, John Cage; Luciano Berio; Iannis Xenakis;

## **Abstract**

Considering that musical notation was an essential element of the trombone's evolution in 20th century, the main goal of this project is to catalogue specific instrumental techniques of this instrument.

Based on relevant practical experiences and exhaustive studies on this matter, this thesis aims to provide ways for the 20th century trombone repertoire to be more approachable to the interpreter. John Cage, Luciano Berio and Iannis Xenakis are undoubtedly three reference composers of this period. Therefore, their pieces for trombone are the core analyzed of this thesis.

The method here adopted is based on qualitative and comparative analysis of the content and musical notation of the trombone masterpieces composed by the previously mentioned composers. The new interpretation techniques have a predominant role on this analysis.

This thesis aims to understand the contemporaneity of the modern music, searching for common points shared by these three bright composers and demonstrating different ways to interpretate their masterpieces for trombone. Although the role of the composer is certainly emphasized here, the interpreter's relevance is also clearly highlighted.

**Keywords** contemporary musical notation; instrumental technics for Trombone; John Cage; Luciano Beria; Iannis Xenakis;

## Índice

Agradecimentos .....	i
Resumo .....	ii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
Índice de Quadros .....	viii
INTRODUÇÃO .....	1
1. Metodologia .....	8
1.1. Pertinência do estudo .....	8
1.2. Objetivos .....	11
1.3. Metodologia .....	11
1.4. Técnicas de análise e interpretação de dados .....	12
1.5. Técnicas de análise e interpretação de dados .....	12
2. Berio, influências e aspetos biográficos .....	14
2.1. A Série das Sequenze .....	16
2.1.1. A caracterização geral das <i>Sequenze</i> .....	17
2.1.2. Descrição analítica nas Sequenze I – VII .....	19
3. A Linguagem de Luciano Berio .....	20
3.1. A Teatralidade e o Lirismo .....	21
3.2. O papel da Voz e do Instrumento .....	29
3.3. O Alargamento do contexto musical .....	30
3.4. A influência dodecafónica .....	34
3.5. A Sequenza V .....	35
3.5.1. Comentários sobre a prática interpretativa .....	47
4. Breve referência à evolução estético-musical entre 1930 e 1950 .....	49
4.1. John Cage – Contextualização sociopolítica do pós-guerra .....	52
4.1. Mudança de paradigma na conceção musical .....	54
4.2. Contexto Norte-Americano .....	59
4.3. Notação musical gráfica – “Visual Music” .....	61

4.4.	As novas técnicas vanguardistas e seus autores: a obra musical de John Cage ..	65
4.5.	O indeterminismo, o acaso e o aleatório.....	70
4.6.	Cage, a influência e o legado.....	74
4.7.	A estética da “não-intencionalidade” .....	77
4.8.	A obra “Solo for Sliding” .....	77
4.8.1.	Indicações Performativas.....	80
4.8.2.	Comentários sobre a prática interpretativa .....	85
5.	Xenakis, o arquiteto de sons .....	89
5.1.	A vida, influências e percursos.....	89
5.2.	A Música de Xenakis.....	91
5.3.	A magistralidade do Trombone elogiada em <i>Keren</i> .....	96
5.4.9	Notas Explicativas Sobre a Escrita Para Trombone .....	106
	Conclusão .....	113
	Bibliografia.....	127
	Bibliografia Digital.....	134
	DISCOGRAFIA Digital .....	135

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: As indicações esclarecem o intérprete e conferem por vezes uma dimensão rítmica, Universal Edition. A partitura contém várias indicações de estados psicológicos (“tense”, “nervous”), acompanhadas por figurações rítmicas mais precisas.....	28
Figura 2: As palavras “nervous” e “tense” sugerem uma ação imediata e precipitada, Universal Edition.....	32
Figura 3: A dimensão da cabeça das figuras distingue passagens contrastantes, Universal Edition. ....	33
Figura 4: Sequenza V-Secção B2. Vocalização no decorrer da inalação.....	37
Figura 5: Sequenza V – Secção B I, Universal Edition.....	38
Figura 7: Sequenza - Secção A, 4, Universal Edition. ....	39
Figura 8: Sequenza v – Secção A, 1, Universal Edition.....	40
Figura 9: Ilustração 1 - Brown, December 1952. Fonte: (Pereira, 2005, p. 329).....	63
Figura 10: Ilustração 1 - K. Stockhausen, Zyklus (1959). Fonte: (Pereira, 2005, p. 330). .	64
Figura 11: Exemplo 1- Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : utilização da nota pedal acentuada. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.....	97
Figura 12: Exemplo 2- Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : a utilização da vibração da língua, “Flatterzunge”. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.....	97
Figura 13: Exemplo 3- Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : recurso ao glissando. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	98
Figura 14: Exemplo 4- Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : o som soprado no final da obra. Xenakis utiliza um grande glissando com diminuendo até à nota mais grave do trombone natural, o mi pedal. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.....	98
Figura 15: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : a extensão do trombone. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	100
Figura 16: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : Utilização dos Glissandos no registo agudo....Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.....	100
Figura 17: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : Os multifónicos. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	101

Figura 18: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : “Flatterzunge”. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. .....	102
Figura 19: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : utilização da surdina Stright. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	102
Figura 20: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : especificação da surdina Wa-Wa ou Harmon. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	103
Figura 21: : Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : O tempo, registo e resistência. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	103
Figura 22: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : a utilização de dinâmicas, alturas contrastantes. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	104
Figura 23: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : a utilização de acentuações que geram a polirritmia. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	105
Figura 24: Iannis Xenakis, <i>Keren</i> : a utilização de registos contrastantes cria linhas polifónicas independentes. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989. ....	105

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: As <i>Sequenze</i> de Berio .....	17
Quadro 2: Esquematização da análise em quatro dimensões. ....	42
Quadro 3: Análise da subdivisão “a1” .....	43
Quadro 4: Análise da subdivisão “a2” .....	43
Quadro 5: Análise da subdivisão “b3” .....	44
Quadro 6: Index Number: 14 Theatricity Rating: 8. ....	79
Quadro 7: Sliding Trombone, John Cage .....	84
Quadro 8: Cage – Descrição performativa de alguns exemplos da partitura. ....	88

## **INTRODUÇÃO**

Em todo o mundo, o século XX foi palco de inúmeras e profundas alterações a todos os níveis: industrial, social e cultural. Na arte, na cultura em geral, mas sobretudo na música, que constitui o enfoque do presente estudo, os laços umbilicais com o século anterior foram praticamente cortados e, desse corte, nasceu uma nova música, uma forma simbólica de abraçar as alterações e as inovações que chegavam a um ritmo alucinante. Este foi o século do rompimento com a linguagem musical que perdurou por mais de duzentos anos, foi o tempo de abrir as portas à experimentação, sem medos e sem hesitações e a atenção à notação musical foi alvo desta era do experimentalismo (Silva, 2012).

A revolução musical introduzida no século vinte foi um reflexo das mutações gerais ocorridas na sociedade da altura. O papel dos instrumentistas foi gradualmente modificado, ao par da inovação da escrita musical, fomenta-se o papel criativo do interprete, sendo-lhe conferido um novo estatuto - o de co-compositor. Como refere, Eco (1991), o facto de ter sido concedido aos instrumentistas a possibilidade de deixarem de ser agentes passivos, meros leitores e repositores de partituras, para ganharem espaço e direito de intervenção nas próprias composições, é, de resto, uma importante faceta da revolução musical do século XX.

Até meados do século passado, principalmente nas suas primeiras décadas, o formato musical veiculado um pouco por toda a parte, pressupunha a existência de um plano geral de ideias musicais, a partitura, que eram expostas e desenvolvidas sempre em conformidade com a ordem estabelecida. Tratava-se de um plano formalizado, que funcionava como suporte à exposição adequada das ideias do compositor e à compreensão universal dessas mesmas ideias. Depois de eleita a estrutura musical, o processo criativo ajudava o compositor a organizar o seu pensamento em torno de um objeto comum, que devia ser ordenado dentro de uma única versão temporal. A forma e o conteúdo estavam

assim estritamente relacionados com o discurso, cujo determinismo confinava o intérprete aos limites fixados e totalmente definidos pelo compositor. A criação musical estava circunscrita à partitura, sempre composta por uma única regra de notação, e era esta que servia o processo de materialização dos sons e da sua reprodução por parte do intérprete. A escassa margem de manobra que sobrava para o executor daquilo que estava escrito nos pentagramas apenas permitia a introdução de alguns enfeites ou arranjos de improviso. Mas até mesmo estes laivos de liberdade foram suprimidos ao longo do século XIX, altura em que a mestria da improvisação foi substituída pela precisão de interpretação, tão fiel e rigorosa quanto possível das partituras dos grandes e virtuosos compositores.

Ao mesmo tempo que se divulgavam peças determinadas pelo compositor e sobre as quais esse mesmo compositor esperava uma interpretação fidedigna, outros compositores escreviam partituras que vinham contrariar as regras estabelecidas, e começavam, desde logo, a procurar formas de notação que fossem capazes de dotar os intérpretes de responsabilidade dentro da mesma. Foi assim que apareceram as primeiras obras indeterminadas, e através delas se abriu caminho ao aparecimento da espontaneidade e da improvisação (Eco, 1991).

O conceito agregado à noção de processo criativo parece ganhar vida própria na década de 1950, altura em que estas ideias de “à sorte” ou “ao acaso” se parecem transformar numa espécie de fenómeno inesperado. Vários compositores recorrem aos recursos da música eletrónica e/ou assistida por computador, para explorar o mundo da composição musical do acaso, nomeadamente, Cage, Stockhausen, Boulez, Xenakis e Berio, entre outros. Foram eles os percussores da abertura da forma musical por via do movimento e da variabilidade. Os músicos que configuram este quadro de mudança, e em especial aqueles que serão o foco de atenção da presente dissertação Berio, Cage e Xenakis, somente pelo facto de serem o nosso objeto de estudo, abandonaram a noção clássica da forma fixa de produção musical para dar lugar à exploração e à abertura para o desconhecido. A música não foi a primeira das artes a experimentar estas novas metodologias, mas soube ser a arte, à parte a mentora de todo este movimento - a literatura,

que mais e melhor explorou as potencialidades do novo e do social - que mais contribuiu para fazer chegar à sociedade o vento (wind) da mudança.

É, de resto, possível identificar em grande parte das obras musicais que resultaram desta época de transformações, referências e influências das outras artes como, por exemplo, em Boulez (1925-2016) que se deixou inspirar pela obra literária de Mallarmé (1842-1898), em Luciano Berio, que não só se inspirou como também homenageou pela música o escritor James Joyce (1882-1941) e a sua fantástica obra *Thema*, e até em Earle Brown que fez das obras plásticas de Calder (1898-1976) as suas referências. Cada um destes compositores, aos quais se agregaram Cage e Xenakis, oferece uma visão distinta e indeterminista do processo criativo, apelando a diversos recursos, mesmo quando estes eram aparentemente opostos, para fazer voz contra o generalizado discurso do determinismo.

A indeterminação do conteúdo por eles definido converteu-se depressa numa fórmula eficaz que derivou na revolução do pensamento musical, onde parte da essência e da exclusividade da partitura ganha mais protagonistas, que vêm dar um rosto aos esquemas sonoros urbanísticos e passam a ser os mestres de eleição do espaço das peças. Os intérpretes são também chamados a considerar a duração das obras, já que os compositores criam partituras abertas onde se deixa essa liberdade estampada.

Cowell (1897-1965) foi o primeiro compositor a introduzir o conceito de elasticidade, brindando os intérpretes de um quarteto de cordas com a possibilidade de organizar um conjunto de sequências isoladas. Para este fim, Cowell utiliza um novo tipo de notação e um novo conceito estético, a que o próprio chamou de elasticidade, e, através dela, cedeu uma parte da ação criativa aos músicos, através da manipulação de certos compassos *ad libitum*. Um pouco mais tarde, John Cage pegaria na ideia deste seu professor para a crescer de forma muito mais ampla, introduzindo a noção de compor como se de um processo se tratasse (Santana, 2005).

A partir da ideia de notação gráfica, Cage cria processos e procedimentos musicais que permitem ao intérprete ter uma maior liberdade ao introduzir o conceito de indeterminismo. O compositor refere em vários artigos, que a obra de arte não pode ser

considerada um objeto estanque, fechado, e por isso a música, como uma das expressões da arte, deve dar passagem aos ruídos do meio ambiente, só assim se assemelhará à natureza, na sua verdadeira essência. Para ele, a obra musical deve ser indefinida e indeterminada.

O uso do acaso em Cage incluiu diversas fontes, como por exemplo, o livro chinês das mutações, o *I Ching*, o jogo de dados e até mesmo à cartografia. Para além disso, ele acrescenta um ingrediente de surpresa, extraordinário e notório, sobretudo, no seu trabalho *4'33"* (1952) que se traduz no recurso ao silêncio através do qual conseguiu dar ênfase aos ruídos da plateia.

Na escola experimental americana da década de 50, do século passado, John Cage e outros compositores como David Tudor, Morton Feldman, Earle Brown, Pauline Oliveros e Terry Riley, parecem ter sido influenciados pela tradição da liberdade de improvisação que derivou do Jazz, da pintura e das esculturas móveis de Alexander Calder, mas também sofreram, e deixaram-se envolver, pelas culturas orientais, e chamaram para os seus trabalhos motes típicos das tradições chinesa e indiana.

As incursões na ária da música eletrónica, veio alargar ainda mais estas fronteiras, já de si rompidas pelo arrojo. Luciano Berio seria um dos que se viria a destacar no contexto musical contemporâneo pela sua utilização (Marques, 2013). Na homenagem que escreveu a Joyce, trabalhada a partir de um excerto da obra *Ulisses*, Berio foi tentando uma série de transformações no texto até que o modificou completamente. Mais tarde, o escritor Umberto Eco (1932-2016), que conviveu em ambiente de trabalho com Berio<sup>1</sup>, diria a este propósito que a peça *Thema* (1958) era um exemplo de uma composição musical aberta.

Neste tempo e neste envolvimento, surge outro compositor que vem apresentar partituras completamente opostas às de Cage, mas igualmente passíveis de serem enquadradas no âmbito do indeterminismo; também elas são demarcadas pela oposição à

---

<sup>1</sup> Estes encontros estão referidos por Umberto Eco, no seu livro *Estética*, quando este “acompanhava as experiências musicais de Luciano Berio, e discutia os problemas da música nova com ele, Henri Pousseur e André Bocurechliev” (Eco, 2005, p. 36).

escola clássica e, através delas, as ciências exatas como a lógica e a matemática são incluídas na linguagem musical do século vinte. Falamos da obra de Xenakis, um músico de origem grega que opta pelo método das probabilidades como regra geral da sua composição e tenta através dele controlar os acontecimentos na sua globalidade.

De uma forma completamente original, Xenakis usa pela primeira vez a técnica do acaso na sua peça *Pithoprakta* para orquestra (1955-56), introduzindo nesta o conceito de cálculo de probabilidade e de estatística e demarcando-se aqui da técnica usada por Cage, pois, ao contrário, Xenakis mostra intenção de controlar o papel de indeterminismo da técnica com recurso à ciência matemática. Pioneiro também na metodologia do caos, um processo complexo cuja investigação obriga ao uso de métodos mais avançados que o simples atirar de dados ou de moedas, o compositor grego compõe *Herma* (1960-1961), uma peça para piano que se subintitula de “música simbólica” e que, de facto, marca o compasso da história da música contemporânea pela oferta de mais uma tipologia musical. Esta obra é sustentada em operações lógicas, impostas nas diferentes alturas através da colocação estocástica, conjetural, onde o determinismo existe, mas não é absoluto. Xenakis persegue o objetivo dos fenómenos aleatórios completos, tenta reproduzir nuvens de sons e avalanchas de movimento e, além disso, aproveita ao máximo todas as potencialidades da tecnologia chegando a criar programas informáticos que o pudessem auxiliar nas suas criações. Em Xenakis, a concetualização do espaço ganha novos significados e o compositor, que também foi arquiteto, chega mesmo a traçar as linhas de um pavilhão sonoro que faria a história visual e musical da Exposição Mundial de 1958<sup>2</sup>.

No contexto da música do século vinte, considero que estas obras criam um profundo impacto no repertório do trombone. As inovações apresentadas ao nível da escrita musical, com Bério e Cage e a exploração das possibilidades técnicas e tímbricas

---

<sup>2</sup> A Expo 58, também conhecida por Feira Mundial de Bruxelas e *Exposition Universelle et Internationale de Bruxelles* (Exposição Universal e Internacional de Bruxelas), decorreu entre abril e outubro do ano que lhe dá nome e ficou marcada por ter sido a primeira exposição mundial a acontecer após a 2ª. Guerra mundial. Foram precisos 3 anos e mais de 150 mil trabalhadores para erguer o recinto que contava 2 quilómetros e que tinha a forma de um átomo. Este certame contou 42 milhões de visitantes.

com Xenakis, constituem um importante fio condutor para a compreensão da linguagem musical multifacetada do século XX.

Em todo o meu percurso académico, enquanto aluno, constatei que o repertório de trombone abordado nos conservatórios nacionais/regionais ou academias de música e noutras instituições oficiais de ensino, é centrado temporalmente no repertório do romantismo e apenas em alguns casos excepcionais estende-se ao século XX. Sobre a veracidade e fundamentação desta afirmação bastará consultar os conteúdos programáticos disponíveis online pelas principais instituições de ensino (públicas ou privadas). Ao nível do ensino superior o repertório do século XX é abordado mas raras são as vezes em que é apresentado a solo e quando acontece muitas das obras são de origem Jazzística, onde vários dos efeitos e possibilidades tímbricas são recorrentemente explorados. Este repertório é importante para o Trombone mas muitos compositores do canon erudito são por vezes esquecidos e pouco interpretados. Esta ausência é prolongada no campo dos músicos profissionais, no qual também me incluo, cujos concertos omitem obras da música do século XX, neste caso concreto, da música após a década de 50.

Como profissional de educação constatei estas lacunas e por esta razão realizei este caso-estudo de três autores indiscutivelmente marcantes, não só para o repertório trombonístico mas sobretudo pela influência que tiveram nos compositores que lhes sucederam. Apesar da notória diversidade estética que cada um apresenta, Cage, Bério e Xenakis representam e caracterizam a música do século XX pela multidisciplinidade de elementos que apresentam nas suas obras, nomeadamente, utilização de surdinas por Cage, o recurso a efeitos teatrais, de uma forma única em Bério e o uso dos registos extremos exacerbados em Xenakis.

O grande elemento que os une é a diversidade presente em cada obra. Por esta razão foi necessário catalogar os efeitos para os quais existe uma síntese dos recursos apresentados, bem como, o levantamento do tipo de notação usado para comunicar ao intérprete os efeitos pretendidos.

Um dos grandes entraves que alguns músicos apontam é a dificuldade das obras, a falta de maior número de indicações ou de explicações detalhadas, estas são algumas das

conclusões retiradas da análise do inquérito que incluo nesta tese doutoral. O meu papel enquanto professor de Trombone é potenciar um ambiente académico propício para que os meus alunos, sem receios, incluam no seu repertório, obras a solo. Uma vez que, apesar do seu grau de dificuldade, são obras necessárias para a formação de um instrumentista.

Nesse contexto a diversidade estética apresentada permite trabalhar o trombone expandindo os seus recursos aos limites. É neste contexto que proponho estes autores e respectivas obras a solo.

Na generalidade, cada uma das obras aborda conceitos estéticos diversos, no entanto é possível estabelecer pontos comuns, como foi referido, o papel criativo do intérprete e o uso do acaso. Estas obras, do ponto de vista interpretativo desafiam o intérprete ao limite da imaginação, da resistência física e do domínio dos recursos técnicos. Neste sentido, estas obras constituem um importante repertório para os trombonistas no processo formativo, pedagógico ou artístico, essencial ao músico de hoje. Por esta razão, as obras de Luciano Berio, John Cage, Iannis Xenakis, são o mote de estudo e análise da presente tese de doutoramento. A necessidade de contextualizar a vida e obra destes autores, permitirá conhecer melhor as raízes estéticas dos compositores, bem como, e compreender de uma forma mais cabal as partituras e respetivos símbolos de notação, de forma assimilar a arte naquilo que ela tem de mais precioso, a emotividade.

A pertinência das obras mencionadas no repertório para trombone solo, no contexto da música do século vinte, orientou a minha decisão de inclui-las no meu recital final. Para além do aperfeiçoamento das minhas técnicas instrumentais, procurei compreender as obras no panorama multifacetado da música do século vinte, bem como, da perspectiva das suas orientações estéticas.

A presente tese é composta por três partes fundamentais e distintas: numa primeira parte será feita uma abordagem à vida e obra de Luciano Berio, com enfoque nas suas *Sequenze* e, em particular, a *Sequenza V* para trombone.

Na segunda parte do nosso estudo, também abordaremos a vida e a obra de John Cage, para uma melhor compreensão das mesmas, faremos uma contextualização

sociopolítica do pós-segunda-guerra mundial, que também servirá para uma assimilação tanto dos trabalhos de John Cage.

Por fim, na terceira parte, dedicada a Xenakis, depois de um enquadramento biográfico, serão expostas as principais características das suas composições. Como recurso secundário inclui um inquérito aos vários trombonistas de renome, oriundos de diferentes países, de forma a recolher opiniões que alicercem a minha fundamentação sobre *Keren*, quer do ponto de vista interpretativo ou das questões técnicas do trombone.

## **1. METODOLOGIA**

### **1.1. Pertinência do estudo**

Considerar a performance e interpretação na música do século vinte solicita a ponderação de um dos seus fatores mais distintos: a notação musical. Dentro da nova linguagem, a notação incluiu alguns desenvolvimentos, quer no domínio da notação gráfica com a inclusão de uma nova simbologia, quer na utilização de uma escrita conservadora que explora a técnica ao limite evocando, neste caso, a imaginação do intérprete na procura de soluções.

Ao nível da composição, a notação criou a possibilidade de edificações abstratas possivelmente em termos de práticas interpretativas. O incremento de repertório solístico deveu-se especialmente ao aparecimento de virtuosos do instrumento que, através dos seus efeitos e sonoridade próprios, muito contribuíram para a afirmação do trombone e desenvolvimentos da notação.

No âmbito da minha preparação para a tese doutoral deparei-me com a dificuldade na inclusão de repertório da música dos séculos XX e XXI nos conteúdos programáticos e metas curriculares dos alunos do secundário, bem como, e com maior incidência, na abordagem no ensino superior. No caso do Trombone, a apresentação de peças a solo é

rara. Esta constatação tem como base a minha experiência profissional no campo do ensino do Trombone, em diversas instituições nas quais lecciono diversos graus de ensino (básico, secundário e superior).

Ao refletir sobre o modo de minorar este problema, durante a minha prática letiva, esbocei algumas razões que procuro sintetizar na presente tese: a primeira, a barreira da notação, que não sendo propriamente nova, nomeadamente, a notação gráfica utilizada na década de 60, retrai alguns músicos, principalmente os que se encontram na fase de aprendizagem, perante algum sinal maior complexidade de perceção e mesmo de descodificação dos símbolos gráficos, a este nível destaco Cage e a Berio; uma outra razão é notória ao nível da dificuldade de tradução de detalhes técnicos - explicativos e respectivos objetivos performativos, noutros casos na falta de indicações precisas sobre a forma de obtenção de determinados efeitos – neste campo, tanto Cage como Berio, colocam bastantes indicações, o que não se verifica em Xenakis ou em *Keren*; por fim, a falta de sistematização das várias técnicas apresentadas e de uma descrição detalhada de alguns dos mecanismos de produção sonora.

A aplicação do Inquérito a alguns trombonistas permitiu-me confirmar as minhas percepções e, por outro lado, delinear algumas estratégias que espero darem resposta a esta problemática. Outra das lacunas para a inclusão de obras do século XX e XXI é a falta de uma contextualização estético-histórica sobre cada obra. Este tipo de abordagem permitiria enriquecer a performance musical. Após o meu estudo-caso considero ser fulcral para a performance o estudo prévio da linguagem, escola e corrente estética do compositor. Uma outra estratégia é a realização de um catálogo de efeitos e técnicas, o que permitirá, a posteriori, identificar com maior clareza as dificuldades a nível de interpretação e, ao mesmo tempo, constituir uma ferramenta facilitadora de sistematização dos processos e mecanismos de produção sonora. Por fim, a inclusão de obras, consideradas de “difícil execução” no meu recital serviu para quebrar o mito de serem irrealizáveis, quer do ponto de vista do esforço, bem como do desempenho do instrumentista, neste sentido, destaco o compositor *Keren*, como estratégia motivadora para outros trombonistas que poderão seguir alguns dos passos que apresento.

No campo da investigação, pretendo saber de que forma a notação alcançou, através do recurso a símbolos e a representações gráficas, uma extraordinária pertinência para a exploração de efeitos que, por vezes, dificultam e tornam mais árduo o trabalho do instrumentista. É essencial discernir certos aspetos técnicos que favoreçam e auxiliem a performance musical, obtendo dessa forma a clarificação dos mesmos.

Com tudo isto, pretendo investigar e aferir de que forma as composições conseguiram uma superação da hegemonia do sistema tonal, usando novos efeitos e materiais sonoros; ao estudar alguns artistas e compositores mais notáveis do século XX, pretendo indagar e clarificar um conjunto de novas técnicas, como os multifónicos, glissandos, *flutterzunge*, surdinas, elementos teatrais e vocais e a sua relação com as novidades na interpretação do instrumento.

Assim, o objetivo será tornar estas peças mais acessíveis aos intérpretes, elaborar um catálogo de técnicas instrumentais específicas para o trombone, clarificar e tornar estes repertórios mais acessíveis aos intérpretes, oferecendo diferentes abordagens que podem, eventualmente, ajudar na sua compreensão.

Durante a elaboração da presente tese constatei que seria útil e necessário realizar um inquérito como ferramenta de pesquisa. O inquérito teve com principal objetivo fundamentar a minha percepção e opinião sobre a temática abordada. Depois de listar as obras de referência sobre o tema apresentado, a partir da análise de diversas teses e publicações que abordam os conteúdos expostos. É meu propósito centrar o meu estudo unicamente sobre os problemas de execução musical, provenientes de dificuldades técnicas, específicas no trombone, ou associados à falta de literacia musical do século vinte e vinte um. Desta forma, o inquérito permitiu-me orientar e selecionar os diversos materiais que abordo no meu estudo.

A investigação compreenderá as seguintes fases: a primeira, a elaboração de um catálogo de técnicas instrumentais específicas para o trombone, através dos compositores em estudo: Luciano Berio em *Sequenza V*, Iannis Xenakis em *Keren* e John Cage em *Solo for Sliding*; num segundo momento, a síntese dos dados recolhidos através da construção de diagramas com indicações gráficas e respetivas soluções performativas instrumentais,

aplicados a cada uma das obras musicais em estudo; numa terceira fase, a categorização e análise descritiva das técnicas instrumentais; Por fim, será aplicada à notação musical de cada obra e de cada compositor na sua especificidade de discurso musical.

## 1.2. Objetivos

Esta pesquisa começou por centrar-se na recolha de repertório que abrangesse as principais técnicas para trombone presentes na música contemporânea. Os objetivos que se pretendem alcançar com a investigação são os seguintes:

1. Elaborar um catálogo de técnicas instrumentais específicas para o trombone.
2. Clarificar e tornar estes repertórios mais acessíveis aos intérpretes, oferecendo diferentes abordagens que podem, eventualmente, ajudar na sua compreensão.
3. Oferecer mais uma ferramenta de consulta para auxiliar na compreensão da complexa notação musical do repertório do século XX, sendo que este é de difícil abordagem, em especial nas obras dos compositores como John Cage (*Solo for Sliding*), Luciano Berio (*Sequenza V*), Iannis Xenakis (*Keren*).

## 1.3. Metodologia

A presente pesquisa enquadra-se numa abordagem metodológica de cariz qualitativo, conducente à elaboração de um catálogo de técnicas instrumentais específicas para o trombone; utilizou-se como principal técnica de recolha e produção de dados a pesquisa documental, como teses académicas, artigos nacionais e internacionais e dados empíricos constantes em estudos realizados anteriormente. Foi adotada uma postura reflexiva e crítica sobre os mesmos, e elaborados pareceres indutivos com base na avaliação pessoal através da observação estruturada, centrada na análise das obras em

estudo (do seu corpus analítico) e na sua relação com as técnicas de notação que têm implicações no âmbito da performance e direção interpretativa.

## **1.4. Técnicas de análise e interpretação de dados**

Os dados recolhidos nas diferentes fontes foram tratados e interpretados através da análise de conteúdo. No sentido de melhor enquadrar, fundamentar e justificar a proposta de um catálogo de técnicas instrumentais específicas para o trombone, foi feita uma revisão da literatura procurando caracterizar a escrita composicional de Luciano Berio (*Sequenza V*), Iannis Xenakis (*Keren*), John Cage (*Solo for Sliding*).

A metodologia adotada baseia-se numa abordagem qualitativa de análise de conteúdo da estrutura e estudo comparativo da notação das obras dos autores citados, procurando como resultado final, a elaboração de uma proposta de catálogo detalhado das técnicas inovadoras para o trombone. Será salientado o impacto das novas técnicas instrumentais da música contemporânea na interpretação musical, realçando os aspetos técnicos, sonoridades, e efeitos mais vanguardistas que ela nos apresenta.

Os principais instrumentos de recolha de dados foram a pesquisa documental, nomeadamente, programas de instrumento, dissertações académicas e artigos científicos, assim como materiais pedagógicos (partituras, métodos e livros específicos para o instrumento).

## **1.5. Técnicas de análise e interpretação de dados**

Diversos foram os autores que se debruçaram sobre a temática do estudo, quer sob ponto de vista pedagógico, como do ponto de vista didático. Berio, autor fulcral deste estudo, apresenta importantes indicações sob ponto de vista interpretativo nas suas obras

“Aspetti di artigiano formale” (1956a) e no “Studio di fonologia musicale” (1956b). Também, na mesma linha de intervenção, apresentam-se os autores Dalmonte & Varga (1985), “Luciano Berio: two interviews”, Priore (2007), Berio’s Sequenzas: Essays on Performance, Composition and Analysis” e Palopolio (2013), “Aspectos de organização melódica na Sequenza I, para flauta solo, de Luciano Berio”, que nos apresentam importantes descrições sobre o estilo de composição e interpretativo do autor, enquanto que a obra “Berio” de Osmond-Smith (1991), apresenta uma descrição histórica detalhada, por parte do compositor.

Para além de Berio, outro dos autor centrais desta investigação é Xenakis, compositor alvo de corrente pesquisa por parte de outros autores contemporâneos. Destaco Varga (1996) com “Conversations with Iannis Xenakis” e Mattossian (1990), “Xenakis”. Também o próprio compositor, em conjunto com Messiaen, elabora um estudo de análise sobre o seu trabalho (1985, “Arts-sciences, alloys: The thesis defense of Iannis Xenakis before Olivier Messiaen, Michel Ragon, Olivier Revalut d’Allonnes, Michel Serres and Bernard Tyssèdre”).

Sobre John Cage, encontramos trabalhos mais abrangentes sobre a sua vertente de composição, bem como sobre alguns aspetos da vida social que o influenciaram ativamente, nomeadamente a “Escola de Nova Iorque”. Da pesquisa bibliográfica efetuada, destaco Bailey (1993), “Improvisation: Its Nature and Practice in Music”, Duke (2001), “A Performer’s Guide to Theatrical Elements in Selected Trombone Literature” e Santana (2004) “(semi)-BREVES: Notas sobre música do século XX”).

## 2. BERIO, INFLUÊNCIAS E ASPETOS BIOGRÁFICOS

O compositor Luciano Berio (1925-2003) é reconhecido, no panorama musical do pós-guerra, como um dos mais significantes e significativos da sua geração. Os materiais composicionais utilizados por Berio são oriundos de variadas fontes e de géneros musicais ecléticos, nomeadamente, peças teatrais, operetas, música eletrónica, música eletroacústica e vários arranjos sobre a música popular.

Nascido em Oneglia, na Itália em 1925, Luciano Berio parte para Milão logo após o término da II Guerra Mundial. Em Milão, estudou no Conservatório “Giuseppe Verdi” com Giorgio Federico Ghedini<sup>3</sup>. Em 1952, já a residir nos EUA, este compositor viria a estudar com Luigi Dallapiccola, junto de quem desenvolveu várias experiências sobre a utilização de processos relacionados com música eletrónica. O seu desenvolvimento musical sofreu influências de vários compositores, nomeadamente de Stravinsky (1882-1971), através de Ghedini e de Webern (1883-1945), a partir de Dallapiccola. Para além das obras destes compositores, cujo trabalho seguimos atentamente, Berio também se deixou influenciar pelo serialismo que conheceu e foi aprofundando ao longo das suas participações na Darmstadt, ocorridas entre 1954 e 1959. À parte o mundo da música, Luciano Berio dedicava muita atenção e até mesmo admiração pelos trabalhos dos romancistas James Joyce (1882-1941) e Edoardo Sanguineti (1930-2010)<sup>4</sup> tendo a sua música sido determinadamente influenciada pelas tendências literárias destes escritores (Osmond-Smith, 1991).

As influências e recursos de Berio não são fontes estanques, mas sim, de constantes e frequentes desenvolvimentos discursivos, uma característica visível na constituição

---

<sup>3</sup> Giorgio Federico Ghedini (1892-1965), foi um compositor italiano que foi premiado em 1949 por causa da sua ópera em um ato baseada na obra americana *Billy Budd*, by Herman Melville.

<sup>4</sup> Edoardo Sanguineti (Genova, 1930 – Genova, 2010) foi um poeta e escritor italiano que integrou o grupo 63.

fenomenológica dos materiais musicais, claramente, heterogêneos. Algumas características discursivas de Berio podem ser agregadas em quatro grupos diferentes: o primeiro grupo corresponde a uma aproximação pessoal sobre a integração de textos e das fontes literárias nas suas composições, redefinindo a relação texto-música para novos paradigmas; o segundo grupo corresponde à abundância de processos formais indeterministas (do acaso) e de métodos que sistematizam impulsos de música abstrata e efeitos dramáticos; o terceiro representa uma tendência para derivar materiais musicais de uma fonte, recorrendo a processos contínuos de variação; e por último, um gosto, um afeto pela justaposição, oscilação, pelos opostos e outros tipos de atividade musical composicional.

Ao nível mais profundo, algumas características específicas são recorrentes para Berio, como o uso de princípios estruturadores e estruturantes do discurso musical, provavelmente, gerando a unidade no meio da diversidade dos materiais utilizados. Por um lado, do ponto de vista formal: o desenvolvimento dos materiais musicais que pré-determinam a estruturação frásica e definem os contornos da forma musical. Por outro, a caracterização da sua linguagem musical: a utilização constante de intervalos como a 3ª (maior ou menor) como intervalos-chave, orientadores de momentos de clímax e de recapitulação; a utilização frequente do cromatismo como célula isolada ou através de conjuntos complexos cromáticos; instrumentos em registos pouco habituais; o uso do timbre como fator inovador, recorrendo a variados mecanismos técnicos, tanto em relação ao instrumentista como ao nível dos recursos do próprio instrumento. Ainda que a linguagem de Berio seja manifestamente pós-tonal, é comum, em várias obras, o uso de referenciais de altura, quer do ponto de vista organizacional, quer como um meio unificador do discurso e dos materiais musicais (Osmond-Smith, 1991).

Uma importante faceta de Berio é a prática que o leva a sobrepor novos materiais em obras já realizadas; trata-se de um processo que inova o conceito de recapitulação. O timbre como elemento composicional é explorado na *Sequenza V*, para Trombone. Como refere Halfyard: “Um dos principais objetivos do compositor com suas Sequenze era comunicar os resultados das suas experiências através da exploração dos limites dos vários

instrumentos musicais, por vezes, resultando numa transformação da sua própria identidade:” (Halfyard, 2007, p. 24).

## 2.1. A Série das *Sequenze*

As *Sequenze* correspondem a um conjunto de obras, escritas para instrumento a solo, que se destacam pelo seu caráter idiomático e de grande fôlego virtuosístico. Estas obras, compostas por Berio a partir de 1958, correspondem à fase de maturidade do compositor. Berio escreveu 14 *Sequenze*. (Quadro1).

<i>Sequenza I</i>	Flauta	1958
<i>Sequenza II</i>	Harpa	1963
<i>Sequenza III</i>	Voz	1965
<i>Sequenza IV</i>	Piano	1966
<i>Sequenza V</i>	Trombone	1966
<i>Sequenza VI</i>	Viola	1967
<i>Sequenza VII</i> <i>Sequenza VII b</i>	Oboé / Saxofone Soprano	1969
<i>Sequenza VIII</i>	Violino	1976
<i>Sequenza IX</i> <i>Sequenza IX b</i>	Saxofone Alto Clarinete	1980
<i>Sequenza X</i>	Trompete	1984
<i>Sequenza XI</i>	Guitarra	1988
<i>Sequenza XII</i>	Fagote	1995

<i>Sequenza XIII</i>	Acordeão	1995
<i>Sequenza XIV</i>	Violoncelo	2002
<i>Sequenza XIV b</i>	Contrabaixo	2004

**Quadro 1: As *Sequenze* de Berio**

O título *Sequenza* não tem nenhum significado específico, etimologicamente, significa sequência e não tem nenhuma conotação harmónica (em termos tonais). O nome resulta da prática de fazer derivar materiais de modo a obter uma contínua transformação dos materiais musicais. O conceito inclui a noção de sucessão de eventos (Priore, 2007).

### **2.1.1. A caracterização geral das *Sequenze***

As *Sequenze* incluem, frequentemente, novas formas de escrita para os diferentes tipos de materiais e mesmo técnicas idiomáticas, novas ou colocados num novo contexto. A característica geral, como foi referido, é a virtuosidade. Do ponto de vista do material base de composição, cada *sequenza* explora um número limitado de ideias, chegando a fazê-lo de modo obsessivo como se de um estudo se tratasse. A teatralidade está presente em várias *Sequenze*, mas é claramente visível na *Sequenza III* para voz e na *Sequenza V* para Trombone (Priore, 2007).

O resultado final dos vários processos de elaboração musical e respetiva caracterização dos materiais explorados por Berio possibilita, nas *Sequenze*, a construção de novos espaços sonoros monódicos, e, em alguns casos, heterofónicos. O compositor sugere um modo de audição polifónico, ou seja, propõe uma verticalização de alguns objetos sonoros, utilizando o espaço como elemento facilitador deste tipo de escuta. O mundo sonoro de cada *sequenza* expande a escrita convencional e, deste modo, o espetro musical resulta de uma complexa rede de relações, para além do ritmo ou da altura (Menezes, 2010).

A propósito das *Sequenze*, nomeadamente referindo-se à *Sequenza V*, Berio, numa entrevista concedida a Dalmonte & Varga em 1985, refere:

“Nas minhas Sequenze sempre procurei aprofundar alguns aspetos técnicos específicos do instrumento e desenvolver musicalmente um diálogo entre o virtuoso e o seu instrumento, dissociando os comportamentos interpretativos para depois reconstituí-los, transformados, em unidades musicais. [...] Em Sequenza V, a teatralidade é explícita, uma vez que a obra faz referência abertamente ao grande Grock e, em particular, ao seu famoso e metafísico “Warum” (com efeito, Sequenza V é também um desenvolvimento do equivalente inglês “Why”). A coluna de ar oriunda da ação do instrumentista deve realizar simultaneamente dois trabalhos: tocar e cantar. Não é fácil conseguir coordenar com precisão as duas ações, o sentido e a eficácia da obra residem, justamente, no respeito escrupuloso dos intervalos entre voz e instrumentos: só assim é possível alcançar o grau de transformação prevista (vocalização do instrumento e instrumentalização da voz) e fornecer uma matéria adequada para outros níveis, sempre simultâneos, de transformação: modulações tímbricas com a utilização da surdina (Plunger) e modulações de amplitude como batimentos entre a voz e o instrumento. Em Sequenza V, a referência a um estágio mais simples e elementar do discurso [...] é constante. Os estágios mais simples são dois e estão sempre interligados: os uníssonos entre voz e o instrumento (ou seja, o máximo grau de afinidade acústica entre as duas fontes sonoras) e das articulações periódicas que são inicialmente produzidas como batimentos, quando voz e instrumento se afastam impercetivelmente do uníssonos, e propagam-se a outros aspetos da execução vocal e instrumental” (Dalmonte & Varga, 1985, p. 58).

Neste sentido a *Sequenza V*, apresenta uma nova abordagem à escrita para Trombone, composta por diversas inovações e por novos tipos de anotação gráfica que possibilitam uma melhor compreensão do texto musical, e até favorecem a abordagem interpretativa e da constituição de catálogos de técnicas e recursos para o repertório do instrumento.

Em suma, podemos considerar que, cada *Sequenza* de Berio cria um espaço próprio e único, demonstrativo das várias técnicas e abordagens semânticas, teatrais, líricas e humorísticas. De forma a estabelecer uma comparação evolutiva da linguagem de Berio,

constatamos que existe um resumo analítico das *Sequenza I* (1958) à *Sequenza VII* (1969), que abordaremos de forma mais aprofundada nas páginas seguintes.

### 2.1.2. Descrição analítica nas Sequenze I – VII

A primeira *Sequenza*, para Flauta (1958), é caracterizada pela agilidade e exploração angular da extensão da flauta e justapõe ritmos sustentados e rápidos, ambos idiomáticos para o instrumento que pautou a imaginação do compositor (Palopoli, 2013).

A segunda, que considera o instrumento Harpa (1963), explora um conjunto de sons não convencionais incluindo alguns reprodutivos de natureza percussiva, de altura não definida. O tradicional estereotipado lírico-expressivo associado à harpa é substituído por uma utilização inovadora e por timbres idiomáticos (Priore, 2007).

A *Sequenza III*, escrita para voz também é uma abordagem explorativa não convencional, que utiliza modos de expressões vocais pouco usuais e envolve o intérprete no processo de recriação da obra. Este trabalho almejou distinção por causa do uso inovador do texto e da incorporação dramática e faceta psicológica.

Por contraste, a *Sequenza IV* utiliza diversas sonoridades pianísticas, como os agregados verticais típicos ou as configurações de atividades rápidas e lineares, refletindo uma preocupação com problemas musicais. Berio também utiliza o pedal de forma bastante inovadora e através do seu uso consegue criar efeitos e sonoridades bastantes criativos e originais (Rigoni, 1989).

Na obra para trombone, *Sequenza V*, Berio recorre a um modelo linguístico (a vogal u-a-i) como fonte musical e estabelece uma nova relação entre o executante e o instrumentista. Ainda que as qualidades teatrais do trabalho sejam consequência de fontes externas, o uso de um modelo linguístico relaciona-se com os efeitos tímbricos do trombone (Menezes, 2010).

A *Sequenza VI*, para viola, é obviamente devotada à exploração de técnicas idiomáticas como o trémulo. Todos os parâmetros musicais da obra estão relacionados com o potencial e com as limitações do instrumento.

Para o Oboé, a *Sequenza VII*, aborda o instrumento ao nível da qualidade do seu timbre, e explora, em particular, a capacidade subtil da variedade tímbrica. Como na peça de flauta, Berio utiliza a capacidade lírica dos movimentos rápidos e sustentados, para demarcar a sua posição.

A aparente clareza de cada *Sequenza* não reflete qualquer forma de desacordo estilístico. De facto, muitas das ideias composicionais e características musicais que se registam neste trabalho são recorrentes ao longo de todas as *Sequenze*, e estas constituem uma importante parte da variada linguagem musical de Berio, para além do ritmo, altura, e forma, assim como algumas considerações instrumentais que alargam o contexto musical e até mesmo a própria notação.

### **3. A LINGUAGEM DE LUCIANO BERIO**

A música e a vida de Luciano Berio têm sido menos divulgadas do que as obras de alguns compositores homólogos, nomeadamente, Pierre Boulez (1925-2016) e Stockhausen (1928-2007), e a sua própria música, ou até o conjunto da sua obra, poderá ser a explicação para este fenómeno. As características musicais da linguagem de Berio poderão ser a causa da dificuldade de divulgação do seu trabalho devido à variedade, natureza e tipo de fontes dos respetivos materiais composicionais utilizados. Estes fatores podem gerar alguns entraves à generalização analítica, donde resultará alguma incapacidade por parte dos estudiosos em avaliar convenientemente todo o conjunto composicional do autor.

Apesar do que se disse atrás, a verdade é que algumas fontes, como entrevistas e artigos redigidos pelo próprio compositor, elucidam-nos acerca dos recursos, das fontes e das balizas estéticas do seu pensamento e tipo de abordagem que levou a cabo. Trata-se de fontes que podem ser agrupadas ou resumidas em quatro grupos: o primeiro, as conversas com Berio (entrevistas); o segundo, onde se inscrevem as discussões genéricas sobre o compositor e as suas obras; o terceiro é composto pela análise específica e concreta de obras; e o quarto, e último, reúne os estudos sobre o contexto das obras exposto na literatura escrita pelo próprio compositor.

Segundo Berio, a sua música brota da relação existente entre três conceitos fundamentais. O primeiro emerge da poética da Obra Aberta (Eco, 1991), a mesma poética que se resguarda na pintura, na literatura e no teatro, e que por ser artística também deve ser aplicada à composição musical; o segundo destes conceitos preconiza a ideia de que "a música" da atualidade beriana advém de "esquemas estruturais de acordo com a natureza dos materiais escolhidos" (Berio, 1956a, p. 83); e o terceiro conceito privilegia a ação musical ou os tipos de ações inovadoras que fornecem princípios formais à música contemporânea.

Alguns artigos escritos por Berio estão diretamente relacionados com a música eletrónica. "*studio di fonologia musicale*" e "*prospettive musicali*" relacionados com o percurso do autor nos estúdios da radiotelevisione italiana em Milão (Palopoli, 2013).

### **3.1. A Teatralidade e o Lirismo**

Griffiths (1998, p. 171) em *O teatro e a política* refere que, nos meados da década de 50, Luciano Berio aparece no panorama musical e desde logo apresenta características que o distinguem dos colegas compositores porque é dos poucos, senão mesmo o único, a direcionar o seu interesse para a voz, e a trabalhar a mesma a partir do uso de técnicas vocais não convencionais. Berio sempre demonstrou interesse pelas palavras e seu significado e conseguiu passar para uma obra musical essa sua faceta. Trata-se da obra *Thema (Omaggio a Joyce)* de 1958, na qual o autor explora a natureza, as possibilidades da linguagem e as manipulações eletrónicas do texto. Esta é também uma das poucas obras da

história da música, sobretudo da música do século XX, que adota um autor da literatura contemporânea, como mote de inspiração. A partir de um fragmento do livro *Ulysses* de James Joyce, e como resultado das experiências composicionais realizadas no Estúdio de Fonologia da RAI (Milão), Berio, cria uma obra para fita magnética que, tal como considerou (Stoianova, 1985, p. 17) colocava em “evidência as virtualidades poéticas da palavra escrita, dito e entendido, sem estabelecer uma preponderância de um dos dois sistemas, o poético ou o musical.”.

A elaboração do material sonoro para a fita magnética parte do início do capítulo onze – “L’syringes” de *Ulysses* (Ulisses, na versão portuguesa), e considera a musicalidade deste texto literário, que, na parte em questão e em outros capítulos, deixa sobressair o abundante uso de onomatopéias, recurso estilístico que parece ter encantado o leitor e compositor Berio. Na homenagem musical que oferece a James Joyce, Berio perpassa a versatilidade das figuras de linguagem mais comuns do trecho inspirador para a partitura, refletindo-as na articulação do seu discurso musical.

Mais uma vez, o conceito de *Muttersprache* (língua materna) é visível nesta obra de Berio, que se concentra na leitura do texto de Joyce em inglês, francês e italiano. As versões do texto em francês e italiano têm a função de marcadores rítmicos que pontuam a matéria sonora. As propriedades fonéticas do texto em inglês são condensadas por Berio em agregados sonoros, de acordo com uma escala de cores vocais e [a] a [u], incluindo os ditongos. Como reminiscência do serialismo, esta série de cores tímbricas “corresponde, nos limites de uma interpretação esquemática do mecanismo da produção dos sons vocais, às posições sucessivas dos pontos de ressonância do aparelho vocal” (Dalmonte & Varga, 1985).

Os fragmentos do texto foram multiplicados e desfragmentados por meio da utilização de instrumentos eletrônicos e foi ainda desta forma que o compositor expôs o texto a critérios de organização essencialmente diferentes dos que privilegiam a significação da linguagem. A recorrência da técnica de variação das velocidades, das mutações de durações permitiu descobrir novas relações no interior do mesmo material, e assim surge *Thema (Omaggio Joyce)* composta para 4 canais, ou seja, trabalhada para que pudesse ser difundida por 4 altifalantes que serviriam de veículo à necessidade que o

compositor sentiu de multiplicar os sentidos, quer do texto, quer dos materiais musicais envolvidos.

O teatro musical, que esteve no centro de produção musical de vanguarda nos anos sessenta, difere e afasta-se da ópera. A ópera radiofónica influenciou este espírito de distanciamento, permitindo a inserção e a coexistência de sonoridades tradicionais com a música concreta e com a eletrónica (Ferrari, 2001).

Este movimento de vanguarda veio propor um novo olhar sobre a conceção do drama, de uma história que direciona o discurso a partir de uma sucessão causa-efeito, sustentada pela e na funcionalidade. O drama deixa de sugerir unicamente uma história e passa a ser convite expresso de envolvimento ao espetador, é uma porta que permite a entrada dos elementos do público, no sentido figurado, ao interior da dramaturgia. Este novo olhar é-nos oferecido pela obra de Stravinsky *L' Histoire du Soldat*, através do papel do narrador, “leitor”, onde os factos são apresentados ao espetador com indiferença, afastando o subjetivismo e o sentimentalismo.

Noutros exemplos, como em *Die Schachtel*, de *Evangelisti* o narrador é anulado e o compositor utiliza dispositivos de diversas origens (imagens, texto falado, ruídos, música) interligadas por um elo comum: a temática sociológica. Já a obra *Intolleranza* revela-se um libreto constituído por textos oriundos de diversos autores e temáticas (Brecht, Sarte, extratos de interrogatórios nazis de Julius Fucik, entre outros) e que traça uma sucessão de momentos descontínuos, despertando para uma consciência social. Segundo Giordano Ferrari (2001), a cultura Italiana foi influenciada pelos movimentos gerados após a II Grande Guerra. Um destes movimentos, onde vários compositores participaram ativamente, foram os Cursos de Verão de Darmstadt. Este movimento idealizou a criação de novos mundos musicais, sem recorrer ao escândalo, mas com um forte desejo de veicular as mensagens políticas e de reter por completo a evolução da escrita musical. Neste contexto, surge a introdução do aleatório, do gesto e da obra aberta que tinham vivido a experiência serial nos anos cinquenta.

É neste tempo e neste enquadramento que a música se começa a afastar do *Affektenlehre*, a imagem sonora do sentimento exprimido para o conceito de *Muttersprache* que teve o seu início no começo do século XIX, e a sua fonte de inspiração na filosofia

romântica para a qual “*uma* natureza de onde emerge o Homem não é universal, já que ela é formada, por uma tradição, uma história, cultura” (Legros, 1999, p. 22). Esta natureza, na qual o homem se inscreve, é imanente e transcendente, é uma natureza que universaliza o particular e que o Romantismo tão bem soube descobrir na língua natural. Para Giordano Ferrari (2001), nas obras de Berio *Passaggio*, *Maderna (Hyperion)* e *Evangelisti (Die Schachtel)* são abarcados elementos linguísticos diversos, como se de um movimento de internacionalismo se tratasse. Esta é uma característica que contrasta com a supremacia linguística cosmopolita da ópera e que é espelho do movimento *Muttersprache*. A forma como o texto é abordado é bastante representativa para o redobrar dos significados da sua relação com a música. Berio, na sua obra *Passaggio*, procura explorar não só os significados da palavra, no seu sentido linguístico, mas também o som que cada palavra representa. Esta abordagem está explícita na desmontagem das palavras “*Martin Luther King*” que encontramos na Sinfonia de Berio. “Se ainda há um libreto em Berio, com *Evangelisti* não tem mais do que texto colocado em música.” (Ferrari, 2001)).

Os protestos e a crítica social marcaram indelevelmente as obras de Berio, atos simbólicos de subversão, tendo como pano de fundo a sociedade industrial e pós-industrial daquele tempo. Eram críticas expressivas que viviam das novas poéticas de que é exemplo o teatro musical, a obra *Hyperion* de Bruno Maderna com a representação do drama interior que dá nota da abundância material das sociedades e o aproveitamento do espetáculo de multimédia tão bem conseguido em *Evangelisti*, onde prevalece, sobretudo, a crítica às novas formas de vida automatizadas e à repressão.

A evolução da tecnologia dos anos 50 e 60 foi aproveitada por Berio como forma de instituir novidade nos seus trabalhos, mas também como meio de integração de mundos opostos. O desenvolvimento da ópera radiofónica é realizado neste contexto. A difusão da obra por meio de altifalantes permite conjugar o género radiofónico com o instrumento, permitindo ao compositor reconstruir cenário através dos encadeamentos dos eventos – a palavra e os acontecimentos sonoros.

Na tradição europeia, a ópera era um elemento participante das “prodigiosas manifestações sumptuosas da aparência” (Durand, 1989, p. 47) mas, segundo sustenta Gilbert Durand (1989) a apropriação deste género teatral e musical por parte da rádio veio

determinar a morte desse “aparato” da tradição europeia. Mais ainda, a rádio veio apelar ao nascimento de uma nova vocalidade, emancipando do canto lírico a dramaturgia da voz, e Berio terá tido um papel determinante no impulso que apadrinhou estas mudanças.

Um exame metuculoso aos seus trabalhos mais antigos, sobretudo aos que apresentou entre 1949 e 1957, dá conta de que este compositor foi francamente influenciador da música italiana, pois que se observam traços do seu perfil musical desde Puccini a Pizzeti, de Malipiero a Dallapiccola e mesmo em Petrassi. Nestes trabalhos, como nas obras bereanas Nono e Maderna, está subjacente a utilização do espaço sensual, dos acordes não funcionais, do emprego do estilo vocal solista e a manifestação e envolvimento social, tão característicos das sociedades dos anos 50 e 60 do século passado.

São os detalhes da técnica composicional que demonstram e tornam evidentes vários aspetos de continuidade estilística nos trabalhos deste autor. Berio usa o virtuosismo não só nas *Sequenze* como em toda a sua obra. Os materiais que ele escolhe integram passagens extensivas solistas e, em muitas das suas composições, o motivo chave é desenvolvido do simples ao complexo.

Em *Passaggio*, na personagem Ela, Berio constrói uma estrutura dramática através da utilização da técnica do reconto, conferindo a esta obra o caráter inovador e apartado das construções tradicionais o que faz com que ela resulte numa sucessão de fragmentos e/ou sobreposição de episódios. A repetição de palavras, intervalos recorrentes, fonemas e gestos musicais na construção do discurso musical de *Passaggio* caracterizam o texto, sob o ponto de vista da valorização semântica e através da representação sonora do verbal.

A função oposta dos coros e a forma como Berio aproveitou o seu uso em *Station IV* é particularmente representativa de dois momentos dramáticos. O Coro A suporta e sustenta o acompanhamento da personagem Ela, sendo parte integrante da cena com intervenções constantes no domínio do determinado. A representação do caos, no coro B, movimenta-se contra a protagonista, com intervenções raras, e encontra-se no exterior, uma característica apontada como mais próxima do indeterminado. O elo de encadeamento encontrado pelo autor para constituir a obra de alguma uniformidade está na técnica de encontro de coros que se verifica em alguns momentos e em determinadas palavras-chave:

*liberame (liberta-me), senza fine, kein Ende* (termo alemão que se traduz em “sem fim” e que, na peça, surge pronunciado em italiano e alemão). Aqui, como em *Muttersprache*, Berio socorre-se de outro formato, que podemos considerar estilístico e que é a utilização multilingue.

A união entre o coro A e o coro B é estrategicamente trabalhada para ocorrer em momentos arduos e o aproveitamento do fonema, interpretado pelo conjunto global de cantores, é dotado de um grande valor semântico e expressivo. Aliás, é através do elemento fonético que Berio permite a passagem do caos-organização, determinando por isso quer a dimensão espacial, quer a estrutura e a conceção harmónica da obra.

A construção de um pensamento teatral, sugerido tanto pela palavra, como pelos fonemas, ou por pequenas frases, ou ainda aquela que resulta da acumulação de informações que se transformam subitamente num discurso claro, alterna para um discurso “onde se passa de um estado de intuição do conteúdo à sua explanação direta, do abstrato ao concreto, do sonho à realidade” (Stoianova, 1985, p. 56).

Para Berio, a forma do teatro musical deve residir no processo musical, uma vez que é este quem governa a história, distanciando-se assim do passado do teatro e do público. A introdução do riso, que Berio tão bem soube fazer, bem como de uma gestualidade precisa, sublinhada pelos comportamentos cénicos na execução, são claramente manifestações determinadas pela teatralidade das suas composições.

A *Sequenza III* foi destinada a uma “cantora e atriz e aos dois” (Stoianova, 1985, p. 68). A entrada da cantora em cena é descrita nas indicações dispostas na partitura como “um murmúrio como se ela (cantora) não pense que todos estão à sua espera. Depois do fim dos aplausos, ela interrompe o seu murmúrio, no termo de uma pausa de cortesia” (Stoianova, 1985, p. 71). A integração da voz falada, como material sonoro na estruturação da obra, faz-se em retrospectiva (Stoianova, 1985), uma vez que “(...) a primeira versão da *Sequenza III* desenvolvia diversos tipos diferentes do riso. Eu descobri que afinal não tinha um bom riso e que é muito, muito difícil diferenciar os risos convulsivos, histéricos, dolorosos, irónicos, cruéis, abertos, maliciosos (...)” Cathy Barbarian (1983).

O riso foi uma das formas encontradas por Berio para a introdução de vários elementos que anteriormente foram rejeitados, ou mesmo, não admitidos, pela música

tradicional. Oriundos de diferentes domínios da expressão, o mundo sonoro é alargado pela inserção de todo o tipo de sons produzidos pelo sistema fonador, os sons nasalados, o cochichar, o gorjear; a inclusão de ruídos como estalos com a língua, os dentes, a tosse, entre outros (Stoianova, 1985, p. 71).

Desta forma, Berio acrescenta um novo parâmetro estrutural e estruturante na sua linguagem musical, ele consegue trazer para a obra as emoções. Stoianova (1985) destaca alguns gestos musicais que englobam a nova exploração das possibilidades vocais:

“Os vocalizos, baseados na terceira maior e terceira menor expõem as figuras mais importantes da peça; o riso, em traços precipitados, articulados com o máximo de continuidade e fluidez; sons ténues “distantes e sonhadores’ (...) com modulação de timbre, cantados com a boca fechada sobre [o], [e], [i], [u]; a voz quase falada, constituída por sílabas retiradas do texto e repetidamente permutadas o mais rápido possível”. (Stoianova, 1985).

A tudo o que é referido por Stoianova, Berio junta ainda o canto tradicional que se desenvolve em estruturas melódicas integrando os outros sons como suspiros, trémulos, e sons produzidos com a mão na boca.

Ao longo da *Sequenza III*<sup>5</sup>, Berio, coloca em sequência a variada paleta de sons conseguidos e extraídos dos processos vocais, como já foi referido, desde sons quase-falados, sons ténues, os vocalizos e o riso. Estes materiais iniciais, funcionando como um reservatório gestual, são desenvolvidos ao longo da *Sequenza* e correspondem ao modelo tradicional composicional.

O texto cantado com uma figura melódica, na segunda parte, bem como o modo de articulação das sílabas faz lembrar *Klangfarbenmelodie*. O uso do registo no extremo grave da voz (fá<sub>2</sub>) enuncia um momento de grande intensidade dramática.

O momento culminante da peça, que para Stoianova (1985) corresponde ao terceiro segmento, define o período de virtuosismo da *Sequenza*: as figuras musicais aceleram e desenvolvem-se articulações muito rápidas de vários tipos de riso, assemelhando-se ao falar precipitado. O momento do clímax é atingido no registo agudo, caracterizado por Berio como sendo um momento “extremamente intenso” (Berio, 1969, p. 14) com a

---

<sup>5</sup> Stoianova divide a Sequenza III em quatro segmentos.

motivação de “implementar desespero” (idem), que se acentua pelo facto do gesto ser caracterizado pela voz soprada.

De acordo com a opinião de Stoianova (1985), o final da *Sequenza III* comporta-se como uma Coda que sumariza o texto decomposto ao longo de toda a obra. O tratamento silábico do texto que Berio conduz ao elemento mínimo – o fonema, representa fielmente o texto sem lógica direcional que, pelas suas permutações, gera múltiplos sentidos.

A partitura, tal como já se disse, é acompanhada de várias indicações para o intérprete. São indicações verbais que servem de “indicador para a elaboração rítmica e agógica da emissão vocal” (Berio, 1969, p. 35) excluindo assim qualquer ligação entre as recomendações na partitura e o jogo teatral. Esse jogo é estabelecido pela natureza dos materiais, pela sua utilização em permutações, sobreposições e/ou gestos opostos. A cena faz parte do gesto e o gesto parte da linguagem, da mesma forma que a linguagem é feita da colagem dos materiais compositionais.

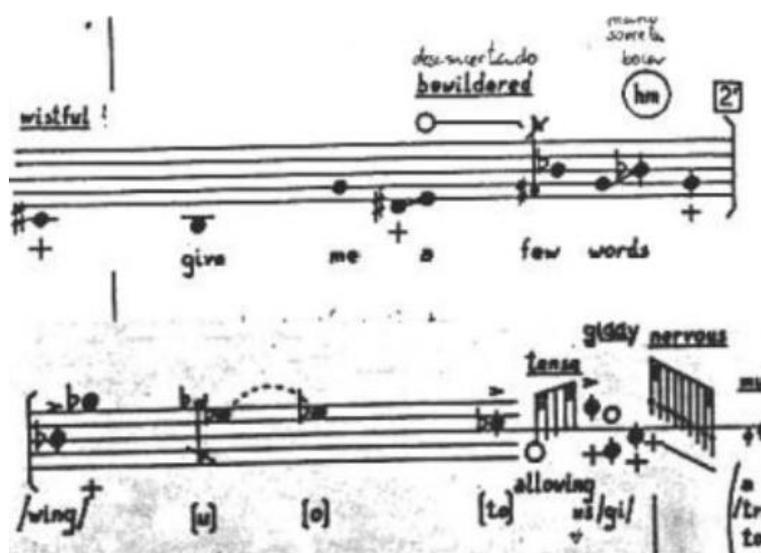


Figura 1: As indicações esclarecem o intérprete e conferem por vezes uma dimensão rítmica, Universal Edition. A partitura contém várias indicações de estados psicológicos (“tense”, “nervous”) , acompanhadas por figurações rítmicas mais precisas.

O século vinte foi marcado pelas conceções ontológicas sobre a obra de arte, onde a multiplicidade de matérias e materiais residentes nas várias manifestações tanto na literatura, na pintura como na música contribuíram para o aparecimento de uma nova

linguagem, a da estética, que muito importa para a compreensão do conjunto composicional de Berio.

Dentro deste contexto, o nosso compositor recorre à estética do fragmento e coloca-a na música através da técnica da colagem, pela justaposição de materiais. De outro modo, a tarefa aqui evidenciada não teria cabimento. Com recurso à figura da citação, Berio encontra a coerência dos materiais heterogêneos, repletos de “descontextos” históricos ou, dito de outra forma, de lapsos temporais. A linguagem resulta da sobreposição de “mundos sonoros que integram o antigo e o novo, o reconhecível e o inatingível” (Santana, 2004, p.36).

A *Sinfonia* (1968-69) de Berio é o exemplo mais representativo desta técnica, a colagem. Nela, o autor integra vários elementos pertencentes a mundos díspares, como obras musicais de períodos longínquos (Bach, Beethoven, Berg, Berlioz, Boulez, Debussy, Globokar, Hindemith, Pousseur, Ravel, Schoenberg, Strauss, Stravinsky, Stockhausen), obras literárias (*L'innommable* de Samuel Beckett), mitos<sup>6</sup>, a homenagem a Martin Luther King, e outros.

A integração de várias obras de diversos compositores, através da técnica da colagem, faz-se por vezes de forma humorística (visível no 3º andamento da *Sinfonia*), como Berio afirma: “...não me interessa inteiramente pelas colagens que só me divertem quando brinco com o meu filho: elas tornam-se um exercício de relativização e descontextualização das imagens: ou seja, um exercício de um cinismo salutar...” (Berio, 1969, p. 23).

A técnica de colagem participa dos comportamentos cénicos, permitindo a gestão de diferentes tempos, contribuindo para uma conceção do gesto dramaturgo, tanto na música vocal como na música instrumental.

### 3.2. O papel da Voz e do Instrumento

---

<sup>6</sup> Os mitos brasileiros analisados por Levi Strauss (1908-2009) em *Le Cru et Le Cuit*.

Berio só experimentou as possibilidades vocais e instrumentais a partir dos anos 50, altura em que concebeu a sua primeira *Sequenza*. Esta tendência foi, entretanto, estendida a outras obras durante a década seguinte. O uso de novas técnicas em obras a solo permite a exploração de variadas texturas, produzindo timbres que não podem ser obscurecidos por outros instrumentos, ou mesmo por conjuntos vocais.

No contexto que agora abordamos, da análise do papel da voz e do papel do instrumento no conjunto composicional de Berio, há também que ter em conta a integração de virtuosidade nas suas obras. As *Sequenze* são obras extremamente árduas que requerem um elevado desenvolvimento técnico, imaginação, segurança e, especialmente, a expectativa do intérprete em tornar-se familiar na sua performance com novas técnicas e nova forma de notação. De várias maneiras, as *Sequenza I, II, IV, VI, VII* parecem-se com pequenos concertos sem acompanhamento, mas nas *Sequenza III e V* estão implícitas teatralidades.

A conceção romântica do concerto do século XIX é altamente dramática e teatralmente intensa na oposição no indivíduo, ou solista, ao grupo e à orquestra, donde resulta um extraordinário esforço da individualidade. Um drama semelhante tem de novo lugar na nova teatralidade de *Sequenze* - o drama do individual, que se dedica a algo imensamente complexo e difícil. A virtuosidade na *Sequenze* não é algo artificial, mas sim adicionada à obra perfeitamente integrada e constituinte da própria ideia musical.

Um outro aspeto em que Berio se demarca a partir das suas obras instrumentais são as capacidades harmónicas que o compositor emprega para sublinhar os densos agregados verticais. O uníssono dobrado entre a voz é assaz comum na obra de Berio. Na *Sequenza V*, por exemplo, ele estende esta técnica e inclui suaves ressonâncias que enfatizam determinados harmónicos e progressões de alturas.

### **3.3. O Alargamento do contexto musical**

No contexto musical, o recurso a nuvens de sons que enfatizam e manipulam o timbre são um dos elementos recorrentes. Isto é evidente em obras como a *Sequenza VII* onde ocorre uma variação a partir do uníssono. Na *Sequenza V* a comparação do timbre da

voz e do trombone são explorados em conjunto, e na *Sequenza II* a textura dos grupos cria a variedade e a estrutura musical. Em cada um destes instantes, o ritmo e a altura são elementos tão significantes que o timbre e a justaposição de texturas contrastantes são facilitados pelas alturas e ritmo.

Outro notório contributo de Berio foi a expansão do contexto musical e a integração de fontes texto-linguísticas e de outras fontes não musicais, como os casos das *Sequenza III* e *V*. A fragmentação do texto dilui as relações tradicionais entre este e a música, por meio do recurso ao canto falado em que o cantor parece perverter o sentido textual e semântico. A reinterpretação do texto de Berio tem resultados evidentes numa nova forma expressão musical, onde não só o texto, mas também as fontes linguísticas se destacam. Ambos os elementos foram meios de suporte importantes no trabalho desenvolvido pelo nosso compositor. Um exemplo do uso destes recursos por parte de Berio pode ser encontrado na *Sequenza V* onde ele faz dos elementos em causa, no caso concreto a sequência de vogais, expedientes de manipulação que justificam a integração da palavra "why".

Já nas *Sequenza III* e *V*, os efeitos teatrais são descartados o que contribuiu para o alargamento do conteúdo musical. Por exemplo, na *Sequenza V*, o teatro tem um papel importante porque a obra descreve a rotina cômica do palhaço através da mistura de fontes linguísticas e de expressões musicais complexas.

Dado este posicionamento da linguagem na obra, onde também se encerra o diálogo e a virtuosidade, podemos aferir a ideia de que os elementos não musicais têm tanto significado como os recursos musicais.

O uso de novos modos de produção sonora por parte de Berio tem um impacto muito visível ao nível da notação musical. As técnicas não usuais a que ele recorre requerem instruções e meios simbólicos de comunicação do compositor para com o intérprete, de tal modo que, no caso das *Sequenza*, a notação se torna altamente não convencional e revela novos símbolos, muitos deles inventados.

De um modo geral, Berio emprega símbolos que sugerem imediatamente o desejo de uma ação musical (*Sequenzas II e III*) como podemos observar a partir da *Sequenza VII*,

onde, nas ausências ocasionais de qualquer instrução para os símbolos, o intérprete é convidado a promover, através da sua própria inspiração, sons.

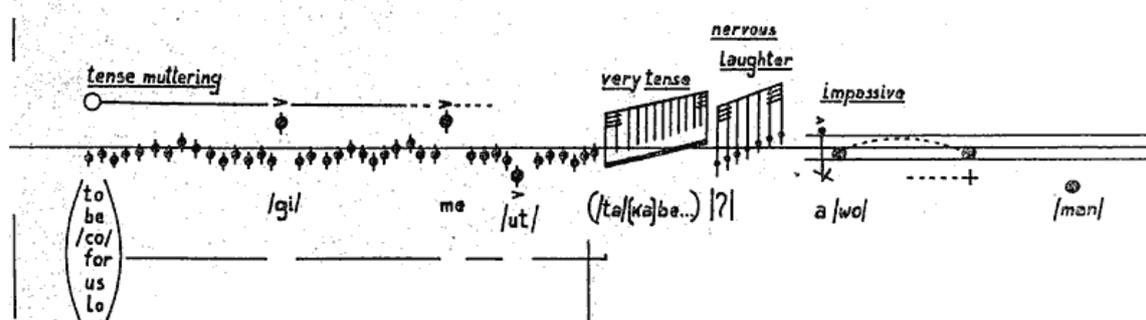


Figura 2: As palavras “nervous” e “tense” sugerem uma ação imediata e precipitada, Universal Edition.

As inovações de notação de Berio vão para além da representação de técnicas pouco usuais, já que ele se serve da notação proporcional e da apresentação de unidades rítmicas em novos contextos, favorecendo também, como já vimos por diversas vezes, o elemento de liberdade do intérprete. Na *Sequenza II*, os acidentes são usados imediatamente depois do uso do pedal, enquanto que, na *Sequenza III*, a notação de alturas é manipulada pela variedade de linhas nas pautas (visíveis na figura 2, mudança de uma para quatro linhas). Aqui, Berio utiliza palavras emocionais e não tanto as expressões comuns para descrever as ações musicais (Priore, 2007).

Na *Sequenza IV*, destaca-se a utilização de notas com pequenas ou grandes cabeças para figuras contrastantes. Nesta obra, Berio emprega formas de notação coreografada para determinar a execução e usa números com vista a estabelecer um elo de ligação às expressões comuns. Cada instante de notação é uma reflexão direta da sua natureza, cada instante é uma representação visual da mesma. As inovações de notação, que a transportam para o contexto de fenómeno abstrato como técnicas, devem permitir que o executante se aproxime e apresente a obra. A notação é assim desenhada para assistir o intérprete (Rigoni, 1989).

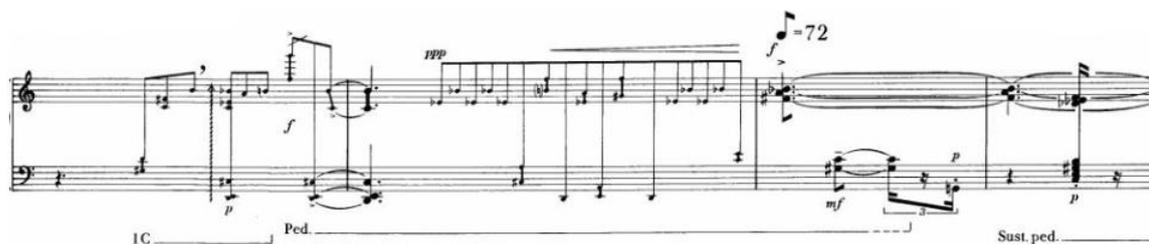


Figura 3: A dimensão da cabeça das figuras distingue passagens contrastantes, Universal Edition.

Ao longo das *Sequenza*, o uso de ritmos aperiódicos que envolvem oscilações rápidas entre frases ativas e ritmos sustentados contrastantes é muito comum, e esta frequência é encontrada ao longo do uso de três modelos rítmicos básicos: notas muito curtas, notas longas e sustentadas, e passagens de notas curtas. Estes três tipos são apresentados de forma variada por contraste: na *Sequenza IV*, o longo *decay* com efeitos de pedal usados em sons sustentados; na *Sequenza VI*, em que as várias notas sustentadas são alternadas com trémulos e com rápidas figurações de natureza linear. Esta relação é vincada através da unidade das alturas entre os acordes do trémulo e as passagens rápidas.

Estes modelos não são a única forma de atividade rítmica que ocorre nas *Sequenza*. Eles representam polaridades de tipos consistentes que são usados como geradores de atividade musical e em obras cujo tempo não possui uma forma métrica absoluta.

Nas *Sequenza III* e *V*, os três modelos que frequentemente se utilizam com vista à elaboração de figuras rítmicas subsequentes nem sempre são exatamente semelhantes ao modelo original. A integração das ideias rítmicas de Berio é visível no modo como uma ideia rítmica simples, como a de duas semicolcheias, por exemplo, é usada em diversos tipos de transmutações, afirmando-se como uma figura unificadora (Priore, 2007).

### 3.4. A influência dodecafónica

No período entre 1951 e 1954, Berio escreveu obras dodecafónicas<sup>7</sup>. *Nones* (1954) e *Cinque Variazioni per Piano* (1952) são duas das composições que se podem inscrever nesta classificação, uma vez que em ambas o autor apresenta o motivo ou o tema principal através de técnicas tradicionais como a inversão, o movimento retrógrado, a deslocação de oitava e a compressão e expansão.

O recurso a estas técnicas, integradas no dodecafonismo, por parte do compositor pode ser identificado no seu trabalho até ao ano de 1959, mas assentar tal afirmação não pressupõe que todo o conjunto de partituras berianas elaboradas até esta data tenham características seriais. Em alguns casos, a utilização do cromatismo é apenas influenciada pelos princípios dodecafónicos, mas com vários graus de liberdade, deixando a série para a construção de grupos e cadeias de sons cromáticos.

De um modo geral, a aplicação do serialismo de Berio não é como um sistema matemático complexo, já que os aspetos formalistas são determinados por impulsos artísticos e por meios intuitivos que contrastam com uma aproximação objetiva. Berio é um compositor propenso para o lirismo observado na preferência pelo intervalo de terceira (Waterhouse, 2012).

Ainda com alguns apontamentos, cuja análise pode remeter para as técnicas dodecafónicas e para o enquadramento serial, verifica-se uma alteração radical no modo criativo de Berio a partir de 1956. A contínua influência de Boulez e Stockhausen em Darmstadt capacitaram Berio da perseverança para o empreendimento de novas experiências e estas viriam a surgir nas obras de música eletrónica que o compositor deu a conhecer nessa altura. As técnicas seriais tiveram, de facto, uma influência no método de composição, ainda que superficial, e forma mais evidentes no emprego estrito do dodecafonismo que surge apenas na fase de desenvolvimento da criatividade do

---

<sup>7</sup> O dodecafonismo é um sistema de organização de alturas musicais criada na década de 1920 pelo compositor austríaco Arnold Schoenberg. Neste sistema, as 12 notas da escala cromática são tratadas como equivalentes e organizadas em grupos de séries.

compositor. No entanto, e à medida que este vai aperfeiçoando a sua técnica e definindo os seus objetivos artísticos, o afastamento vai sendo paulatinamente registado.

A linha de trabalho preferencial de Berio parece ser a flexibilidade do uso de diversas fontes, é essa multiplicidade que revela a técnica e a musicalidade do autor. As *Sequenza* revelam o tipo de fontes musicais que são desenvolvidas estilisticamente dos mais variados modos.

### 3.5. A Sequenza V

*Eu acho que todas as formas de escrever, ouvir e até mesmo falar sobre música são correctas de alguma forma. Quando a música apresenta suficiente complexidade e profundidade semântica pode ser entendida e explicada de diferentes formas.*

(Osmond-Smith, 1985, p.22)

A *Sequenza V*, para trombone solo (1966), é uma das obras teatrais mais explícitas de todas as *Sequenza* de Berio.

A *Sequenza III* é sobretudo uma obra teatral quer pela quantidade e natureza dos gestos físicos do intérprete que ocorrem apenas como produto das direções de Berio, quer pelos estados emocionais permitidos ao longo da execução do intérprete. Já na *Sequenza V*, toda a aparência física da performance é determinada pelo compositor com detalhe e muito cuidado. Neste contexto, são dadas ao trombonista instruções detalhadas quanto ao guarda-roupa a utilizar na performance da obra, ao local exato do palco onde se deve posicionar por forma a beneficiar do ponto certo de luz, e até ao ângulo e direção que segura em relação ao instrumento. Nesta minuciosa enumeração de pormenores, até a atitude perante a audiência e os movimentos coreográficos são apontados ao trombonista pelo compositor.

Este desenrolar de pontos e de regras de atuação parecem contraditórios da regra de liberdade ao intérprete que caracteriza toda a obra de Berio, mas, bem vistas as coisas, a liberdade continua presente. E até mesmo o horizonte musical do trombonista chega a ser alargado, estendido para a teatralidade, através do recurso a dispositivos inovadores como

o cantar ou vocalizar simultaneamente enquanto toca, o uso rápido e contínuo da surdina *plunger*, o uso de harmónicos e de métodos usuais da língua.

A fonte do pensamento teatral presente na *Sequenza III* é um texto breve de *Kutter*, enquanto que na sequência V, à exceção da palavra "*why*", não há texto. A teatralidade na *Sequenza V* não é textual, mas deriva do espírito do palhaço Grock<sup>8</sup> a quem esta obra foi dedicada e a quem Berio haveria de apelidar de “o último dos grandes palhaços” (Berio, 1998, p. 14). O próprio Berio refere que “o elemento teatral é explícito porque a obra faz referência ao palhaço Grock” (Berio, 1998, p. 14). O palhaço suíço, Adrien Wettach (1880-1959) com nome artístico *Grock*, atuava sozinho no período pós-guerra, de certo modo, como um palhaço musical. Parte da sua atuação era realizada com instrumentos com propósitos teatrais (arco de violino) e de instrumentos musicais em contextos pouco usuais. A dedicatória da *Sequenza* a Grock parece constituir uma homenagem de Berio à sua *performance*. No âmbito da contextualização da sua dedicatória, Berio haveria de dizer o seguinte “Eu não sabia se havia de chorar ou rir e, no entanto, tinha vontade de fazer ambos” (Berio, 1998, p.15).

A relação entre o intérprete e o instrumento é claramente explorada na *Sequenza V*. Alguns dos momentos e percursos musicais são humorísticos e raramente as ações do intérprete são convencionais. Nas obras de Berio, as ações que nos parecem espontâneas são de facto planeadas e coreografadas. Os sons vocais são produzidos pelo intérprete, incluindo os sons simultâneos que são frequentemente sugeridos por expressões irracionais.

Com todas as características que temos vindo a apresentar, a peça pode constituir-se num verdadeiro exercício de interpretação até da parte do público, e, por isso, o sucesso que eventualmente granjeie perante uma plateia não é, necessariamente um dado adquirido na plateia seguinte. A questão do sucesso da obra foi explicada pelo seu autor numa entrevista, que chegaria ao domínio público sob a designação de “Luciano Berio: Two interviews”, em 1985, e onde Berio afirmou que o segredo dos bons resultados a obter a

---

<sup>8</sup> O palhaço Grock, nasceu a 10 de janeiro de 1880, em Loveresse na Suíça e faleceu em 1959 em Itália. Foi casado com Louise Bulloz e ficou conhecido como um dos melhores artistas do seu tempo.

partir da performance estava dependente da necessidade de se respeitar minuciosamente todos os intervalos entre a voz e os instrumentos (Dalmonte & Varga, 1985).

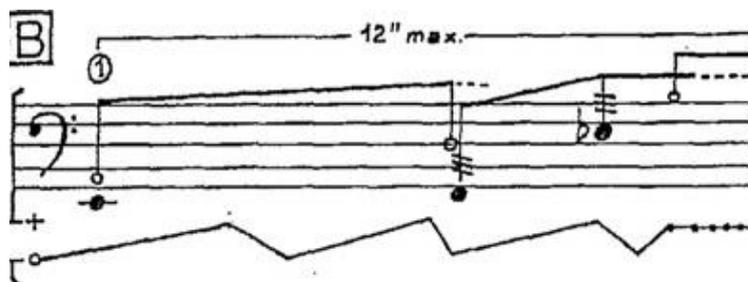


Figura 4: Sequenza V-Secção B2. Vocalização no decorrer da inalação.

A melhor forma de perceber aquilo que é distintivo na obra de Berio, e, no caso em concreto, na Sequenza V, será eventualmente ouvir o que dizem os instrumentistas que já se ocuparam da sua interpretação. O trombonista Vinko Globokar<sup>9</sup> foi um dos que teceu publicamente considerações a respeito da obra e, segundo a sua opinião (divulgada em entrevista), a técnica de reprodução de som ao inalar ou mesmo a técnica de respiração circular eram-lhe desconhecidas, e a sua execução não foi uma tarefa simples. Quando Berio mostrou vontade de usar ambas as técnicas, foi necessário que os dois, o compositor e o intérprete, estabelecessem uma relação de interação. O que veio a acontecer quando se juntaram em estúdio; trabalharam no sentido de encontrar uma forma capaz de ligar a reprodução do som com o inalar, através do recurso a sons eletrónicos. Segundo Globokar, esta foi uma tarefa inglória pelo que a única forma encontrada foi mesmo o vocalizar físico do instrumento enquanto inalava.

---

<sup>9</sup>Vinko Globokar (França, 7 de julho de 1934) é um trombonista e compositor francês. A sua linguagem musical caracteriza-se pela utilização de técnicas pouco convencionais, próximas dos seus contemporâneos, como é o caso de Salvatore Sciarrino e Helmut Lachenmann.

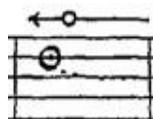


Figura 5: Sequenza V – Secção B I, Universal Edition.

A vocalização é feita com a sonoridade "why?" que parece uma extensão de uma expressão irracional verbal. O modo de estar do trombonista, a aparência e o ambiente sugerem que o intérprete assume a função de *showman* e de músico.

Esta é uma obra fundamentalmente para trombone que assume uma considerável habilidade e flexibilidade vocal do intérprete que, por sua vez, pelo âmbito vocal terá de ser masculino. Dentro das funções menos comuns, o intérprete terá que produzir sons semelhantes ao trombone (exemplo de notação), terá que vocalizar simultaneamente com a produção de som no instrumento, produzindo o som vocal ao inalar o ar e ao dizer a palavra "why", que é integrada no contexto da peça como o desenvolvimento da sequência u-a-i.

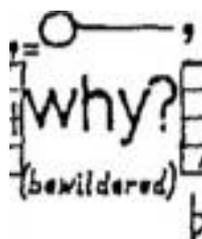


Figure 6: Sequenza V – Secção A, 3, Universal edition.

O desenvolvimento de sequência, que atrás se demonstrou, aparece sob a forma de fragmentação do texto e esta é uma característica muito recorrente no trabalho deste compositor. Andrew Schultz (1986) identificou esta particularidade em Berio, avançando que não só foi detetada em *Sequenze*, sobretudo na *Sequenza III*, como também se pode observar em *Circles* ou *Sinfonia*, sendo estes apenas alguns exemplos a destacar e aqueles que forma apontados por Shultz.

Na verdade, esta fragmentação a que Schultz (1986) se refere também está explanada na *Sequenza V*, como já vimos, por causa da forma expressa e repartida com que o “why” é sonorizado. E, de resto, quase poderíamos afirmar que sem ela não seria fácil dotar o trabalho do caráter de teatralização, porque é da fragmentação que parte a acentuação e nasce o destaque que Berio quer conferir à relação da obra com o palhaço Grock.

Por todas estas razões, a obra ocupa uma posição na fronteira entre o verbal e a expressão musical. A aparência física é um dos aspetos da teatralidade da obra, mas apenas um, como já vimos, pois outros estão lá para garantir que o teatro ganhe vida nesse palco de *Sequenza*. Trata-se quase de um aforismo à vida do palhaço, não só de Grock, mas de todos os palhaços, que tantas vezes precisam de garantir que a ironia e o divertimento estão lá, mesmo quando as suas vidas só conhecem amarguras e desapontamentos.

De volta à análise do trabalho de Berio que temos vindo a desenvolver, é necessário incluir a ideia de que todos os sons que o intérprete reproduz pela sua voz e instrumento são unitários. A unidade desta obra é encontrada na relação entre estes dois tipos de recursos, tanto os vocais como os instrumentais, e ela está na imitação musical e no desenvolvimento da sequência de vogais u-a-i.

“As técnicas instrumentais são uma continuação das técnicas vocais (...), que trabalham em conjunto. A unidade de voz e instrumento é assegurada por necessidade, uma vez que ambos são fornecidos pelo intérprete” (Dalmonte & Varga, 1985, p.98)

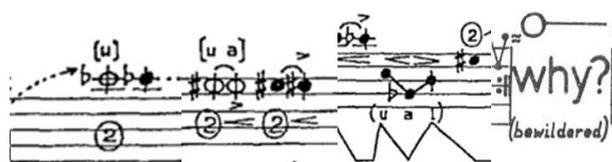


Figura 6: Sequenza - Secção A, 4, Universal Edition.

Uma das outras técnicas propostas por Berio é a onomatopeia musical. Esta consiste na imitação do som da palavra ou de outra ocorrência vocal ou falada imitada pelo

instrumento. Particularmente, as partes de metais podem mudar o timbre usando surdinas, algo comparável com a mudança de vocalizo de vogais, o que faz com que as técnicas instrumentais sejam uma continuação das técnicas vocais. A unidade da voz e do instrumento é assegurada na *Sequenza V* uma vez que os dois papéis são desempenhados pelo mesmo intérprete.

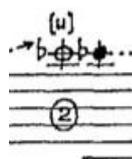


Figura 7: Sequenza v – Secção A, 1, Universal Edition.

De resto, nesta obra o intérprete é chamado a desempenhar mais do que o papel de instrumentista. Dentro das funções menos comuns, ele terá que produzir sons semelhantes ao trombone (exemplo de notação), terá que vocalizar simultaneamente com produção de som no instrumento, terá que produzir o som vocal ao inalar o ar e dizer a palavra "why". Para tal, o intérprete terá que levar a cabo uma mudança de posição da boca e da língua. O som de cada uma das vogais, dito em sequência, vai funcionar como o som de fonemas isolados e a sua rápida execução será parecida com o som produzido com uma surdina (*plunger*) para sustentar uma nota.

Em *Structure of Singing* de Richard Miller, descreve a ressonância como elemento reprodutor de padrões de vogais reconhecíveis:

“Todas as vogais, por si só, têm ressonância, mas cada vogal tem o seu próprio padrão distinto que é o resultado do número de frequências e da distribuição de energia dos harmónicos que estão presentes. É através destas diferenças nos padrões globais da ressonância que somos capazes de ouvir e de distinguir uma vogal da outra” (Miller, 1986).

Berio procura com frequência a semelhança entre os sons vocalizados e os sons vocais realizados com o instrumento, e consegue obter este efeito ao modificar o som

instrumental através da aproximação, mas também, e em simultâneo, afetando a embocadura do trombonista enquanto este toca. O motivo gerador é apresentado por Berio de diversas formas ao longo da obra. As formas do motivo que são desenvolvidas, e não estão associados ao motivo das vogais e à sequência de vogais, apresentam-se como meio pelo qual o compositor estrutura a obra.

Os primeiros 3 sistemas consistem na manipulação de partes da sequência de vogais, formando gradualmente uma sequência completa. O terceiro sistema apresenta o fonema "why" equivalente de *uai*. O conteúdo semântico e as associações conotativas que integram a palavra "why" são integrados na onomatopeia musical no contexto da música teatral.

Ao longo da *Sequenza V*, a organização de alturas funciona como uma faceta independente dos motivos das vogais. Berio utiliza o registo eixo para estabelecer referências e novas relações intervalares e tem também em consideração o processo de ampliar as alturas através da adição de dois intervalos: o trítono e a terceira maior.

O compositor não utiliza a transposição, através da repetição dos conjuntos de alturas, mas dá uma importante realização estrutural da organização das mesmas. Na terceira linha os conjuntos são repetidos livremente. A partir da letra B, Berio combina uma frase e os respetivos conjuntos de alturas, com uma estrutura típica de refrão, de escrita melódica forte e direcional. A estrutura frásica das linhas 4 a 8 é interrompida por um refrão que consiste no respirar estaticamente sobre alturas precisas, acompanhadas por variações da surdina.

Pelo que podemos ver, esta é uma obra que exige muitas indicações e requisitos em relação à respiração do intérprete, mas existem alguns compassos de descanso, como o 6, na oitava linha, onde os requisitos de respiração se tornam mais convencionais e os refrãos (ou refrães) são dispensados. A incorporação da respiração como elemento de duração provável garante que toda a interpretação seja dependente da habilidade de respirar do intérprete. Através da proximidade visual dada no início de cada linha e da duração de cada fôlego, a duração do respirar é determinada e Berio garante a unidade através do recurso à célula de três notas. E, por isso, podemos dizer que a notação rítmica na *Sequenza V* é proporcional.

O compositor escolhe alturas, à semelhança do ritmo, e demonstra essas escolhas de forma consistente em diferentes obras. Durante o período de composição das suas obras seriais, ele utiliza grupos de motivos melódicos de forma recorrente. O uso destas células é consistente com o método de relação intervalar pós-serial. As transposições livres e as variações das células primárias em sequências aparecem de vários modos em cada *Sequenza (I - VII)*.

Hansen (2010) propõe uma análise tripartida à obra, contemplando “três níveis de tensão – Máximo, Médio e Mínimo” (Hansen, 2010, p. 12) e definindo 5 “dimensões” ou arquétipos de observação: o temporal; as alturas, as dinâmicas e a morfologia. Na fase seguinte da sua análise, Hansen (2010) descreve cada parte, nomeando-as de a1, a2 e a3 e caracteriza cada secção de acordo com esta matriz de análise.

Os quadros que apresentamos a seguir permitem observar claramente a diversidade e os tipos de escrita para além das transformações do material usado. O primeiro esquematiza a visão geral do modelo analítico de quatro dimensões proposto por Berio.

<b>NÍVEL DE TENSÃO</b>	<b>Máximo</b>	<b>Médio</b>	<b>Mínimo</b>
<b>DIMENSÃO</b>			
<b>Temporal I</b>	Máxima velocidade de articulação [i.e. staccato, notas rápidas e acentuações], máxima duração dos sons.	Notas relativamente longas, articulação relativamente rápida.	Silêncio ou tendência ao silêncio
<b>Alturas</b>	Salto de notas, ampla extensão, intervalos tensos.	[média estabilidade das alturas, registo médio]	Notas repetidas ou movimento escalar em registo estável
<b>Dinâmica</b>	Dinâmicas fortes, contrastes dinâmicos	[dinâmicas médias, estabilidade média]	[dinâmicas suaves e estáveis]
<b>Morfológica I</b>	[Uso bastante não-tradicional do instrumento]	[Uso tradicional e não-tradicional do instrumento]	[Uso bastante idiomático do instrumento]

**Quadro 2: Esquematização da análise em quatro dimensões.**

Fonte: Hansen (2010, p. 19).

a1	NÍVEL DE TENSÃO	Máximo	Médio	Mínimo	Características
	DIMENSÃO				
	Temporal I	-----X-----			Rápida articulação, mas com bastante silêncio.
	Alturas	-----x-----			Registro constante, mas com o tenso intervalo de trítono.
	Dinâmicas	_____x_____			Dinâmica de 2 a 7. Dinâmicas fortes, mas constantes.
	Morfológica I	-----x---			Uso tradicional do instrumento

Quadro 3: Análise da subdivisão “a1”.

Fonte: Hansen (2010, p. 24).

A2	NÍVEL DE TENSÃO	Máximo	Médio	Mínimo	Características
	DIMENSÃO				
	Temporal I	---X-----			Várias notas curtas
	Alturas	---x-----			Grandes saltos abrangendo ampla melodia
	Dinâmicas	_____x_____			Dinâmica variando de 2 até 7, geralmente forte com contrastes

Quadro 4: Análise da subdivisão “a2”.

Fonte: Hansen (2010, p. 24).

A2	NÍVEL DE TENSÃO	Máximo	Médio	Mínimo	Características
DIMENSÃO					
	<b>Temporal</b>	-----x-----			Notas rápidas e notas longas, presença de silêncio
	<b>Alturas</b>	-----x-----			Movimentos por saltos e graus conjuntos, registro amplo
	<b>Dinâmicas</b>	_____x_____			Do nível 1 ao 5; geralmente suave, embora com alguns contrastes
	<b>Morfológica</b>	-----x-----			Cantar e tocar ao mesmo tempo, sons vocais, glissando; mas também notas acentuadas

**Quadro 5: Análise da subdivisão “b3”.**

Fonte: Hansen (2010, p. 28).

Segundo Hansen (2010), Berio ordena os intervalos em células e aplica inúmeros processos de transformação como inversão, retrógrado, compressão e expansão. Deste modo, o compositor manifesta, através das estruturas de alturas, preferências de intervalos. A flexibilidade das estruturas celulares, como a terceira e o meio-tom de certos intervalos, é predominante nas *Sequenza*, nomeadamente, *I, II, V*, assim como noutras obras de Berio.

As escolhas das alturas por parte de Berio podem ser distinguidas a partir de duas práticas, uma é o uso de alturas de referências e a outra é a utilização de uníssonos dobrados. Na *Sequenza V*, a repetição do som no início da obra encaixa na segunda prática, que também é aferível noutros momentos da obra, até em outras obras do autor, mas de forma menos evidente (Sekeff & Zampronha, 2006).

Do ponto de vista instrumental, Berio usa o uníssono quase de forma tonal e com as respetivas implicações organizacionais. Na *Sequenza V*, a interação com a voz do trombonista é usada para dobrar o uníssono como se fosse um recurso e imitando a sequência das vogais u-a-i. O uníssono dobrado é o gerador do ponto de partida e, ao mesmo tempo, um ponto de referência timbrico-tonal.

São muitas as obras de Berio que usam estruturas expandidas de alturas, uma outra prática usada pelo compositor que se distingue dos uníssonos e tem melhor encaixe nas alturas de referências. A técnica das estruturas expandidas consiste na adição gradual de alturas. As *Sequenza V* e *VII* são bons provedores de exemplos, uma vez que nestas identificamos a introdução simples de alturas e subsequentemente a colocação de alturas afinadas. Este recurso vai sendo explorado por Berio até ao uso completo do total cromático, o recurso é acompanhado pela exploração de figuras baseadas na permutação e combinação, ou reordenação de novos e originais materiais. Outro aspeto característico de Berio, que não podemos deixar de referir, é o emprego de técnicas de composição para a construção de materiais novos a partir de fontes apresentadas anteriormente, e que resultam em padrões complexos. Para além deste, Berio usa ainda a recapitulação das alturas, que se identifica, por exemplo, nas *Sequenze* das séries. Em muitas *Sequenze*, a recapitulação envolve a apresentação das alturas e o ritmo como entidades separadas e, através destas, é-nos dado a perceber o interesse de Berio pela transformação contínua dos materiais composicionais os quais, muitas vezes, redefinem e recontextualizam o estado dos materiais, na forma como variam, transformam e são combinados.

Cada sequência do trabalho deste compositor não aparece aos nossos olhos e ouvidos de forma arbitrária ou predeterminada, mas sobrevém do próprio material musical. Os vários elementos que compõem a obra, a definição de estruturas de alturas, a recapitulação, o desenvolvimento de modelos rítmicos, as formas típicas de textura, o movimento tímbrico e a densidade relativa têm, assim, implicações formais. Em muitos casos as delimitações não são claras e as que conseguimos identificar derivam da primazia de uma sobre a outra. A justaposição de contrastes musicais, ambos em pequena e grande escala, garante um foco de coerência formal.

A todas estas particularidades do trabalho beriano junta-se também a elevada densidade e a rápida justaposição de materiais contrastantes que surgem normalmente acompanhados por flutuações de amplitude dramáticas, com vista à criação de determinadas atmosferas. Estas passagens são precedidas por zonas em que a linguagem se torna cada vez mais complexa e acontecem, precisamente, porque a natureza distintiva na justaposição dos materiais e o recuso à recapitulação são instrumentos capazes de garantir a unidade da composição musical.

No artigo escrito por Berio e denominado *aspetti di artigianato formale* (1956) a construção unificada de um discurso composicional é referida através da transformação constante dos materiais envoltos numa rede complexa de relações, algumas das quais são perceptíveis ao ouvinte, enquanto outras têm papéis estruturais. Nota-se alguma dicotomia entre os meios intuitivos e a real integração dos mesmos numa diversidade de fontes e recursos (Berio, 1956).

A conceção multipolar de Berio, do ponto de vista formal, evidencia um exemplo notável do caminho das ideias composicionais, um método e técnicas de interação único e muito difícil de igualar.

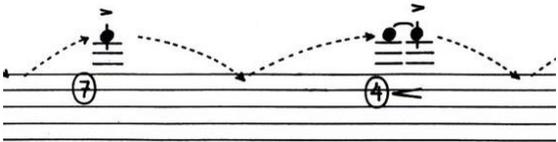
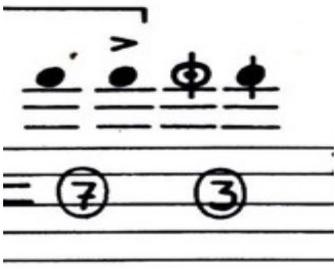
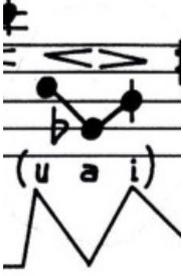
Berio demonstra também um interesse particular pelo *Spettacolo Totale*, e, como tal, viria a adotar as premissas deste na sua própria obra, tendo-o conseguido através da integração da música e palavra e, através do alargamento da música convencional no contexto teatral, com o timbre e a virtuosidade. A fonte musical em Berio não se confina ao ritmo e à altura, mas pode ser tomada como um papel temático, como um timbre específico.

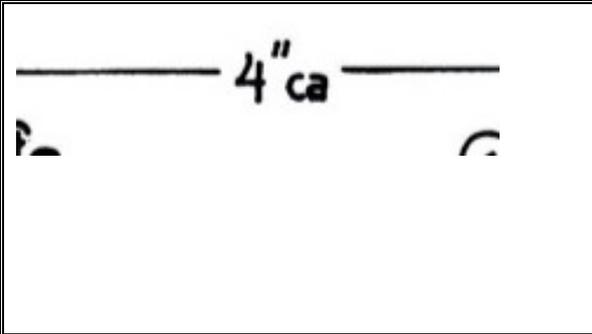
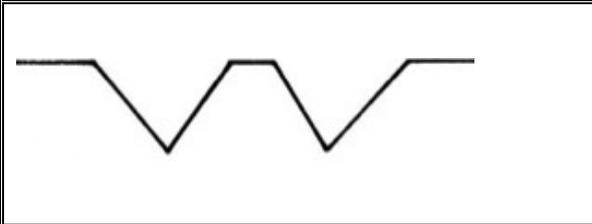
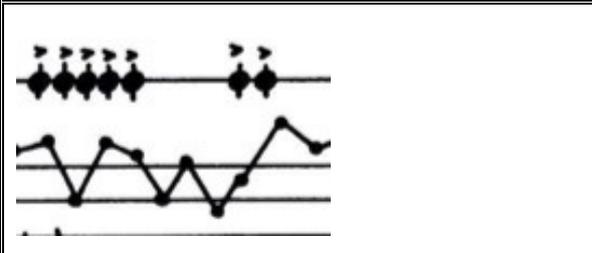
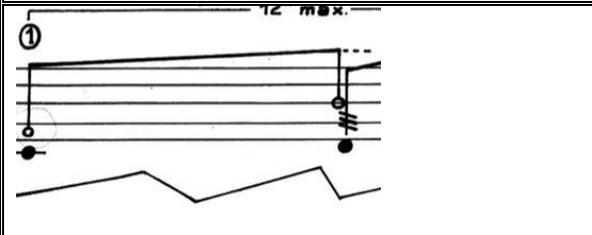
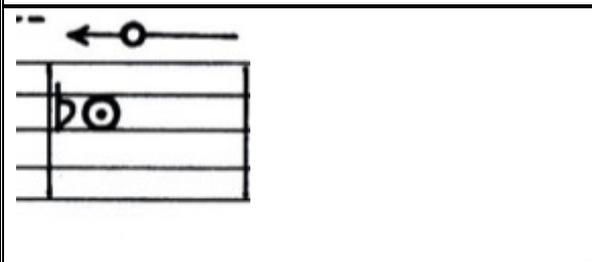
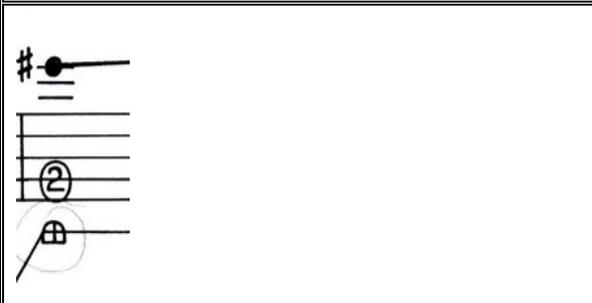
A performance das obras escritas por este compositor envolve, frequentemente, disposições contrastantes. A utilização do material-base na composição e a sua transformação num processo contínuo de técnicas de variação confere sonoridades pós-tonais e cria estruturas musicais unificadoras. Por último, falta referir o facto de que Berio tinha por hábito reutilizar o material musical (Berio, 1956).

Todos os parâmetros que acabamos de enunciar dão forma às *Sequenze*. Elas contêm um grupo de obras com texturas específicas, ritmos, alturas e sonoridades idiomáticas que são combinadas em vários e consistentes caminhos, criando diversas ações

musicais que interagem com fatores externos. O emprego destas ações resulta numa polifonia não convencional, não num contraponto de linhas musicais simultâneas, mas no uso instantâneo do diálogo espaçado pelo tempo das diferentes e distintas realizações musicais. Berio encontra na horizontalidade mais do que polifonia vertical com as conhecidas limitações dos instrumentos solo. O título *Sequenza* sugere uma linha de polifonia linear e esta é encontrada através do uso de sucessões e justaposições das diferentes ações musicais que compõem a sua obra (Berio, 1956).

### 3.5.1. Comentários sobre a prática interpretativa

	<p>O compositor utiliza setas em pontilhado para indicar o movimento do trombonista durante a performance.</p>
	<p>Através da mudança do tipo de notação estabelece-se com clareza a diferença entre o som entoado e o som executado no instrumento: A nota aberta com um traço no meio indica a nota que o trombonista deve entoar, por oposição às notas escuras que deve tocar.</p>
	<p>Neste exemplo o intérprete, tem que recriar as vogais recorrendo apenas à surdina planger – os movimentos da surdina estão descritos pelas linhas por baixo da pauta.</p>

	<p>A Indicação da duração de compasso é realizada acima da pauta com uma indicação quantitativa em segundos.</p>
	<p>Em pormenor, o movimento da surdina planger, característico em toda Sequenza.</p>
	<p>Um exemplo de improvisação que é sugerida pelas notas escritas numa linha suplementar, juntamente com a indicação de surdina.</p>
	<p>Uma notação típica em Bério, os Multifónicos são representados por uma nota branca cantada e uma nota preta que é tocada.</p>
	<p>Este símbolo corresponde à Inalação sobre a nota Mib, exemplo definido por uma seta desenhada da direita para a esquerda, por cima do compasso com uma bola branca.</p>
	<p>Para além de outros elementos, neste exemplo observa-se um símbolo por baixo do compasso que corresponde à surdina plunger fechada na campânula do trombone.</p>

## 4. BREVE REFERÊNCIA À EVOLUÇÃO ESTÉTICO-MUSICAL ENTRE 1930 E 1950

Entre 1930 e 1950, estreitou-se o fosso entre a antiga e a nova música. Entendemos nesta classificação a música antiga como aquela que, de acordo com Weiss & Taruskin (1984), privilegia o uso do instrumento e da sonoridade autêntica, tal como era desempenhada nos séculos XVIII e XIX, e tem como principal objetivo a satisfação das audiências. Em contradição, a nova música será aquela em que o papel do compositor ganha destaque e em que o público passa a ser instrumento de adaptação e de interpretação do trabalho daqueles que escrevem as pautas musicais. Desta descrição simples, convém destacar a ideia de que a definição, segundo Weiss & Taruskin (1984) é aceite entre os estudiosos da música, mas não pode ser considerada acertada, uma vez que no tempo em que a música antiga era levada aos palcos não existiam formas de registo, e assim, se não pode ser ouvida não há forma de lhe justificar a autenticidade.

De volta ao período que vai merecer destaque ao longo das próximas linhas, 1930 a 1950, registam-se os esforços para levar a um público mais vasto a música contemporânea: a *Gebrauchsmusik*, que tem em Paul Hindemith, (1895-1963)<sup>10</sup> uma das suas figuras de maior expressão e que se pode traduzir pela designação “música utilitária”, que expressa a intenção de se concetualizar uma música construída com base em qualquer tipo de propósito, ou seja uma música que vai servir algum objetivo identificado à partida. A *Gebrauchsmusik* foi destinada a ser executada por grupos de alunos das escolas alemãs e para servir projetos similares que foram sendo criados noutros países, tal como a música proletária nas repúblicas soviéticas e a música que viria a constituir o plano sonoro de vários filmes.

---

<sup>10</sup> Paul Hindemith (16 de novembro 1895-1828 dezembro 1963) foi um compositor alemão que também tocava com empenho e brilhantismo o violino e era ainda maestro, para além de dar aulas. As suas composições são famosas e entre elas conta-se o ciclo de canções *Das Marienleben* (1923) e a ópera *Mathis der Maler* (1938).

Os fatores sociais e tecnológicos tiveram um papel fundamental na evolução da cultura musical do século XX. A rádio, televisão e as gravações vieram contribuir para o aumento apreciável do público de todos os géneros musicais. Estes progressos comportaram uma ampla difusão do repertório clássico e estimularam o desenvolvimento da música popular, abarcando a música folclórica e outros géneros como o blues, jazz e o rock.

Durante o século XX, a evolução musical dá espaço ao aparecimento de novas tendências e ao desenvolvimento dos estilos musicais que utilizavam elementos das linguagens populares nacionais. Ao longo deste século, assistiu-se à afirmação de movimentos como o neoclassicismo e à transformação da linguagem pós-romântica alemã nas abordagens dodecafónicas de Arnold Schoenberg (1874-1951)<sup>11</sup>, Alban Berg (1885-1945) e Anton Webern (1883-1945).

A partir do romântico pós-wagneriano, em obras como *Pélleas et Melisande* (1903) e *Verklärte Nacht* (1899), Schoenberg tomou para si o uso intenso da dissonância e distanciou-se definitivamente da tonalidade tradicional, tendo alcançado um sistema de atonalidade. As notas da escala cromática são dispostas numa ordem escolhida pelo próprio compositor, formando a “série” de alturas de sons-serialismo. Uma ideia cujo resultado sonoro se passou a chamar de serial e que viria a ser aproveitada por outros compositores como Olivier Messiaen (1908-1992) e Pierre Boulez (1925-2016).

Tal como acontecera no século XIX, a música executada e construída na época que trazemos em estudo continuou a dar destaque às diferenças que pautam as nacionalidades e, com a evolução das comunicações e conseqüente aumento da rapidez das mesmas, o contraste entre as culturas dos compositores e dos seus países de origem sofre uma forte acentuação. Estas mesmas características evolutivas da tecnologia vieram conferir alterações ao modo como era feita a recolha da música popular, sendo que esta tarefa saiu

---

<sup>11</sup> Arnold Schoenberg (1874 - 1951) foi um compositor austríaco e pintor, que se destacou no movimento Expressionista, na poesia alemã e na arte, tendo sido o líder da Segunda Escola de Viena. Judeu, afetado pelas conseqüências decorrentes da sua religião na 2ª. Guerra mundial, foge para a América onde o seu trabalho se destaca e se torna modelo a seguir para muitos músicos da sua geração e jovens vindouros.

particularmente beneficiada, uma vez que se passaram a usar o fonógrafo e mais tarde o gravador.

A Europa Central foi o palco de ocorrência dos estudos sistemáticos e científicos preliminares da música popular e foi aí que compositores como Leoš Janáček<sup>12</sup>(1854-1928), Zoltán Kodály<sup>13</sup>(1882-1967) e Béla Bartók<sup>14</sup>(1881-1945) estabeleceram as bases sobre as quais inúmeras instituições e investigadores viriam a desenvolver o seu trabalho. O desejo de experimentação e exploração de novos métodos e possibilidades técnicas, a procura do novo e da originalidade induziu estes compositores à procura de novos caminhos. De entre os compositores que empreenderam tentativas sistemáticas de ampliação das fronteiras da harmonia, destaca-se o nome de Béla Bartok, cujo trabalho se destaca pelo facto de este compositor ter explorado o uso de novas escalas, a politonalidade e os acordes construídos em quartas e noutros intervalos.

Neste processo de transformação do modo de interpretar e de construir a música, a experimentação não ficou confinada ao aspeto harmónico e algumas outras significativas alterações tiveram lugar como a entrada em rutura da barra de compasso e a decadência da acentuação métrica regular. A principal obra de referência onde estas alterações se verificam é o ballet Stravinsky, sobretudo na obra “Le Sacre du Printemps”.

A nova música, cujo conceito se inscreve, como já vimos na literatura crítica, na independência do compositor face ao público, tem por característica mais evidente o aumento considerável de novos sons e a aceitação destas novas sonoridades por parte das comunidades musicais e por parte das audiências. Os primeiros exemplos destas novas sonoridades incluem os *clusters* introduzidos no piano pelo compositor americano Henry Cowell (1897-1965) e o “piano preparado” que John Cage (1912-1992) concebeu na década de 40. Aos “sons novos” que estes compositores criaram agregou-se a utilização de

---

<sup>12</sup> Leoš Janáček (1854-1928) foi um compositor Checo que se destacou pelo trabalho que desenvolveu na pesquisa e promoção da música folclórica.

<sup>13</sup> O húngaro Zoltán Kodály (1882-1967) foi compositor, musicologista etnográfico, pedagogo, linguista e filósofo, a quem se deve a criação do método Kodály.

<sup>14</sup> Béla Bartók (1881-1945) foi um compositor húngaro, pianista e investigador da música popular da Europa Central e do Leste, que se viria a distinguir por ter estudado a antropologia e a etnografia da música.

novos harmônicos e a maior técnica de vibrato como a língua nos instrumentos de sopro, para além das densas concentrações cromáticas para instrumentos de corda ou vozes e sons falados e murmurados (palavras, sílabas, letras, ruídos). Neste contexto, e com um acento verdadeiramente decisivo, devemos ainda fazer referência ao sublinhar da importância do timbre que Edgar Varèse<sup>15</sup> (1883-1965) veio afirmar através da construção da sua obra.

A utilização dos recursos eletrónicos também contribuiu para o desenvolvimento de novos processos musicais, porque veio permitir aos compositores a libertação total da dependência em relação aos executantes, e assim, passarem a exercer o controle sobre a sonoridade das suas composições. A obra de Karlheinz Stockhausen (1928-2007) e a dos seus seguidores abarca o uso de sons gerados por um oscilador eletrónico, mas mantém resquícios da tradição que favorece a utilização dos instrumentos musicais e da voz humana.

Nesta época de transformações, também se promoveram experiências de “música aleatória”, na qual os vários executantes gozavam de inteira liberdade para interpretar as suas partes, sugeridas através de símbolos não convencionais, em função da sua própria vontade. É neste enquadramento que cabe a música para piano preparado e o nome de John Cage, pois que a ele se atribui o pioneirismo na introdução destas experimentações.

## **4.1. John Cage – Contextualização sociopolítica do pós-guerra**

Na sequência da Segunda Grande Guerra, a perspectiva era da miséria e da desolação total.

---

<sup>15</sup> Edgar Varèse (1883-1965) foi um compositor francês que se viria a naturalizar norte-americano, país onde viria a fundar a *New Symphony Orchestra*. O seu trabalho mereceu destaque por transformar as massas sonoras em cores de timbres e por usar jogos de interações recíprocas.

A guerra, que teve início com a invasão da Polónia pelos alemães de Hitler, em setembro de 1939, e terminou com a rendição incondicional da Alemanha, em maio de 1945, foi uma guerra total a que nem os civis escaparam e que se caracterizou pela ocupação, repressão, exploração e pelo extermínio de verdadeiras massas humanas, em que soldados, tropas de assalto e policiais dispunham das rotinas e das vidas de milhões de prisioneiros.

O mundo alterou-se radicalmente nos seus três polos fundamentais: no mundo ocidental, no oriental e no terceiro mundo. As alterações que se produziram nestes anos, e que ainda se manifestam, exigiram um novo estilo de governo com verdadeira participação na governação, bem como uma maior colaboração entre Estados; maior convergência e menos egoísmo, maior planeamento global à escala mundial, maior cooperação na solução de problemas internacionais na área social como a proteção do meio ambiente, a luta contra a fome e a rutura dos mecanismos de exploração.

Os trinta anos que percorrem a história mundial depois destes episódios de guerra e tragédias, e que se contam de 1945 a 1975, englobam um cordão de acontecimentos políticos, revoluções, guerras, catástrofes e profundas alterações no pensamento e no modo de estar das sociedades. Ao longo destas três décadas, a Guerra dos 30 anos envolveu a Indochina contra o Médio Oriente, muitas revoluções e revoltas escolheram lugares díspares e distantes entre si para acontecer, como a Suécia (1946- 1947), a China (1947-1949), o Congo (1964-1965), a Argélia (1954-1962), a Hungria (1976), o Líbano (1975-1989) e as colónias portuguesas que lutaram pela libertação e, depois disso, se viram ainda envolvidas em quezílias internas que derivariam em guerras civis, como a que ocorreu em Angola a partir do ano de 1975.

Este mundo, ainda mal ressurgido da impactante e devastadora Segunda Guerra Mundial, teve ainda que lidar pela quarta vez com os confrontos armados do Próximo Oriente, que estalou em outubro de 1973 e que obrigou a uma aproximação entre os rivais Estados Unidos da América e União Soviética, com vista à tentativa de pôr cobro a esse conflito permanente. Na sequência destes processos que visavam a paz, outros estados sentiram que haviam saído defraudados, como foi o caso de Israel que, em resposta,

encetou uma crise política de contornos perigosos e que deu origem a uma tensão latente entre os EUA e os seus aliados europeus (Grout & Palisca, 2005).

Em apenas três decénios o mundo que sobreviveu aos embates bélicos e às tensões das guerras ainda teve que lidar com as heterometrias da política que forma acontecendo de forma rápida e plural em vários países, e a que nem Portugal ficou incólume. A Democracia ganhava força, implantava-se e, com o seu crescimento o esquema político mundial passava a apresentar a outra face da moeda de uma forma irreversível.

Falar de todas estas mudanças, guerras, revoluções e crises não é, ainda, o suficiente para descrever sumariamente a mudança de enquadramento do contexto global do planeta. A todas estas alterações, há ainda que juntar a descrição de tudo o que aconteceu ao nível da tecnologia militar e civil, que derivou na experimentação fatal das bombas atómicas e das bombas de hidrogénio, dos mísseis intercontinentais e das ogivas múltiplas, dos satélites e das estações espaciais e do aumento exponencial, e de sentindo crescente, do terrorismo.

Tamanhas transformações haveriam de ter, logicamente, um impacto tamanho nas ideologias que pautavam a vida das sociedades mundiais. O tsunami que passou pela esfera terrestre foi de tal forma abalador que as suas ondas de repetição ainda ecoam pelo mundo, no que às ideologias diz respeito.

## **4.1. Mudança de paradigma na conceção musical**

Tal como acontece no mundo da arte e no mundo das ciências, também a música carrega paradigmas que se vão revelando na construção do campo de conceções do mundo que caracterizam cada período histórico. No século XX, registaram-se verdadeiras alterações na forma como a música era construída, interpretada e entendida, e três das suas características fundamentais não puderam passar incólumes a essas transformações. A composição, no sentido de uma obra de arte que existe independentemente de cada execução particular, deu lugar à improvisação controlada. Na notação, a partitura deixou,

em muitos casos, de ser um conjunto definitivo de instruções e o intérprete tornou-se, muitas vezes, o compositor. Nos princípios ordenadores, a indeterminação total foi também alterada (Santana, 2005).

A palavra que melhor define a história da música no século XX será, talvez, “transformação”, uma vez que no seu decurso o que mais se observa é a implementação de uma longa série de tentativas e experiências que induziram o aumento de novas tendências técnicas e, conseqüentemente, a criação de novos sons. Estas evoluções podem justificar a afirmação de que o século passado foi um dos mais interessantes do ponto de vista da história da música, mas é claro que esta não se pode constituir como uma afirmação científica, apenas uma constatação de âmbito subjetivo. Até esta altura, os estilos musicais mais determinantes, o barroco, o classicismo ou o romantismo, por exemplo, identificavam *per se* a época a que se cingiam, e o estilo que reproduziam era comum a todos os seus compositores. Mas no século XX, deu-se uma mistura complexa de muitas tendências, a maioria delas podendo ser caracterizada como uma reação contrária ao estilo romântico que preencheu o século anterior.

Os anos que se contaram entre 1900 e 2000 foram acelerados em todos os contextos culturais e sociais, e na música eles deram azo a inúmeras criações como o Impressionismo, que teve em Claude Debussy<sup>16</sup> (1862-1918) um dos seus mais influentes impulsionadores; o Nacionalismo do séc. XX, que se traduz na obra de Béla Bartók, o Expressionismo, que dava primazia à comunicação entre os artistas e que registou o brilhantismo dos trabalhos de Arnold Schoenberg (1874-1951), de Alban Berg<sup>17</sup> (1885-1945) e Anton Webern<sup>18</sup> (1883-1945), entre outros; a Música Concreta, que agrega para este meio artístico as possibilidades da eletrónica e que tem como principal impulsionador

---

<sup>16</sup> Claude Debussy (1862-1918) foi um músico e compositor francês que se destacou por ter sido um catalisador de diversos movimentos musicais, tanto de França como de outros países.

<sup>17</sup> Alban Berg (1885-1945), compositor austríaco que foi membro da segunda Escola de Viena, juntamente com Arnold Schoenberg. No seu trabalho, este compositor adaptou de forma original a técnica dodecafónica do colega.

<sup>18</sup> Anton Webern (1883-1945) foi um compositor e maestro austríaco que também pertenceu ao grupo da segunda Escola de Viena. A sua música, suportada no dodecafonismo, foi a mais radical dos elementos desta escola do modernismo musical austríaco.

Pierre Schaeffer<sup>19</sup> (1910-1995); o Serialismo, descendente do dodecafonismo de Schoenberg (1874-1951), e consequência direta da obra de Olivier Messiaen<sup>20</sup> (1908-1992); a Música Eletrônica, assim chamada por ter sido criada ou modificada a partir do uso de equipamentos eletrônicos e que tem início sequencial ao aparecimento do fonógrafo, inventado em 1857 por Leon Scott<sup>21</sup> (1817-1879); as Influências do Jazz, que depressa rompeu as fronteiras de *New Orleans*, onde foi criado logo no início do século XX; o Neoclassicismo, que muitos ainda consideram um movimento difuso e teve o seu pico de abrangência entre a década de 20 e os anos 50; a Música Aleatória de John Cage (1912-1992); e muitos outros, talvez menos relevantes.

Nesta nova forma de considerar e de estar na música, os antigos princípios da criação estética, muito colados aos ditames das belas-artes, são recusados radicalmente. A música já não tem que ser necessariamente bela e harmoniosa, mas sim, autêntica, mesmo que essa autenticidade possa parecer, aos ouvidos de muitos, feia e desconexa (Born, 1995).

Na análise levada a cabo por Ferraz (1998), o autor conclui que a grande maioria das obras compostas ao longo do século XX pode ser organizada numa múltipla série de catálogos, pelas características que melhor a definem: a sua multiplicidade e simultânea especificidade. As melodias escritas neste século, sejam aquelas que visam a interpretação a solo ou as que foram compostas para serem executadas por uma orquestra, são, regra geral, curtas e fragmentadas, aparecendo em substituição das longas sonoridades românticas que o século XIX se encarregou de produzir. Os ritmos, por sua vez, são possantes e diligentes, com dilatada colocação de síncopas; métricas irregulares; métricas assimétricas; polimétrica. Neste reportório vastíssimo, denota-se muita preocupação por parte dos compositores ao nível da aparência do timbre, e daqui decorre a admissão de sons

---

<sup>19</sup> Pierre Schaeffer (1910-1995), compositor francês a quem se atribui a criação da música concreta. Schaeffer somou às atividades de compositor a escrita, a engenharia e a radiologia.

<sup>20</sup> Olivier Messiaen (1908-1992), compositor, organista e ornitologista deixou o seu nome gravado na história da música moderna do século XX por ter construído conjuntos rítmicos complexos, simultaneamente harmónicos e melódicos.

<sup>21</sup> Leon Scott (1817-1879) foi um tipógrafo e livreiro francês a quem se deve a invenção do fonógrafo.

estranhos e de contrastes violentos, de sons inteiramente novos, provenientes de aparelhagens eletrônicas e fitas magnéticas.

Neste novo entorno da música, na sua época de criações e desenvolvimentos, a experimentação dos sons e as novas formas de emissões sonoras dão azo ao aparecimento da música, à qual hoje chamamos de contemporânea, que, por via dessa característica de aceitação do todo, não pode ser considerada uniforme, estando intrinsecamente interligada aos movimentos de vanguarda e do experimentalismo de Arvo Pärt<sup>22</sup> (1935) e de Krzysztof Penderecki<sup>23</sup> (1933). A esta liberdade de experimentação veio juntar-se a destituição dos paradigmas clássicos como paradigma ontológico que defendia a dicotomia entre o sujeito e o objeto (Ferreira, 1999) e com isso abriram-se as portas à criatividade de muitos compositores, dentre os quais destacamos John Cage (1912-1992), que será alvo da nossa atenção ao longo das próximas páginas.

Apesar de já nos termos referido à utilização de novos recursos, sobretudo os eletrônicos, e à procura de novas sonoridades, não será demais sublinhar estas características da nova música do século XX como forma de enfatizar a ideia de que nesta época tudo era permitido. O século XX foi o tempo da experimentação, da liberdade, da criatividade e da tecnologia, e estes foram os fatores que contribuíram para a construção de uma verdadeira obra musical contemporânea.

A obra de John Cage, que vamos estudar de modo mais aprofundado, está imersa em indeterminações e pauta-se pela renúncia ao tradicional conceito de obra composta em favor de uma espontaneidade não calculável. Os referenciais aleatórios e relativizantes, que nasceram da crise das perspectivas deterministas e dos conflitos ideológicos que deram ser a novos campos de investigação científica, também tiveram repercussão no mundo da música. As primeiras grandes rupturas no âmbito da cultura musical ocorreram logo no início do século a que temos vindo a dedicar a nossa atenção, e puderam ser registadas logo no plano dos níveis rítmicos, sendo que, como já dissemos anteriormente, a peça

---

<sup>22</sup> Arvo Pärt (1935) é um compositor erudito nascido na Estónia. As suas composições têm por base o estilo minimalista.

<sup>23</sup> Krzysztof Penderecki (1933) é um compositor polaco inserido estilisticamente no período do pós-surrealismo.

ícone dessa rutura tenha sido a “*Le Sacre du Printemps*”, de Igor Stravinsky<sup>24</sup> (1882-1971), que foi apresentada pela primeira vez em 1913. Nesta obra, o compositor aplica num sistema de justaposição diferentes marcações de compasso e compõe frases que não se demarcam pela ordenação em compassos, com os seus tempos fortes e fracos.

Para além da “*Le Sacre du Printemps*” também é possível encontrar exemplos de rutura com os paradigmas musicais novecentistas no que toca aos níveis rítmicos em Carl Orff<sup>25</sup> (1895-1982), Villa-Lobos<sup>26</sup> (1887-1959) e Gershwin<sup>27</sup> (1898-1937).

Sendo que os rompimentos aconteceram a todos os níveis do enquadramento musical é certo que também tiveram influência nos aspetos harmónicos. Neste âmbito a tradição musical construída a partir da escala diatónica foi descomposta, graças à procura por melodias que não obedecessem ao ordenamento prescrito pelas escalas tradicionais. A obra *Pierrot Lunaire* de Arnold Schoenberg é exemplar e exemplificativa deste contexto.

Nesta verbalização das transformações mais marcantes ocorridas no século XX a nível musical, voltamos a referir o aparecimento do dodecafonismo enquanto sistema de organização musical nos anos 20 e aproveitamos agora a ocasião para lhe traçar a descrição. O dodecafonismo foi criado pela Segunda Escola de Viena, da qual fizeram parte Arnold Schoenberg, Anton Webern e Alban Berg, e utiliza as doze notas, ordenando-as de maneira a evitar a produção de consonâncias.

Neste século, muitos compositores trabalharam com base nas subdivisões microtonais, estranhas à sonoridade e resultantes da influência da música oriental e da experimentação científica; esta técnica passou a fazer parte do leque de abordagens permitidas à criação musical.

---

<sup>24</sup> Igor Stravinsky, compositor, pianista e maestro russo, considerado um dos compositores mais importantes e influentes do século XX. Foi considerado pela revista *Time* como uma das 100 pessoas mais influentes. Além do reconhecimento que obteve pelas suas composições, ficou famoso como pianista e maestro.

<sup>25</sup> Carl Orff (1895-1982), compositor da famosa Cantata “*Carmina Burana*”. Este compositor alemão deixou contribuições importantes na área da pedagogia musical na qual introduziu o método Orff.

<sup>26</sup> H. Villa-Lobos (1887-1959), compositor brasileiro, considerado um dos mais importantes compositores da América Latina.

<sup>27</sup> G. Gershwin (1898-1937), compositor americano que compôs trabalhos de música clássica e também escreveu partituras que se destacaram na Broadway.

## **4.2. Contexto Norte-Americano**

A História Universal dos últimos 50 anos do século XX foi totalmente condicionada pela ocorrência e pelas consequências da Segunda Guerra Mundial. Quando esta terminou, apenas duas grandes potências estavam em pé: os Estados Unidos da América e a União Soviética e, entre as duas, a América era quem mais se destacava do ponto de vista do desenvolvimento industrial, do poderio sobre as reservas mundiais de ouro e pelo facto de deter pontos militares espalhados pelos quatro cantos do mundo. Os EUA eram, nos anos 50, a única nação do mundo proprietária de um arsenal bélico de cariz nuclear e todas estas características faziam deste enorme país, sob o ponto de vista geográfico, também uma enormidade militar, económica e financeira (Karnal, 2007).

Apesar do poderio e da imagem que este grande conjunto de estados aliados no sentido de uma só nação passava para o exterior, dentro de portas havia ainda alguns problemas para resolver e que começaram a dar sinais de força, sobretudo depois dos governos de Harry Truman e de Dwight Eisenhower. De acordo com o que vem descrito no Dicionário da História da América de Thomas Purvis (1997), depois destes emergentes mandatos, os EUA começaram a dar mostras de algum declínio social, sendo que então se contavam cerca de 5 milhões de desempregados e as estatísticas também mostravam que cerca de 20% do total da população americana era pobre. Para além disso, registavam-se muitas alterações fundamentais em questões étnicas e a revolta da população negra, face à segregação social e aos maus tratos de que era vítima frequentemente, aumentava a cada dia. O ambiente social interno fervilhava e isso não era bom sinal (Karnal, 2007).

A entrada na Casa Branca do primeiro presidente católico que os americanos tiveram, J. Kennedy (1917-1963) em 1960, foi um marco importante no combate a estes problemas de foro social, uma vez que através do programa da “Nova Fronteira” conseguiu estabelecer um combate interno e feroz contra a pobreza, a favor da abolição da segregação nos transportes e restaurantes das pessoas de cor negra, e no auxílio às regiões deprimidas e às cidades em dificuldade. Kennedy chefiou um governo que ficou conhecido pelo tempo da “coexistência pacífica”, mas nem por isso teve mão leve em alguns assuntos de política

internacional, sobretudo para com a Alemanha, reafirmando a posição de força dos EUA em Berlim. Ao nível das relações externas, este presidente foi também o responsável pelo envio de contingentes armados para o Vietname do Sul, com o propósito de travar os avanços comunistas que aí ocorriam. Os anos de governação deste político, que ainda subjaz no imaginário americano como um herói, foram escassos pois em 1963, três anos após a sua eleição foi alvo de um ataque premeditado que lhe pôs cobro à vida (Karnal, 2007).

Coube a Lyndon Johnson (1908-1963) concluir a obra social do governo da “Nova Fronteira”, mas o substituto de Kennedy falhou os propósitos da luta contra o racismo e, por isso, durante o período da sua governação, a violência nos bairros negros das grandes cidades, sobretudo em Nova York, aumentou exponencialmente. Este clima de guerra étnica que pautava o dia-a-dia dos americanos haveria de ser refreado, mas não totalmente sanado. Só com a aprovação da “lei dos direitos cívicos” se conseguiu começar a pôr fim à segregação social, a 2 de julho de 1964.

Todas estas evoluções económicas, políticas e sociais de que a América foi palco tiveram reflexo imediato no mundo das artes e das ciências daquele país, sendo que neste enquadramento, as universidades tiveram um papel determinante, uma vez que foram os palcos de eleição da juventude para a promoção de ações de reivindicação e mudança social. Para além disso, a América beneficiou do facto de muitos artistas, intelectuais e pensadores europeus terem procurado no seu solo refúgio para as ameaças de morte de que eram alvo nos seus países de origem, ou condições de vida diferentes daquela que uma Europa em guerra lhes podia oferecer. Este fervilhar de pensamentos, acompanhado de perto pelos intelectuais americanos, deu origem a grandes alterações no contexto artístico e ao aparecimento de fundações como a “Fundação de Galerias e de Grandes Museus” e de escolas, como a Escola de Nova Iorque, que se veio a tornar a grande responsável pela dinamização das artes depois de 1945 (Purvis, 1997).

Foi aqui que aconteceram algumas das mais impressionantes experiências vanguardistas do expressionismo abstrato e foi aqui também que a “arte conceptual” teve berço, nascendo da ligação da conceção dadaísta, que afirmava a superioridade do

pensamento do artista em relação à execução da obra, com o desprezo crescente pela existência do material da arte (Purvis, 1997).

### 4.3. Notação musical gráfica – “Visual Music”

Os novos músicos, autores da música nova, tiveram desde sempre um problema de contraditório. O que mais almejavam era partir à procura da novidade, originalidade e experimentalismos e estavam empenhados em cortar o cordão umbilical que a música que queriam fazer parecia ter em relação à música clássica. Mas não podiam deixar para trás a evidência de que a música se escrevia por forma de símbolos em pautas, e que era assim que se escrevia música desde o século XIV. Havia aqui, claramente, um sério problema de notação e o mesmo haveria de começar a ser ultrapassado através das experiências que alguns vanguardistas realizaram, logo nos primeiros anos do século XX. O avanço realmente significativo foi dado no movimento “Escola de Nova York<sup>28</sup>” por músicos como John Cage, Morton Feldman<sup>29</sup> (1926-1987), Earle Brown<sup>30</sup> (1926-2002) e os ainda presentes, Philip Corner<sup>31</sup> (1933) e Robert Moran<sup>32</sup> (1937) que promoveram o avanço da notação gráfica.

---

<sup>28</sup> Escola de Nova Iorque (New York School) foi o nome dado a um grupo informal, constituído em meados dos anos 40 do século XX, associado ao Expressionismo Abstrato que contou com a participação de um grupo de artistas dos EUA. Este movimento artístico veio afirmar a música norte americana no contexto artístico mundial e culminou temporalmente no final dos anos 50.

<sup>29</sup> Morton Feldman (1926-1987), nasceu em Nova York, nos Estados Unidos da América, e foi pioneiro da música indeterminista. O seu trabalho destacou-se pelas inovações na notação que deram origem a sons muito peculiares.

<sup>30</sup> Earle Brown (1926-2002) foi um compositor americano que se destacou pela construção de sistemas de notação próprios.

<sup>31</sup> Philip Corner (1933) foi um compositor americano que junta à arte de escrever música as qualidades de intérprete, nomeadamente de trombone e piano. É ainda vocalista, teorista musical, professor de música e pintor.

<sup>32</sup> Robert Moran (1937), compositor americano, destacou-se pela produção de óperas e *ballet*, e também compôs várias obras de orquestra.

Na Europa, a notação feita por meio da utilização de símbolos visuais apartados da notação musical tradicional também foi usada por vários compositores, mas foi John Cage quem, entre todos, americanos e europeus, mais desenvolveu e se deixou envolver por esta nova forma de composição que também se chamou de “*visual music*”, ou música visual.

Este novo conceito de notação pode ser definido pela criação de novos símbolos, que visam facilitar a produção de novos sons por parte dos intérpretes, sons que a música produzida antes do século XX não considerava e não deixava entrar nos seus conjuntos sonoros. É por causa desta nova forma de criação de símbolos musicais que se ajusta à música a componente de liberdade do intérprete, e através da qual aquele que faz a performance da música se torna no segundo “autor” da mesma.

Na notação gráfica, tal como o próprio nome deixa adivinhar, passou a ser permitido inserir imagens, desenhos ou pinturas e outros símbolos para além, evidentemente, das necessárias explicações à sua interpretação, e os símbolos das notações tradicionais também estavam autorizados a fazer parte das composições, com inteira liberdade de apresentação.

Depois desta simples clarificação do conceito, em que John Cage se tornou especialista, torna-se fácil perceber o desenvolvimento progressista que a música do século XX viveu. Foi esta forma de expressão da criatividade do compositor que veio favorecer o uso das poéticas do acaso, que Iannis Xenakis tão bem soube aproveitar, e foi também a notação gráfica que permitiu a coesão da música com a indeterminação, oferecendo aos compositores um instrumento de oposição e contrariedade às técnicas seriais de composição.

O primeiro marco histórico conhecido da vida da notação gráfica é da autoria de Earle Brown e tem o nome bastante clarificador quanto à data em que foi criada, de *December 1952*. Trata-se de uma obra que tem na sua composição linhas horizontais e linhas verticais espalhadas sobre uma página, e cada uma dessas linhas é feita com traços que variam em tamanho, sendo uns mais pequenos e outros maiores. O espaço que ocupam na página, apesar de parecer visualmente aleatório, é que faz a configuração da peça musical.



Figura 8: Ilustração 1 - Brown, December 1952. Fonte: (Pereira, 2005, p. 329).

A nova forma notacional que, como vimos, confere características de indeterminação às obras musicais, vem, por via dessa falta de determinação, questionar conceitos antigos como o da forma e o da estrutura e, também, como é lógico, na representação da obra em partitura.

A notação que se praticava antes da introdução das transformações de que temos vindo a dar conta, a chamada notação tradicional, era determinada e fundamentava-se na simbologia. Ela era construída a partir de um sistema de codificação dos sons que o compositor escrevia na partitura e que depois seria decodificada pelo intérprete, a quem cabia a função de interpretar o mais rigorosamente possível os símbolos apresentados; com a notação gráfica, este paradigma converte-se num novo conceito que é aquele que rejeita a ideia de que a notação é a “obra”, pelo contrário, defende que a representação da notação é a obra. Assim, e a partir desta nova conceção da notação, tem cabimento a aplicação da terminologia artística quando aplicada ao compositor, como quando dirigida ao intérprete.

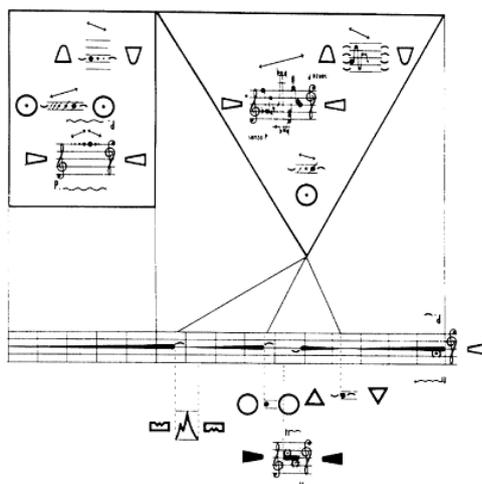


Figura 9: Ilustração 1 - K. Stockhausen, Zyklus (1959). Fonte: (Pereira, 2005, p. 330).

O conceito de liberdade, que já dissemos atrás estar ligado à notação gráfica, explica também a interpretação errónea que, por vezes, aparece ligada à performance propriamente dita da composição e que se refere à ideia de que o grafismo solicita uma improvisação por parte do intérprete. Assumimos que se trata de uma conceção errada, pelo menos em parte, porque, apesar de existir improvisação, não existe liberdade na improvisação, ela é antes fundamentada em escolhas controladas. De facto, até nas partituras de cariz completamente abstrato, em que o fator liberdade do intérprete ganha escala, é ao compositor que cabe determinar a imagem que a partitura vai ter e assim o controlo musical será sempre garantido ao seu executante.

No contexto na notação gráfica, o elemento improvisação está agregado ao intérprete, mas também faz parte do repertório de trabalho do compositor, pois que ele necessita deste instrumento para ultrapassar a fase da livre associação de ideias e conectar o elemento visual ao sonoro.

O conceito de liberdade aplicado neste enquadramento é volúvel, pois depende tanto do compositor como da obra. Alguns autores de partituras recorrem ao grafismo como meio de colmatar necessidades que não estão disponíveis por via da notação

tradicional, outros, por seu lado, fazem-no plenos de consciência e imbuídos da vontade de incentivar a criação de sonoridades a partir de uma imagem por parte do intérprete.

Na conjunção composicional do século XX, cada compositor tem liberdade para fixar materiais, as colagens, por exemplo, ou as improvisações, nas suas composições, e podem fazê-lo em função dos seus próprios critérios de estética. Mas nem tudo são facilitismos quando toca a construir ou desempenhar uma notação gráfica indeterminada e, por isso, alguns compositores desistiram de as aplicar, como Luciano Berio e Morton Feldman, uma vez que sentiram que os seus intérpretes não eram capazes de corresponder às expectativas por eles próprios criadas. Em alternativa, estes e outros compositores adotaram a composição eletrónica.

#### **4.4. As novas técnicas vanguardistas e seus autores: a obra musical de John Cage**

John Cage foi o compositor americano mais radical do seu tempo. Nascido em Los Angeles, o músico parece ter transportado para a sua arte a mística e a dinâmica que caracterizam a sua terra natal, sendo que até chegou a compor partituras através da aleatoriedade das jogadas de dados.

Classificado pela crítica como um dos nomes mais surpreendentes da história da música atual, ele foi protagonista de experiências que determinaram a viragem dessa própria história, como a colagem em fita magnética de emissões de rádio, obras compostas por meio de jogadas de dados, a que já nos referimos, e a peça *4'33"*, que, de entre todas, lhe viria a granjear muita fama.

A obra que foi produzindo ao longo da vida facilmente se divide em duas fases distintas: a fase experimental, que aconteceu antes da década de 50, e, portanto, quando era ainda um jovem, e a fase do acaso e da indeterminação, que decorre no seguimento da primeira. Esse período de experiências teve como característica principal a procura por novos recursos sonoros e, depois disso, já ao tempo do acaso e da indeterminação, veio a ausência de fixação do processo composicional e dos recursos ao acaso para o intérprete (Santana, 2005).

Do vislumbre simplificado destas duas metades de uma vida podemos, desde logo, aferir que John Cage era um compositor vanguardista que visava intencionalmente afastar-se da tradição, pois só nesse distanciamento poderia concretizar novas experiências estéticas. Ele acreditava que estas seriam decorrentes da ausência de uma forma previamente estabelecida e da concretização de ações espontâneas, imaginativas, notadas em gráficas sugestivas, usuárias do indeterminismo e adeptas da aleatoriedade.

Arnold Schoenberg foi o mote inspirador e impulsionador da carreira de John Cage, que entre 1935 e 1936 assistiu a várias aulas do compositor austríaco, na Universidade do Sul da Califórnia e na Universidade da Califórnia, mas o dodecafonismo do seu professor não foi o bastante para a satisfação dos seus impulsos criativos, nem foi capaz de refrear o desdém pelas convenções da música clássica dominante que o caracterizavam e, por isso, começou desde cedo à procura de alternativas.

Atraído pela música e pela filosofia orientais, John Cage manteve-se sempre distante das tradições do ocidente, pelo que se torna difícil identificar traços europeístas ou americanos nos seus trabalhos. A sua obra é composta por linhas melódicas associadas aos ciclos rítmicos repetitivos dos ragas e talas indianos, dos ostinatos e das sonoridades que remetem aos gamelões de Bali e Java<sup>33</sup>. Nota-se também na sua música a influência da música percussiva do teatro chinês.

Ainda novo, e no decurso da fase experimental dos seus sons, John Cage assistiu a um “concerto de fonógrafo”, que tinha na linha da frente Paul Hindemith<sup>34</sup> e Ernest Toch<sup>35</sup> e, dali retirou inspiração para a construção da obra *Imaginary Landscape Nº 1* que viria a ser formalmente apresentada em 1939. Neste trabalho, para piano emudecido, o fonógrafo aparece como um instrumento musical a par do címbalo chinês e do gira-discos com velocidade variável.

---

<sup>33</sup> Gamelão: termo que designa um conjunto de música tradicional e também um instrumento musical coletivo característico das ilhas de Java e de Bali na Indonésia.

<sup>34</sup> Paul Hindemith (1895 –1963), de nacionalidade alemã, foi um compositor, violinista, violista, maestro e professor.

<sup>35</sup> Ernst Toch (1887 –1964), compositor austríaco, inventor da *Gesprochene Musik*, que se pode traduzir para “música falada”.

Muito ligado aos instrumentos e aos sons que deles conseguia retirar, John Cage chegou a inventar um piano preparado nos anos 40 e com ele conseguiu surpreender os seus ouvintes, e continua ainda a granjear o mesmo efeito. O termo “piano preparado” também é da sua autoria e ficou registado na partitura da primeira peça escrita para ser tocada nele, a *Bacchanale*. Nas peças que escreveu para serem usadas nestes instrumentos, Cage viria a introduzir a utilização dos mais variados e inusitados objetos como parafusos, moedas, pedaços de feltro ou de madeira e até mesmo cavilhas.

Erik Satie <sup>36</sup>foi uma forte influência na obra de Cage para piano, entre as quais *The Perilous Night* (1943-1944), *Daughters of the Lonesome Isle* (1945) e o ciclo *Sonatas and Interludes* (1946-1948), as quais encerram a cáustica e o sobrenatural melancólico que Satie tão bem repassava.

Noutras obras, mais tardias, *Sixteen Dances* e o *Concerto para Piano preparado e Orquestra de Câmara*, os seus princípios composicionais começaram a alterar-se, dando mostras da entrada do autor numa nova fase de construções da sua vida. Ao escrever o último andamento de um concerto, em 1950, o compositor começou a atirar moedas ao ar para adivinhar o que deveria seguir-se e, assim, de um modo aleatório conseguiu criar hexagramas musicais.

No ciclo *Music of Changes*, composto em 1951, John Cage foi trabalhando a partir do lançamento sucessivo de dados que determinavam qual o som que iria ser ouvido, quanto tempo duraria, qual a intensidade a que se deveria ouvir e quantas camadas simultâneas de atividade se deveriam acumular. Por via desta técnica, ele conseguiu escolher ao acaso quais os elementos musicais (alturas, durações e dinâmica) que fariam parte do trabalho. O método do acaso foi de tal forma explorado que o compositor haveria até de o aplicar à dança. Em parceria com o coreógrafo e bailarino Merce Cunningham <sup>37</sup>, J.

---

<sup>36</sup> Erik Satie (1866-1925), compositor e pianista francês, que se destacou por ter sido o precursor do minimalismo, da música repetitiva e do teatro do absurdo.

<sup>37</sup> Merce Cunningham (1919-2009) foi bailarino e coreógrafo norte americano, responsável pela mudança de rumo da dança moderna, criou mais de 200 coreografias e o carácter experimental e vanguardista da sua obra garantiram-lhe um lugar de destaque no mundo da arte.

Cage inventou um novo tipo de dança impulsionada pelo acaso, pela probabilidade, na qual som e movimento eram independentes.

Em 1952, Cage revolucionou as salas de concerto com a estreia da sua obra *Water Music*, na qual o intérprete tocou não só no piano preparado como também baralhou cartas, verteu água de um recipiente, soprou um apito e sintonizou diversas estações de rádio. Mas a maior novidade da sua obra foi *4'33"*, estreada em agosto de 1952, no norte de Nova Iorque. Na primeira apresentação pública desta peça, o pianista convidado para a interpretar, entrou no palco, abriu a tampa do piano, e ficou parado, interrompendo o silêncio apenas para fechar e abrir a tampa do piano no início de cada andamento. Depois desta inusitada e totalmente inesperada experiência, de que não resultou o silêncio, mas sim verdadeiras exclamações, o autor viria explicar que *4'33"* é uma música de silêncio, mas não apenas de silêncio, também era formada pelos sons produzidos pelo público dentro do teatro.

Cage ganhou também fama como compositor para percussão e chegou a fabricar instrumentos com tambores de travões, tampões de rodas, molas em hélice e outras peças que aproveitava dos automóveis. Ao mesmo tempo, fascinava-se com os sons suaves, com sussurros ou com o limite entre o ruído e o silêncio, John Cage e a Escola de Nova Iorque.

Depois da segunda grande guerra e durante os anos que se seguiram a esse tempo, surgiu na América um movimento que viria expressar de uma forma extraordinária a relação entre as diferentes áreas das artes e do conhecimento. Tratava-se de um movimento que visava criar uma relação de trocas de influências criadoras e que nasceu a partir da constituição de um grupo que frequentava as casas boémias de Nova Iorque. Era formado por John Cage, tido como principal representante, Morton Feldman (1926-1987), responsável por apresentar a Cage o pianista David Tudor, que se tornou o maior intérprete das suas obras, Earle Brown (1926-2002), pioneiro das primeiras partituras gráficas e Christian Wolff<sup>38</sup>(1934).

---

<sup>38</sup> Christian Wolff (1934) é um compositor norte-americano do experimentalismo clássico, que confere um acentuado cunho político ao seu trabalho ao traduzir pela música alguns dos maiores acontecimentos políticos da segunda metade do século XX.

Foram estes os compositores responsáveis pela criação da *Escola de Nova Iorque*, criada na década de 50, e cujo interesse passava pela realização de pesquisas em torno de novas linguagens artísticas, em criar novos sistemas e métodos de criação em todas as áreas. Este não era, no entanto, um movimento fechado, mas antes um grupo aberto a ideias e influências de outros grupos artísticos e, por isso, nos resultados dos seus trabalhos, é possível determinar tendências de outros artistas como pintores, escritores, coreógrafos, atores e outros (Bailey, 1993).

Os compositores da *Escola de Nova Iorque* integravam um grupo de jovens artistas que viriam a ser responsabilizados pelas transformações profundas que ocorreram na música da sua época. Naquela altura, o serialismo criado por Arnold Schoenberg evoluía para o serialismo integral, ao ser aplicado noutros parâmetros como o ritmo e a dinâmica. Para além disso, a música eletrónica, explorada sobretudo na Europa pelo compositor alemão Karlheinz Stockhausen e pelo compositor francês Pierre Schaeffer, veio revolucionar o universo erudito introduzindo novas possibilidades de manipulação sonora trazidas pela fita magnética e pelo sintetizador, uma vez que ambas permitiam produzir música de maneira cada vez mais distante da realidade humana.

Inspirados pelas mudanças e novas formas de agir das outras vertentes da arte, como a pintura e as artes plásticas, os elementos deste grupo tentaram trazer para a música os reflexos das técnicas de *action painting*, a pintura de ação, e do expressionismo abstrato, que, na língua original, se dizia *abstract expressionism*. Procuraram novos meios de flexibilização para as suas composições, meios que fossem capazes de as dotar de espontaneidade e de imprevisibilidade. Foi assim que se deu o fenómeno, que já tivemos oportunidade de analisar, do aparecimento da notação gráfica e da produção aleatória dos elementos compositores da notação (Bailey, 1993).

No seio do grupo a que temos vindo a dedicar a nossa atenção Morton Feldman e John Cage parecem ter sido aqueles que mais a sério levaram os propósitos da *Escola de Nova Iorque*. Levar a cabo um desafio total contra as escolas europeias que se regiam pela notação musical tradicional, pretendendo-se quebrar velhos paradigmas e abrir janelas a quaisquer outras possibilidades de realização e execução musical. Foi com esse intuito que os dois compositores que mencionamos se embrenharam pelos caminhos da composição

serial e da música eletrônica. Vieram assim apresentar a redefinição da composição musical e nesse novo conjunto definitório, usaram a estratégia da integração do acaso, a estratégia do indeterminismo, usaram partituras sem pentagramas e completamente abstratas, e introduziram ainda várias outras técnicas de cariz muito radical.

No contexto da música do acaso, o maior destaque vai para Cage, ou, se levarmos este conceito ao pé da letra, podemos mesmo dizer que o maior destaque das suas composições vai mesmo para o acaso que as determinou. Na verdade, o autor gostava de dizer de algumas das suas peças que o verdadeiro compositor havia sido o acaso (Bailey, 1993). Tratava-se de um acaso aleatório, alcançado por meio de técnicas como o lançamento de dados, tal qual o jogo general, onde os dados se lançam e os pontos registados em cartão determinam o vencedor.

John Cage e os seguidores dos parâmetros da *Escola de Nova Iorque* não entendiam o ato de compor como uma tarefa relacional entre a composição propriamente dita, a execução e a audição, considerando, antes, momentos distintos e independentes.

Outro dos compositores que granjeou destaque neste movimento foi Earle Brown (1926-2002). Ele deixava espaço à improvisação nas suas obras por parte dos intérpretes e chegava mesmo a pedir-lhes que improvisassem a partir de instruções que deixava nas partituras. Com esta atitude, o compositor dotava a obra do cariz de flexibilidade e permitia que a partitura fosse manipulada durante a performance.

## **4.5. O indeterminismo, o acaso e o aleatório**

A música produzida até à segunda década do século XX, sob a influência da 2ª Escola de Viena fluía num crescente empenho na formalização dodecafónica e dela resultou o serial. Este processo de construção musical desdobrava os vários parâmetros musicais e por via dessa decomposição o material composicional era predeterminado e estruturador de toda a produção musical, na “ideia de progresso em música, frequentemente associado, na cultura ocidental, à emancipação da dissonância, relaciona-se, diretamente, com a dissolução do sistema tonal” (Santana, 2005, p. 15).

O uso da indeterminação na música que então começou a vulgarizar-se e expõe compositores e intérpretes a um mundo sonoro pertencentes a outros ideais ou mesmo a ideologias musicais baseadas na não-ação e na possibilidade de escolha que é dada ao intérprete. Neste caso, o intérprete age como compositor, interferindo com a estrutura da obra e na conceção e manipulação dos materiais sonoros.

O acaso poderá ser visível na estruturação da obra musical, nomeadamente, ao nível da forma aberta ou móvel, no apelo à participação deliberada do intérprete na criação de materiais composicionais, na utilização do computador como ferramenta na formulação de sistemas baseados nos princípios da Probabilidade e da Estatística e ainda da técnica de colagem de materiais composicionais oriundos de outros mundos sonoros e de outros campos artísticos (Santana, 2005).

Segundo Santana (2005), o princípio da obra aberta, sequencial à introdução do aleatório na produção de partituras, foi usado por John Cage como uma tentativa de alcançar o infinito. Depois de Cage, outros autores adotaram esta tendência, como Morton Feldman, Earle Brown e David Tudor<sup>39</sup>.

As obras escritas por John Cage, na sua segunda fase de produção artística, são a evidência da importância que o músico atribuía aos processos de indeterminação e ao acaso na constituição do seu projeto composicional e estético e foram o mote para o início de várias discussões no campo da música acerca da questão do acaso como ferramenta de composição e da indeterminação como proposta poética. A ideia de uma proposta musical na qual o compositor aparentemente se “desobriga” em relação ao resultado sonoro foi alvo de inúmeras críticas, mesmo por parte de intérpretes. Mas Cage não se deu por vencido e, ele mesmo, trabalhou no sentido de criar uma crítica totalizante da razão musical que conseguiu empreender através do exercício de retorno ao arcaico. Segundo Vladimir Safatle, num artigo publicado na revista *Cult* e intitulado “o Músico Revolucionário”, Cage entendia a música como se esta “tivesse a força de liberar uma origem há muito recalcada pelos processos de racionalização. Uma origem que atende por seu nome clássico, a saber, a natureza. Não por outra razão, Cage escreverá, de maneira

---

<sup>39</sup> David Tudor (1926-1996), pianista e compositor americano de música experimental.

explícita: ‘Arte = imitação da natureza em seus modos de operação’. (Safatle, s/d, ed. Web).

Em meados de 1950, Cage foi muito influenciado pelas ideias do “não-controlo”, o uso do acaso e do silêncio. Estas ideias ganharam forma no projeto do compositor, principalmente a partir do seu contacto com a filosofia Zen Budista e com o método *I Ching* de que falaremos um pouco mais à frente. Naquilo que se chamou de música indeterminada, os compositores como Cage e os seus seguidores propunham não uma partitura materializável numa forma sonora específica, mas algo cuja conformação final dependeria, em grande medida, de escolhas feitas pelos intérpretes. Neste repertório, não há uma relação imediata entre a notação e o resultado musical.

Para Cage, os termos *acaso* e *indeterminação* deveriam ser distinguidos conceitualmente e, por isso, ele próprio, empreendeu a caracterização de cada um deles avançando que o acaso era correspondente a uma operação do acaso, da causalidade, tal como se de um lançamento de dados ou de uma consulta de *I Ching* se tratasse. Devemos agora fazer um pequeno apontamento, pois que se regista a necessidade de explicar o *I Ching*. Trata-se de um livro de consultas composto por 64 textos, sendo que cada um deles corresponde à explicação de um desenho diferente formado por um hexagrama. Com base nestas técnicas, ou nestes jogos, o nosso compositor definia as suas propostas musicais, que eram também de cariz indeterminado.

No que diz respeito à música indeterminada, na sua conferência *Indeterminacy* em 1958, Cage diferencia as obras indeterminadas daquelas que resultam das operações do acaso, afirmando que este último utiliza alguns procedimentos aleatórios no ato da composição e explicando que a música indeterminada é aquela que permite resultados substancialmente diferentes a cada interpretação.

Até 1957, Cage trabalhou afincadamente com recurso ao princípio do *I Ching* e compôs diversas obras nas quais o intérprete esteve sempre ao serviço de escolhas feitas através de operações do acaso: *Music of Changes* para piano, *Imaginary Landscape N°4* para 12 rádios, *Two Pastorales* para piano preparado, são apenas alguns dos exemplos que podemos transcrever. De entre este repositório, o destaque fixa-se em algumas obras como na *Music of Changes* de 1951, que é considerada a primeira peça na qual vários elementos

musicais como as alturas, durações e dinâmicas, foram escolhidas de modo aleatório e com recurso ao método do acaso.

Tal como já vimos ao longo do presente capítulo, Cage tinha sempre em conta o elemento “liberdade” para o intérprete e, quando o deixava expresso nas suas partituras, dotava-as de algumas doses de indeterminação. As suas obras mais expressivas no âmbito deste contexto são aquelas que escreveu na segunda metade dos anos 50, como por exemplo *Winter Music* (1957), para 1 a 20 pianos, e o *Concert for Piano and Orchestra* (1958). Mas são muitas mais as peças onde é possível encontrar exemplos de elementos deixados livres para o intérprete. Trata-se de elementos que podem ser classificados em quatro parâmetros, estipulados pelo próprio Cage na conferência *Indeterminacy: Estrutura, Método, Forma e o Material*. Alguns exemplos de elementos deixados ao critério dos executantes manifestam-se da seguinte forma na partitura:

- Transparências - são elementos gráficos que são sobrepostos no momento da execução e que o intérprete realiza de acordo com a posição relativa destes elementos gráficos. Estes elementos gráficos podem ser pontos, linhas retas, linhas curvas, círculos ou/e linhas pontilhadas.
- Altura relativa – representada pela sua localização no espaço ou pela região em relação à pauta.
- Ordenação das alturas – através de alguma instrução do compositor ou do tipo de notação, a ordem das alturas é deixada livre para o intérprete.
- Ambiguidade – omissão de informações na partitura ou uso de gráficos e desenhos, deixando um ou mais elementos ambíguos.

A indeterminação pode encontrar-se em pequenas áreas de uma composição em grande parte determinada, ou pode predominar de forma quantitativa e qualitativa em relação à obra como um todo. Excertos indeterminados podem assumir papéis secundários dentro de uma forma geral clara, mas também pode haver indeterminação presente em toda a peça.

## 4.6. Cage, a influência e o legado

John Cage, como refere Santana, pode ser “005, p. 47). Na seguinte síntese descritiva, constata-se algumas das inovações introduzidas no contexto artístico da música a partir da década de 50:

### Década de 50

---

Feldman, Morton

---

*Projections* (1950-1951)

A partir de uma notação gráfica, o compositor determina zonas (quadrados) que definem unidades de tempo que são preenchidos por um silêncio ou por um som, cuja altura (sugerida muito vagamente) era deixada ao critério do intérprete.

---

Brown, Earle

---

*December 52* (1952)

Uma partitura gráfica, cuja sinalética permite que a obra seja interpretada por qualquer fonte sonora.

*Twenty-Five Pages* (1953)

Para um conjunto variável de Pianos, entre 1 a 25, em que o intérprete (ou intérpretes) pode(m) escolher a disposição dos materiais, resultando numa liberdade formal.

---

Boulez, Pierre

---

3ª Sonata (1956-57)

Para piano, a obra dispõe de 5 formas (a b c d e) que formam 5 secções, podem ser tocadas arbitrariamente pelo intérprete. O andamento é flexível.

*Klavierstück XI* (1956)

Para piano, a partitura de grandes dimensões contém 19 fragmentos com diferentes níveis de densidade. Cada fragmento poderá ser tocado duas vezes. A obra termina quando o intérprete repete um dos fragmentos pela terceira vez.

*Zyklus* (1959)

Para percussão, o intérprete poderá iniciar a obra em qualquer uma das dezasseis páginas e deve prosseguir de forma cíclica. A obra termina quando o músico repetir o fragmento que iniciou.

---

Cage, John

---

*Music of Changes* (1951)

Para piano, o recurso por parte do compositor a determinadas operações do acaso condiciona a forma da obra. A indeterminação surge ao nível da altura e do andamento.

*Williams Mix* (1952)

A escolha dos diferentes tipos de sons é realizada através de várias operações do acaso, incluindo: jogos de dados; Tarot; quadrado mágico, etc.

*Sixteen dances* (1956)

A obra é definida por diagramas que determinam o tipo de material composicional, indicam os percursos a seguir e sistematizam a estrutura formal.

## Década de 60

---

Cage, John

---

- Variations I e II* (1958, 1961) Para piano, o intérprete, mediante uma partitura gráfica, associa a espessura dos pontos e a altura dos sons. O material composicional é apresentado em várias folhas. O intérprete tem um papel ativo na construção da obra.
- Variations III* (1962-63) A obra tem como simbolismo o círculo e é constituída por duas folhas. O intérprete dispõe de mais 42 círculos, em papel transparente, que devem ser colocados ao acaso sobre a partitura, seguindo de imediato para a execução do fragmento.
- Variations IV* (1963) O compositor fornece, na partitura, indicações para a execução. Através de um sistema de duplicações que envolve círculos e pontos numa folha transparente, o intérprete poderá ter a sugestão da deslocação espacial dos sons.
- Variations V* (1965) A obra integra diferentes meios de comunicação e recursos tecnológicos. Combina vários elementos distintos, bailarinos, iluminação.
- Variations VI* (1966) A partitura, através de grafismos, sugere ao intérprete várias possibilidades de recursos sonoros e estimula a imaginação do intérprete (ou intérpretes), através de diferentes tipos de observação (relativismo), acompanhados por indicações simbólicas o que permite ao intérprete escolher as fontes sonoras.

## 4.7. A estética da “não-intencionalidade”

John Cage foi um dos grandes pioneiros do novo movimento que impulsionou a conceção da Arte Total. Nos concertos *Happenings Performance*, o compositor agrega várias tipologias de arte, “coreográficas, musicais e teatrais” (Santana, 2005, p. 16) como parte da conceção dos materiais e de forma a estruturar a sua própria linguagem musical. Assim, a tradicional relação intérprete/compositor é alterada, combinada e muitas vezes esbatida. Esteticamente, esta obra insere-se no conceito explorado por John Cage da execução “não-intencional”. O indeterminismo marca várias obras compostas nos anos 50, em particular, *4’33’’* (1952) que trouxe muita notoriedade ao compositor. As novas técnicas apresentadas nesta obra revolucionaram a música escrita para piano. Nas décadas de 40, a música de John Cage sofre alterações na elaboração da teoria e na conceção composicional através da adoção de elementos provenientes da teoria *Zen* e do seu entendimento sobre a música e o silêncio.

*O Concerto para Piano Preparado e Orquestra de Câmara* (1950-51) dá mostras de novos conceitos, entretanto assimilados por Cage, quando, no terceiro andamento, aparece a técnica de *chance operations* (técnicas do acaso) e assim também o intérprete assume um papel decisor, dando azo ao aparecimento da figura do co-compositor.

Uma outra obra de referência no reportório de Cage é o *Concerto para Piano e Orquestra* (1957-58) onde o compositor utiliza de forma cabal o indeterminismo para um grande ensemble.

## 4.8. A obra “Solo for Sliding”

*The Sliding* (1957-58), de John Cage, impulsionou a criação de novas práticas pedagógicas, bem como o desenvolvimento de novas técnicas e obras para o trombone, instrumento que, até aos meados de 1950, parecia ter sido votado ao esquecimento pela grande maioria dos compositores.

John Cage em parceria com Frank Rehak<sup>40</sup>, segundo Dempster (1979), explorou muitos efeitos musicais, como os multifônicos, os sons com e sem bocal, os sons sem varas, sem ajuste da lâmina de vidro, as diferentes campânulas e os diferentes tipos de respiração: inalação, exalação, respiração circular.

Para além destes atributos a obra em causa teve ainda o mérito de vir a ser classificada com o nível 8 de teatralidade por Duke (2001), uma classificação que tem como eixos axiomáticos a descrição geral da obra, o tipo de efeitos /ou recursos utilizados e respetivas dificuldades interpretativas.

No seguinte quadro apresentamos um resumo interpretativo da obra realizado por Duke (2001), com tradução própria.

Título	Solo for Sliding Trombone
Compositor	Cage, John
Editor	Henmar Press, Inc.
Data de edição	1960
Iluminação	Nenhum
Maquilhagem	Nenhum
Guarda-roupa	Nenhum
Direção de Palco	instruções ou tirar de parte do instrumento para o tocar em várias partes
Diálogo/Narração	Nenhum
Efeitos sonoros	Latidos
Adereços	Jarro
Outros instrumentos	Concha
Interação do público	Nenhum
Amplificação	Nenhum

---

<sup>40</sup> Cason Austin Duke é trombonista em Luisiana e exerce a sua atividade como trombone principal na Acadiana Symphony e em vários grupos de música popular e Jazz.

Gravação	Nenhum
Técnicas de extensão	Vibração da língua, micro vibração, glissando harmónico
Duração	indeterminado
Silêncios	êmbolo, chapéu que produz um zumbido, dois chapéus da escolha dos performers
Alcance	indeterminado
Claves usadas	Nenhum

**Quadro 6: Index Number: 14 Theatricity Rating: 8.**

Sobre a descrição geral da obra, Duke diz que “*Solo for Sliding Trombone* corresponde atualmente às páginas 173-184 do *Concerto para Piano e Orquestra* de John Cage e incorpora de forma somática algumas das instruções dadas pelo compositor, incluindo uma breve descrição do tipo de notação utilizada e uma breve listagem das técnicas/efeitos utilizados” (2001, p. 149).

De facto, o *Concerto para Piano e Orquestra* de John Cage, escrito entre 1957 e 1958, que dedica atenção detalhada ao instrumento trombone entre as suas páginas 173 a 184, que correspondem ao solo, marca uma mudança radical no que diz respeito às relações entre o compositor, a partitura e o executante. Esta obra marca um passo decisivo na definição do conceito de *indeterminação* e é uma das mais importantes obras de Cage, um marco no seu trajeto composicional. Nesta composição, todos os executantes, quer o pianista como os demais instrumentistas, agem como solistas e cada parte é totalmente independente em relação às restantes.

Tal como o *Concerto para Piano*, Duke conclui que a execução da obra para trombone “requer do executante o uso de uma capacidade imaginativa de interpretação para criar os sons representados na partitura” (2001, p. 45) *Often the horn must be taken apart* e as restantes partes do trabalho podem ser dispostas em diferentes combinações (i.e.: *mouthpiece in bell, slide disconnected, tubing slide ou t, without bell into jar*, etc.). O controlo sobre as decisões relativas a todos os aspetos da música, como as alturas, as dinâmicas, o ritmo e o andamento, fica à responsabilidade dos intérpretes e, por isso, cada

execução é uma novidade, na medida em que cada intérprete executa a obra de acordo com a sua maneira de a perceber. Desta forma, uma performance pode ser executada de uma maneira diferente em relação a outra e a duração pode variar muito em cada atuação.

*Solo for the Sliding* (1957-58) não é um simples concerto para piano e orquestra, mas uma peça de orquestra de câmara cuja instrumentação é definida em cada desempenho, usando uma forma aberta e um gráfico de representações ambíguas, a peça de Cage não oferece uma subjacente verdade musical.

As diversas técnicas abordadas e consequentes incursões do acaso deram origem à necessidade de novas formas de notação. A notação gráfica, segundo Santana (2005), é a mais apropriada para traduzir musicalmente as novas formas de organização dos sons e de universos musicais como, de resto, já tínhamos observado anteriormente.

Os novos símbolos propostos pelo compositor afastam-se da notação convencional e, por esta razão, a obra é acompanhada por uma legenda que fornece um conjunto de indicações ao intérprete. Estas inovações alargam-se à apresentação de novas técnicas de composição e da representação gráfica da própria partitura. A estrutura convencional da partitura é refeita: não existe qualquer indicação de clave ou de compasso; cada página contém cinco sistemas e cada sistema tem a sua própria duração (determinada pelo executante); o executante escolhe, sem limitações, o número de vezes que poderá repetir.

A extensão sonora do trombone é alargada e o intérprete descobre novos efeitos ao explorar o timbre do instrumento.

#### **4.8.1. Indicações Performativas**

John Cage preparou uma página de instruções detalhadas para fornecer ao executante, tendo apelidado essas instruções de “notas”. Cada instrumentista é livre para tocar qualquer elemento musical à escolha, na sua totalidade ou parte dela e em qualquer sequência. A partitura é apresentada ao intérprete através de um sistema de notação gráfica em que as notas apresentam três tipos de tamanho. Estas diferenças de tamanho representam as dinâmicas (as linhas mais pequenas dizem respeito a intensidades menores e vice-versa) e as durações (sinais pequenos dizem respeito a durações curtas). As notas

são separadas entre si através do silêncio e cada evento apresenta algumas indicações relativas (nunca exatas) de alturas, dinâmicas, diferentes técnicas de execução, entre outros.

O conjunto de indicações que John Cage fornece na legenda da obra garante ao intérprete o mínimo indispensável para a compreensão dos símbolos e seus significados patentes no seguinte quadro, cuja tradução é da nossa autoria:

### ***Solo For The Sliding Trombone, John Cage***

<i>Instructions (Cage)</i>	Instruções (Tradução)
<i>The following 12 pages for a trombone player may be played with or without other parts for others players. I did this therefore a trombone solo or a parti in an ensemble, symphony, or concerto for piano with orchestra. Though there are 12 pages, any amount of them may be played (including none).</i>	As 12 páginas seguintes para trombonista podem ser tocadas com ou sem outras partes de outros instrumentistas. É, portanto, uma peça a solo ou para um ensemble, sinfonia ou um concerto para piano com orquestra. Embora existam 12 páginas, podem ser tocadas em qualquer quantidade (incluindo nenhuma).
<i>Each page has 5 systems. The time-length of each system is free. Given a total performance time-length, the player may make a program (including additional silences or not) that will fill it. The action of the conductor in the circumstance of having a conductor, the player is program should be a standard chronometer.</i>	Cada página tem cinco sistemas. A duração de cada sistema é livre. Dado o tempo total de duração, o intérprete pode elaborar um programa (incluindo silêncios adicionais ou não) que irá preenchê-la. A ação do maestro, no caso de existir um maestro, o intérprete deve seguir o programa através de um cronómetro.

<p><i>Notes are of three sizes: small, medium, and large. A small note is either ppp, pp, p in the dynamic range or short in duration or both. A medium note is either mp, mf in the dynamic range or medium in length or both.</i></p> <p><i>A large note is either f, ff, fff in the dynamic range or long in duration or both. The possible interpretations are many: thus, a large note may be long in length but of any amplitude; or it may be loud, but of any duration in time. Also, a small note may be short in length but of any amplitude, or it may be soft, but of any duration in time.</i></p>	<p>As notas têm três tamanhos: pequeno, médio e grande. A nota pequena pode ser ppp, pp, p referindo-se à dinâmica ou à duração curta, ou a ambos. Uma nota média pode ser mp, mf referindo-se à dinâmica ou à duração média, ou a ambos. A nota grande é f, ff, fff referindo-se à dinâmica ou à duração longa, ou a ambos. Existem muitas possibilidades de interpretação: desta forma, uma nota grande pode ser longa de duração, mas de qualquer dinâmica; ou pode ser forte, mas ter qualquer duração no tempo. Além disso, uma pequena nota pode ser curta em duração, mas com qualquer dinâmica, ou pode ser suave, mas de qualquer duração no tempo.</p>
<p><i>All notes are separate from one another in time, preceded and followed by a silence (even only a short one).</i></p>	<p>Todas as notas são separadas uma das outras no tempo, precedidas e seguidas por um silêncio (nem que seja pequeno).</p>
<p><i>Notes below a staff and attached to it by a stem are any extremely high sounds (above E flat), overtone rips, or interval sounds; auxiliary conch Shell; the use of the mouthpiece with or without bell apart from rest verbally indicated but may be</i></p>	<p>Notas abaixo da pauta e ligadas a ela por uma haste correspondem a quaisquer sons extremamente agudos (acima de Mi bemol), harmônicos, ou parciais; concha pequena. Uso do bocal com ou sem campânula além do resto que é indicado</p>

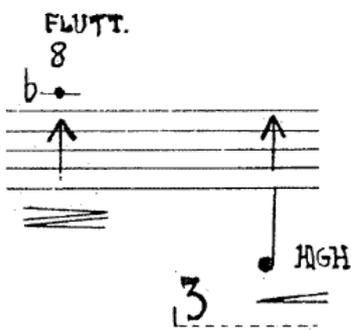
<p><i>exchanged for other noise elements chosen by the player.</i></p>	<p>verbalmente, mas poder ser alterado por outros elementos ruidosos escolhidos pelo intérprete.</p>
<p><i>A dotted line under a note or notes means consordino. 4 are used. #2 is a plunger to be sometimes opened and closed during the tone production. #4 produces a buzz. #5 is a hat. #1 and #3 may be freely chosen by the player.</i></p>	<p>A linha pontilhada por baixo da nota ou grupo de notas indica a utilização de surdina. São utilizadas 4 surdinas. O símbolo #2 indica a surdina <i>plunger</i> algumas vezes aberta e fechada durante a produção sonora. #4 Produz uma vibração. #5 é para usar um chapéu. #1 e #3 pode ser escolhido.</p>
<p><i>Crescendo and diminuendo marks are alone or combined. When combined, the player may make any combination of two or more of them (expressive). The amount of cresc. Or dim. Is free both in intensity and duration.</i></p>	<p>As indicações de crescendo e diminuendo são individuais ou podem ser combinadas. Quando são combinadas, o intérprete pode fazer qualquer junção de duas ou mais indicações (expressivo). A maioria dos crescendos e diminuendos são livres quanto à dinâmica e à duração.</p>
<p><i>Curves following notes are sliding tones (gliss.). Arrows going up or down or down and up are smaller (microtonal) slides. All tones are to be played with vibrato (slide or lip or slide and lip) unless accompanied by the indication "N.V.#"</i></p>	<p>As curvas que seguem as notas são <i>sliding tones</i> (glissandos). As setas para cima ou para baixo são glissandos pequenos (microtonal). Todas as notas são para ser tocadas com vibrato (vara, lábios ou ambos), a menos que haja a indicação "N.V."</p>

<p><i>FLUTT. Means flutertongue.</i></p> <p><i>SP. Means spit valve open (used only on overtone series of B flat).</i></p> <p><i>// and /// mean double and triple tongue.; when precede for followed by a curve, precede for followed by a sustained tone. These and trills have speed indications.</i></p> <p><i>T. Means tongue (hard, short).</i></p> <p><i>BREATH means breathy attack. Where the indications are made to play without bell into jar, with tuning slide out or slide disconnected, make the action, not necessarily producing the pitch notated, but attempting to make simply a sound of that general range.</i></p> <p><i>Accidentals and indications apply only to the note they accompany.</i></p>	<p>Flutt. - Significa <i>flutterzunger</i>.</p> <p>SP. Significa válvula spit aberta (usado apenas na série dos harmónicos de Sib).</p> <p>/ / e / / / quer dizer staccato duplo ou triplo; quando é precedido ou seguido por uma curva, é precedido ou seguido de um som contínuo. Estas indicações e os trilos tem indicações de velocidade.</p> <p>T. é ataque com língua (agressiva, curta).</p> <p>BREATH significa ataque com sopro. Quando as indicações são realizadas para tocar sem campânula ou com um copo no seu lugar, com vara ou sem vara posta, fazer a ação, não interessa se vai produzir uma nota definida, mas simplesmente tentar fazer um som de registo geral.</p> <p>Indicações e acidentes aplicam-se apenas à nota que eles acompanham.</p>
---	--

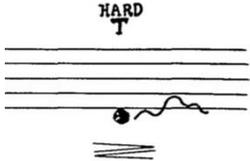
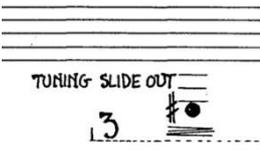
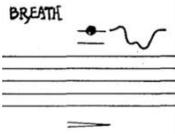
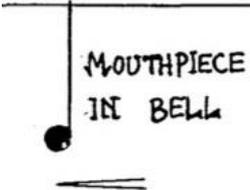
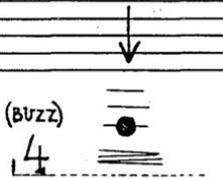
**Quadro 7: Sliding Trombone, John Cage**

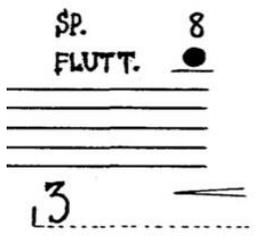
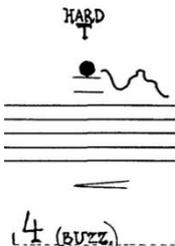
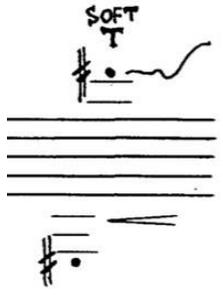
#### 4.8.2. Comentários sobre a prática interpretativa

O uso de notação não convencional torna-se complicado e de difícil acesso para o trombonista, uma vez que este tem de associar notas agudas com notas fortes. John Cage inclui o número 8 em certas notas, sem o mencionar nas instruções de desempenho. A interpretação mais comum deste símbolo passa pelo toque da nota em alternativa à oitava. Também não há indicação de clave na música. É a interpretação do trombonista que decide os compassos a tocar. Estas notações servem para impedir o controlo do trombonista sobre as notas. Cage viu a perda de controlo como uma forma de combater o problema da intenção.

	<p>Uma vez que o trombonista deve usar a mão esquerda para segurar a surdina na campânula, primeiro deve colocar o trombone verticalmente no chão antes de inserir a surdina com a mão esquerda. Deve apertar a válvula de água com a mão direita, e levantar o trombone, trazendo, desta forma, o bocal aos lábios. Este é um movimento visualmente interessante que requer prática para evitar que algo possa cair.</p>
---	---

<p>HARD T SP. ↓ 4<sub>6</sub> (BUZZ)</p>	<p>Esta interpretação iria envolver apenas a remoção da parte exterior da vara. Mantendo suporte da noção “com campânula” e como o som não sai através da campânula, sai inteiramente através do tubo superior para o frasco, o frasco pode ficar com água.</p>
<p>WITHOUT BELL IN JAR N.Y. BREATH SP. ●   </p>	<p>Cage altera o instrumento de forma a aumentar, substancialmente, as qualidades do som a produzir. Por exemplo, ele indica ao trombonista como deve tocar algumas notas com a vara de afinação para fora, criando timbres adicionais. O compositor instiga a uma prática de improvisação do intérprete no que diz respeito à exploração de novos registos sonoros do instrumento.</p>
<p>N.Y. FLUTT. ●    -----</p>	<p>Ainda com a surdina nº3 e sem a bomba geral. Aplicação da técnica Flutter tongue e sem vibrato. Paralelamente, o compositor introduz um <i>crescendo</i> na nota.</p>

	<p>Ataque duro. Com vibrato. Crescendo e diminuendo com glissando. Dinâmica e duração média. Sem surdina. Com a bomba geral de afinação.</p>
	<p>Execução sem bomba de afinação e com surdina nº3. Com vibrato. Crescendo e diminuendo. Dinâmica forte e longa duração.</p>
	<p>Com surdina nº3. Com vibrato. Ataque com ar. Diminuendo e glissando. Dinâmica e duração média.</p>
	<p>Tirar a surdina e executar com o bocal na campânula. Nota aleatória. Crescendo. Forte e de média duração.</p>
	<p>Surdina nº4 é uma surdina de buzz. Microtom para baixo. Crescendo e diminuendo. Com vibrato. Dinâmica e duração média.</p>

	<p>Surdina nº3. Válvula de água aberta. Flutter tongue. 8<sup>a</sup> acima da nota. Crescendo com vibrato. Mp e curta duração.</p>
	<p>Curta duração e fraca dinâmica. Ataque com ar. Crescendo. Com vibrato.</p>
	<p>Bomba da afinação fora. Pianíssimo com glissando. Flutter tongue. Crescendo e vibrato.</p>
	<p>Ataque duro. Forte e duração média. Glissando e vibrato. Crescendo. Surdina nº4. Com a bomba de afinação.</p>
	<p>Primeira nota com surdina nº4. Pianíssimo e de curta duração. Com crescendo e vibrato. Segunda nota sem surdina nenhuma. Ataque soft em pianíssimo. Glissando e vibrato.</p>

Quadro 8: Cage – Descrição performativa de alguns exemplos da partitura.

## 5. XENAKIS, O ARQUITETO DE SONS

### 5.1. A vida, influências e percursos

Natural da Roménia, Xenakis viveu os seus primeiros anos na cidade de Braila. Com dez anos de idade, depois de terminar os seus estudos primários Xenakis aprendeu piano e cantou num coro juvenil. Desde cedo, Xenakis fascinou-se pela filosofia e pela literatura clássica (Harley, 2004, p. 1). Depois de terminar os seus estudos em Setpse, Xenakis mudou-se para Atenas, onde realizou as provas de ingresso para o Instituto Politécnico. Apesar da sua candidatura ter sido aceite, em 1940, com a Invasão Italiana, o Instituto Politécnico foi encerrado (Harley, 2004, pág. 2)

O seu envolvimento no movimento de resistência grega trouxe-lhe marcas profundas e, em dezembro de 1944, Xenakis foi vítima de um ferimento muito grave. Após uma recuperação difícil e um período muito turbulento, Xenakis termina em 1946 a licenciatura em engenharia civil. No entanto, o seu envolvimento na frente revolucionária teve consequências para a sua vida pessoal. Xenakis, temendo pela sua vida, sai do seu país em exílio, tendo chegado a Paris a 11 de novembro de 1947 (Harley, 2004, p. 2).

Em Paris, Xenakis torna-se assistente nos estúdios de arquitetura *Le Corbusier*. A influência da arquitetura é visível na forma de pensar e compor de Xenakis. A partir de 1948, Le Corbusier tornou-se obcecado pelo conceito “Modulor” que associava a forma à proporção (Harley, 2004, pág.9). Esta visão, profundamente enraizada no pensamento helénico clássico, e nos estudos renascentistas, utilizava as séries numéricas oriundas da secção de ouro e sua relação com a sequência de *Fibonacci*. A paixão de Xenakis pela arquitetura grega antiga, levou-o a aplicar várias ferramentas desenvolvidos por Le Corbusier à composição musical (Harley, 2004, p. 9).

Neste período, em Paris, Xenakis procurou formação mais específica na composição musical e, após ter falado com Nadia Boulanger, foi aconselhado a contactar com Annette Dieudonné no Conservatório Nacional Superior de Paris. Desta forma, Xenakis aproximou-se de Oliver Messiaen (Harley, 2004, pág. 4) . O desenvolvimento musical de Xenakis acentua-se a partir da década de 50. Entre 1951 e 1953 assistiu

regularmente às classes de Messiaen dando destaque à análise do ritmo (Harley, 2004, p. 4). Com Olivier Messiaen, Xenakis pôde integrar na composição musical pontes importantes entre a música e a arquitetura. O facto de Xenakis partilhar a classe de Messiaen no Conservatório de Paris com os seus contemporâneos, nomeadamente, Jean Barraqué, André Bourcourechliev, Michel Decoust e Karlheinz Stockhausen, contribuíram para desenvolvimento do pensamento musical de Xenakis. Neste período, a música de Xenakis mostra a influência de Béla Bartók e das inovações politonais de Milhaud (Harley, 2004, pág. 4).

Na área da arquitetura, Xenakis, participou em diversos projetos importantes, nomeadamente, as unidades habitacionais de Nantes (1949), a urbanização Chandigarh na Índia (1951), o convento de Sainte-Marie-de-le-Tourette (1953) e mais tarde, em 1957, o Centro Desportivo e Cultural em Bagdade, entre outros. A partir de 1953, o compositor caminha em direção à abstração da música de vanguarda. Paralelamente, Xenakis desenhava os esboços para a concretização do Pavilhão Philips, na Expo 58, em Bruxelas, que haveria de acolher a apresentação do *Poème électronique* de Edgard Varèse.

Desde muito cedo, Xenakis expôs vários conceitos teóricos, nomeadamente ensaios, artigos, dos quais resultou uma importante publicação para a música do século vinte, *Musiques Formelles*, em 1963. Dois anos mais tarde, em 1965, Xenakis adota a nacionalidade francesa.

Xenakis foi um dos compositores que utilizaram os recursos tecnológicos, dos sistemas informáticos, especificamente na produção de obras baseadas na composição musical algorítmica. Em 1966, Xenakis fundou a EMAMu, conhecida posteriormente em 1972 como o Centro de Estudos de Matemática e Automatismo Musical (CEMAMu). Foi neste centro de investigação que o compositor desenvolveu um sistema de interação denominado de UPIC que permitia a realização sonora a partir da notação gráfica.

No período compreendido entre 1970 a 1990, Xenakis recebeu, em maio de 1978, vários títulos de reconhecimento de mérito, nomeadamente, o Grande Prémio Nacional de Música através do Ministério da Cultura Francês, a distinção de Oficial da Ordem Francesa das Artes e das Letras e, em 1985, o título de Oficial na Ordem Francesa de Mérito. Em

1991, Xenakis concluiu o software GENDY, denominado de dinâmica de síntese estocástica que introduz um algoritmo estocástico no processo de síntese sonora<sup>41</sup>.

Pouco depois do falecimento de Iannis Xenakis, que ocorreu em Paris a 4 de fevereiro de 2001, Paul Griffiths escreve sobre o compositor no *The New York Times*<sup>42</sup>, onde declara que Xenakis "frequentemente usava teorias científicas e matemáticas altamente sofisticadas para chegar à música do poder primitivo", apesar de se basear em "teorias científicas e matemáticas altamente sofisticadas". Esta caracterização da música de Xenakis traduz-se ainda numa justaposição entre o arcaico e a vanguarda, a simplicidade e a complexidade, conceitos vitais para a compreensão da multiplicidade de elementos presentes na obra do compositor, neste caso particular, em *Keren*.

## 5.2. A Música de Xenakis

A caracterização do pensamento musical de Xenakis requer uma abordagem inclusiva oriunda das multifacetadas estéticas e correntes que o compositor integra na sua obra e que estão intrinsecamente ligadas aos seus percursos de vida. A arquitetura, a física, a química, a matemática, a filosofia e a música interagem e estruturam o seu discurso musical. Este processo inclusivo reflete a forma como Xenakis (1979, p. 11) define a música e a arte, uma "materialização da inteligência" humana.

Do ponto de vista estético-musical o compositor abordou as várias correntes vigentes no período pós-segunda grande guerra, nomeadamente, o dodecafonismo, serialismo integral e os novos conceitos introduzidos por Xenakis, como a música estocástica e a música simbólica. Como refere Arsenault (2002, p. 58-72), a propósito da obra *Achorripsis*, a organização formal destaca "um aspecto fundamental e crítico da

---

<sup>41</sup> [http://www.iannis-xenakis.org/xen/bio/chrono\\_91-01.html](http://www.iannis-xenakis.org/xen/bio/chrono_91-01.html), acedido em 09-05-2017.

<sup>42</sup> [http://www.nytimes.com/2001/02/05/arts/iannis-xenakis-composer-who-built-music-on-mathematics-is-dead-at-78.html?rref=collection%2Fbyline%2Fpaul-griffiths&action=click&contentCollection=undefined&region=stream&module=stream\\_unit&version=search&contentPlacement=2&pgtype=collection](http://www.nytimes.com/2001/02/05/arts/iannis-xenakis-composer-who-built-music-on-mathematics-is-dead-at-78.html?rref=collection%2Fbyline%2Fpaul-griffiths&action=click&contentCollection=undefined&region=stream&module=stream_unit&version=search&contentPlacement=2&pgtype=collection) acedido em 14-02-2017.

técnica de composição de Xenakis”. A utilização dos processos estocásticos possibilitam a criação de novas formas de estruturação musical (Xenakis, 1992, p. 43).

A relação que Xenakis estabelece entre a música e a arquitetura é visível pelo modo como o compositor explora nas obras o arquétipo espaço. A noção espacial é uma aquisição muito importante para a música do século vinte, pois permitiu aos compositores ir além dos quatro grandes arquétipos da estrutura do pensamento musical – as alturas, durações, intensidades e o timbre. A utilização do espaço como princípio organizador e estruturador reflete o gosto pessoal de Xenakis pela Grécia Antiga, pelo Renascimento. A procura por apostolados teóricos para fundamentar a estruturação sonora e formal é visível na obra de muitos artistas, para além da música e da arquitetura, na recorrência aos números e respetivas proporções, muitas vezes, baseando as suas estruturas na secção áurea, mais tarde, corroborada na série de *Fibonacci*. Os princípios e conceitos desenvolvidos por Le Corbusier, nomeadamente, a utilização de séries numéricas com base na figura humana, estimularam a conceção musical de Xenakis “ a considerar o modo como os processos semelhantes aos desenvolvidos por Le Corbusier poderiam ser aplicados à música” que “ (Harley 2004, p. 9). Uma outra aplicação deste conceito é na gestão de espaços sonoros, nomeadamente, na obra *Pithoprakta* em que Xenakis “ trata diretamente os problemas de texturas complexas e as respetivas transformações com base em processos matemáticos que são usados na engenharia mecânica” (Harley 2004, p. 13). Estas construções complexas, segundo Xenakis (1979, p. 13) transportam diversos níveis estruturais, muitas vezes em processos simultâneos que promovem, por sua vez, um novo tipo de músico, capaz de incluir todos estes domínios – o *artista-conceitualizador*.

Neste sentido, a matemática, ou melhor, os algoritmos e a probabilidade garantem a resolução de alguns dos dilemas musicais de Xenakis, nomeadamente a dificuldade de gerir grandes massas de eventos sonoros e a alternância entre estados contínuos e descontínuos. Na obra *Metastaseis* (1953-54), Xenakis gera estes espaços sonoros complexos através de uma concepção estatística, música estocástica (Harley 2004, p. 10).

Um exemplo do recurso à matemática é patente em *Metastasis*. Esta obra foi estreada em 1955 no Festival de música contemporânea de Donaueschingen. O desenho do pavilhão Philips e a estrutura da obra musical estão intrinsecamente ligados através da

conceção espacial. A obra foi escrita para 61 músicos (12 sopros, 3 percussionistas e 46 cordas) e destaca-se pela genialidade da utilização dos glissandos, que são a base de construção do discurso musical em que o estado sonoro se transforma noutra sem ruturas ou perdas de continuidade.

Uma das áreas abordadas por Xenakis foi a música estocástica, ou seja, o recurso à teoria das probabilidades e às leis dos números grandes e dos eventos raros. Numa outra obra, *Pithoprakta* (1955-56), Xenakis aplicou as teorias dos movimentos dos gases à música, e assim construiu “nuvens de sons” onde os elementos se encontravam em constante mutação. Como refere Kokoras (2014, p. 1), nesta obra, a noção de partes individuais é minimizada em prol da elaboração de um todo, uma única massa sonora. A organização da forma e a estruturação do discurso musical é realizada através de processos oriundos das leis da probabilidade.

Através do recurso da probabilidade, Xenakis gera a obra a partir dos eventos microsonoro. Estes elementos microsonoros são visíveis na utilização de glissandos ou pizzicatos, ou mesmo na criação de pontos sonoros, muitas vezes elaborados por processos eletrónicos, com os recursos da síntese sonora, elaborados em estúdio. Neste caso, as ocorrências microsonoras podem ser combinadas ou sobrepostas de modo a originar massas sonoras de densidade variável, sempre condicionadas ou distribuídas segundo o arquétipo espaço que se torna elemento estruturante do fenómeno sonoro. Um exemplo desta manipulação do desenvolvimento conceito estocástico, em *Achorripsis* (1956). Xenakis acrescenta noções deterministas ao aplicar a possibilidade de controlo sobre os aspetos formais da música. A obra é constituída por 28 seções curtas, com uma duração de 15 segundos cada. Cinco níveis de densidade são geradas pela função Poisson e são distribuídas por uma matriz temporal. Desta forma estabelece uma teia de relações entre os diversos parâmetros musicais como o timbre, a duração, sucessões, dinâmicas e direção dos glissandos e velocidade (Harley 2004, p. 22). Estes elementos dispostos através de operações matemáticas e de teorias provenientes da lógica e da estatística, como refere Childs em *Achorripsis*, Xenakis utiliza a distribuição exponencial para gerir o tempo entre os sucessivos eventos (2002).

A utilização das tecnologias permitiu a Xenakis a produção de sons e de materiais composicionais que até então não eram possíveis. A utilização da composição assistida por computador seria para Xenakis uma extensão da matemática, ou melhor, da formulação dos processos estocásticos. Neste sentido, o compositor recorrendo à linguagem *Fortran* e aos computadores da IBM 7090, criou um software a que chamaram ST, que permitiu a elaboração de algoritmos eficazes na criação automatizada e estocástica das peças musicais (Georgaki, 2005, p. 2). O computador permitiu uma maior rapidez de cálculo que envolviam as operações relacionais de sequências de sons, alturas, durações, dinâmicas e instrumentação. A *ST/48* (1962) foi uma das obras criadas por Xenakis com recurso ao computador. Segundo Georgaki (2005, p. 2), “os dinâmicos métodos estocásticos de Xenakis” influenciaram compositores e pesquisadores para o uso do *Max/Msp* (da Cycling 74) e mais tarde o *OpenMusic* (IRCAM), software que permite a programação de ambientes moduláveis.

Em *Herma* (1961), para instrumento piano solo, Xenakis enquadra-a como música simbólica, “um modelo de obra que exemplifica relações matemáticas específicas em determinados conjuntos de séries de alturas” (Wannamarker 2001, p. 1). Os processos estocásticos utilizados por Xenakis em *Herma* foram analisados por Wannamarker (2001) que submeteu o “material musical à análise estatística o que conferiu um meio apropriado” para revelar os “meios seleção das alturas” por parte do compositor (2001, p. 2).

Uma das importantes áreas que Xenakis abordou foi a obra aberta associada à dinâmica do jogo musical. A liberdade de ação que é conferida ao intérprete por Xenakis está ligada à Teoria dos Jogos. Neste caso, a sua identidade é promovida a intérprete-compositor partilhando as responsabilidades no papel criativo e estruturador musical. O compositor concebe a obra musical, fornece o material base e define as regras e táticas de estratégia musical. O intérprete tem o papel de seguir as instruções e escolher percursos, ainda que segundo parâmetros pré-estabelecidos. Xenakis escreveu várias obras que abordam o jogo, nomeadamente, *Duel* (1958-1959), *Stratégie* (1959-1962) e *Linaia-Agon* (1972).

Em *Stratégie*, a ação do maestro é incluída numa matriz própria, bem como as indicações do compositor, que consiste na definição de regras para a performance. Do

ponto de vista de notação, a obra *Stratégie* contém indicações específicas sobre a distribuição espacial e a forma é determinada pela ação do maestro e os músicos (Malt & Sluchin, 2013). Nesta composição de Xenakis, atuam em simultâneo duas orquestras, os intérpretes são divididos em subgrupos e são posicionados à esquerda e à direita do palco. Todo o universo sonoro da peça e o seu discurso interno e externo estão dependentes de dezanove táticas que, no caso, aparecem sob a forma de construções estocásticas.

Já na peça *Duel*, as diferentes construções sonoras foram concebidas para serem ordenadas pelo maestro, que toma a tarefa de a interpretar. As escolhas realizadas pelo maestro são condicionadas pela regulamentação de uma matriz que Xenakis impôs na partitura e que se traduz num conjunto de seis elementos sonoros. Na estratégia musical de Xenakis, salta à vista o condicionamento mútuo das partes envolvidas e sobressai ainda o facto desse condicionamento respeitar a diversidade do discurso, conferindo liberdade a todos os intervenientes e, ao mesmo tempo, construindo uma ágame triangular onde se inscrevem a obra, o intérprete e a influência do compositor (Malt & Sluchin, 2013).

O maior nível de complexidade de formalização musical é expressado por Xenakis na música simbólica. Esta é baseada nos fundamentos da lógica e na álgebra (Xenakis, 1992, p. 155). A Teoria dos Crivos, um conceito desenvolvido por Xenakis, fornece ao compositor critérios para a seleção de conjuntos sonoros, bem como, para a organização das durações. O crivo pode ser definido como uma sequência lógica, matemática e linear. Xenakis não foi só músico, ou não foi um músico que desenvolvia uma profissão paralela, ele foi músico e arquiteto de paixões em ambas as matérias. Xenakis procurou uma simbiose entre as qualidades físicas e estruturais do espaço desenhado e das qualidades sensoriais do espaço, que procurou encontrar na música, como refere McEwen (2009, p. 37) ao citar Sterken (2007) esta relação tem dois níveis, “o intelectual e o fenomenológico”.

Na notação musical em Xenakis, apesar da inclusão de novos símbolos, a notação é claramente tradicional. A grande inovação em Xenakis será ao nível da conceção sonora e dos espaços. A notação musical é “eficiente” apesar da “ aparente simplicidade” ( Gibson & Solomos, 2013, p. 12). Segundo Malt & Sluchin (2013), a “música aberta” origina formas complexas de notação em que o compositor necessita de incluir múltiplas

indicações necessárias à performance. Algumas das obras na execução do intérprete “geram uma nova partitura”, muitas vezes irrepetível e única, resultantes de uma escolha das várias possibilidades sugeridas.

### 5.3.A magistralidade do Trombone elogiada em *Keren*

A peça *Keren*, composta em 1986, é uma obra para trombone solo. Nesta obra, Xenakis explora os recursos e capacidades técnicas do instrumento e eleva a dificuldade da performance ao limite. Na década de oitenta, Xenakis escreveu uma série de peças para instrumento solo, das quais destacamos as seguintes ( Quadro 9) de forma a enquadrar *Keren* no restante repertório solista.

Obra	Instrumento	Duração
Mists (1981)	para piano	12’
Embellies (1981)	para viola d’ arco	7’
Naama (1984)	para cravo	16’
Keren (1986)	para trombone	6’

**Quadro 9: Obras para instrumento solo escritas na década de 80.**

Para além do facto de *Keren* ter sido uma encomenda, uma das razões possíveis pela qual Xenakis terá escolhido o trombone, dentro da família dos metais, poderá residir na sua particularidade organológica, nomeadamente, a técnica de glissandos, que este instrumento possibilita de uma forma única e inigualável. Trata-se de um trabalho altamente expressivo que não só se socorre de todas as potencialidades do instrumento como também exige um alto grau de habilidade por parte do intérprete, de tal forma que as suas particularidades de performance dificilmente poderão ser importadas para um outro

instrumento. A obra *Keren* foi estreada no Festival de Música de Estrasburgo em setembro de 1986 (Harley, 2004, p. 157).

A palavra “Keren”, de origem hebraica, significa “chifre”. Na cultura musical hebraica, nos poucos registos disponíveis, as trombetas (Keren) eram usadas tanto em cerimónias religiosas como para convocar o povo para uma guerra. Podemos encontrar alguns elementos musicais associados à música ancestral, na evocação de sonoridades similares às de uma corneta, nomeadamente o recurso aos harmónicos 2 (intervalo de oitava).

O discurso musical em *Keren* é, todo ele, construído a partir de segmentos melódicos curtos, muitas vezes oriundos de diversos materiais, interligados, de forma a criar unidades frásicas mais amplas.

Ao longo de toda a peça, é possível identificar vários recursos técnicos e tímbricos como o glissando, as oitavas, o recurso a diferentes tipos de acentuações, os multifónicos, o *flutterzunge* e às notas pedal. Em jeito de catálogo, podemos constatar os seguintes exemplos musicais.



Figura 10: Exemplo 1- Iannis Xenakis, *Keren*: utilização da nota pedal acentuada. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.



Figura 11: Exemplo 2- Iannis Xenakis, *Keren*: a utilização da vibração da língua, “Flutterzunge”. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989



Figura 12: Exemplo 3- Iannis Xenakis, *Keren*: recurso ao glissando. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.



Figura 13: Exemplo 4- Iannis Xenakis, *Keren*: o som soprado no final da obra. Xenakis utiliza um grande glissando com diminuendo até à nota mais grave do trombone natural, o mi pedal. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

Ao longo da obra, Xenakis integra no discurso musical os vários elementos enunciados de forma orgânica e provê relações estruturais entre eles. Um exemplo prático desta conceção orgânica é o modo como o compositor utiliza as notas com durações longas. Este é um dos elementos usados na obra e que surge com variados tipos de acentuações. Do ponto de vista estrutural, as notas longas permitem abrandar o discurso musical, mas, neste caso particular, tem uma função articuladora na definição estrutural na conceção frásica e, com alguma frequência, surge como um elemento agregador que transitam entre os restantes elementos.

Esta obra, como foi observado por Anagnostopoulou *et al.* (2006, p. 2) através do recurso a meios informáticos de análise, observa e identifica vários conjuntos ou padrões melódicos através de modelos estatísticos. A perceção de estruturas melódicas complexas, a partir dos padrões melódicos simples, liderou o processo facilitador na compreensão da macroestrutura da obra. Outros autores referem que” uma característica da música de Xenakis é que a unidade de composição não é a nota, ou mesmo uma simples melodia, mas sim, unidades estruturais muito mais complexas que podem diferir de obra para obra (Papaioannou, 1994, referido por Anagnostopoulou *et al.* 2006, p. 15).

Do ponto de vista da forma, Anagnostopoulou *et al.* (2006, p. 16), concebe a divisão de *Keren* tripartida, num formato ABC: na primeira secção, A, os materiais iniciais são apresentados; na secção B, é o ponto clímax da obra, onde alguns conjuntos específicos são utilizados; na última secção, C, o compositor utiliza o efeito do som soprado.

Em *Keren*, a utilização dos glissandos e dos sons soprados confere um grande sentido de coesão e são elementos estruturantes do discurso musical. A expressividade intensa da obra deriva não só de se socorrer de todas as potencialidades do instrumento como também da capacidade de uma habilidosa execução do intérprete, e torna a performance única e (quase) irrepetível. Após a *Sequenza V* (1966) de Luciano Berio, esta peça surge como um marco importante no repertório de todos os trombonistas que dedicam o gosto à interpretação da música do século XXI.

#### **5.4 A performance musical de *Keren***

Do ponto de vista da prática musical, pudemos constatar que, ao longo da intensa preparação para a performance, surgiram vários desafios/obstáculos consistentes com a exigência de recursos requeridos por Xenakis. Neste capítulo, pretendemos, para além de enunciar os desafios impostos, clarificá-los de forma a possibilitar novas abordagens a esta importante obra, muito significativa no repertório da música do século vinte. Enunciamos critérios que permitem sintetizar os principais desafios interpretativos de *Keren*: A extensão do trombone; o glissando e sua especificidade no trombone; os multifónicos; *Flatterzunge*; as surdinas; e por fim, o tempo e a métrica.

##### **5.4.1 Extensão do trombone**

O alargamento da extensão do trombone foi considerável no séc. XX. Xenakis explora a extensão do trombone em *Keren*, de forma única, evoluindo de Ré<sub>0</sub> (pedal), até ao Solb<sub>4</sub> (sobreagudo). A utilização de um âmbito tão oposto coloca vários problemas de ordem técnica ao intérprete. Neste sentido, só uma prática contínua de exercícios diários de

intervalos e de flexibilidade poderá garantir uma eficácia na performance de forma a desenvolver a resistência necessária à execução musical (figura 15).



Figura 14: Iannis Xenakis, *Keren*: a extensão do trombone. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

#### 5.4.2 A técnica de Glissando

O Glissando, pelo *New Harvard Dictionary of Music*, define a técnica como "um movimento contínuo ou deslizante de uma posição para outra", sendo que o trombone pode produzir glissandos num movimento contínuo, incorporando notas da mesma série de harmónica, que ocorrem cromaticamente a partir da primeira posição até a sétima posição, e ao contrário. O portamento é a definição mais sugerida para esta técnica, tanto pelos trombonistas como pela literatura como refere Benny Sluchin (1995) em *Practical Introduction to Contemporary Trombone Techniques*; o princípio físico da vara permite uma transição contínua entre as notas que pertencem à mesma parte, estando porém limitadas ao intervalo de trítono quando usamos um Sib no próprio instrumento e à quarta quando usamos um Fá do mesmo. Em *Keren*, o glissando com a surdina *straight* é particularmente idiomático, criando um efeito metálico único. A utilização da surdina demonstra que Xenakis dominava as técnicas de escrita para trombone, pois todos os glissandos estão elaborados com precisão de notação e de acordo com a própria organologia do instrumento. Xenakis, com este particular efeito, envolve o intérprete num discurso intenso mas ao mesmo tempo bastante subtil, como constatamos na (figura 16).

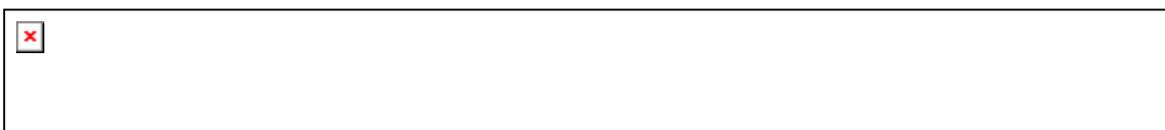


Figura 15: Iannis Xenakis, *Keren*: Utilização dos Glissandos no registo agudo....Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

### 5.4.3. Os multifônicos

Os multifônicos constituem uma das partes mais complexas em *Keren*, em meu entender, uma das partes mais complexas para a performance da obra. Xenakis define especificamente um novo tipo de notação, e escreve como duas notas sobrepostas, sendo que a segunda apresenta um parêntese, isto, como primeira análise, sugere que a nota que apresenta o parêntese corresponde a uma nota cantada, mas na própria obra não existe uma referência específica.

Existem duas teorias neste caso, a primeira que Xenakis, no mesmo ano que compôs *Keren*, escreveu uma obra para música de câmara *Jalons* e nessa obra explica que as duas notas sobrepostas não são para ser tocadas e cantadas, mas sim, a nota com parêntese ser trabalhada com a vibração do lábio criando o efeito de dois sons em simultâneo em que, neste caso, ficaria de parte o chamado multifônico. “*Elle est basée sur la note du haut avec comme partiel voisin la note en parenthèse du bas*” (Sluchin, 1995, p. 22 ).

A meu ver, este parêntese na nota torna-se muito complicado de executar como Xenakis refere em *Jalons* pois é uma técnica muito complicada de executar e nunca chegaria a ser perceptível o próprio multifônico.

Nas poucas gravações disponíveis, e mesmo na de Benny Sluchin, para quem a obra foi dedicada, ninguém utiliza essa técnica, todos utilizam os multifônicos tocando a nota superior e cantando a nota inferior com parêntese (figura 17). Aqui a dificuldade está em obter os multifônicos diretamente com a dinâmica exigida (Sluchin, 1995, p. 80).

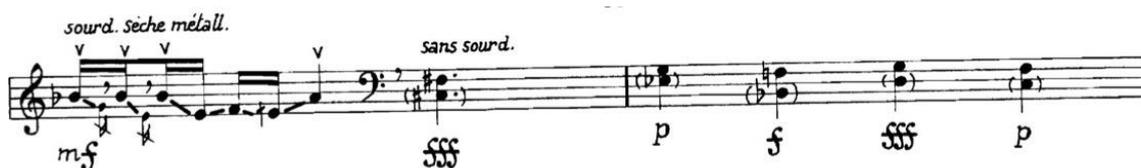


Figura 16: Iannis Xenakis, *Keren*: Os multifônicos. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

#### 5.4.4 Flatterzunge

O *Flatterzunge* é um dos recursos sonoros mais empregues em *Keren*. O repertório a solo para trombone foi enriquecido pela necessidade crescente de novas sonoridades, em que muitos compositores exploram novos domínios tímbricos, como foi o caso deste efeito sonoro. Utilizado na música do século vinte, o *Flatterzunge* é produzido através da garganta ou da língua. O som emitido é caracterizado por um pulsar rítmico irregular, ao qual é acrescentado bastante ruído. Em *Keren* este efeito produz tensão ao qual Xenakis adiciona o glissando (figura 18).



Figura 17: Iannis Xenakis, *Keren*: “Flatterzunge”. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

#### 5.4.5 As Surdinas

Em *Keren*, Xenakis utiliza duas surdinas, uma com características metálicas e outra *Wa-Wa*. Nos glissandos (figura 19 e 20) a preferência é uso da surdina *straight*, que é a mais comum das surdinas metálicas. Na parte final da peça, Xenakis indica a utilização de uma surdina *Wa-Wa* ou *Harmon* que escurece o timbre. No entanto, Xenakis não define um espaço de transição que permita ao intérprete retirar a surdina, provocando por esta razão, uma interrupção do discurso musical (Sluchin, 1995, p. 80 ).



Figura 18: Iannis Xenakis, *Keren*: utilização da surdina *Stright*. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.



Figura 19: Iannis Xenakis, *Keren*: especificação da surdina Wa-Wa ou Harmon. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

### 5.4.6 O Tempo e o Registo Sobreagudo

Uma das dificuldades para o trombonista em *Keren* é a definição do tempo metronómico que, em vários momentos, é muito lento. Neste caso, alguns dos conjuntos melódicos exigem do trombonista uma grande resistência física. A maior parte dos registos sobreagudos e mesmo de acentuações elevam a dificuldade técnica na obra para patamares de extrema dificuldade ao nível da performance. Muitas destas dificuldades são agravadas devido ao andamento lento que poderá originar vários problemas físicos, quer ao nível muscular-facial ou ao nível da postura. A figura 21 constitui um bom exemplo de um dos pontos mais problemáticos da obra. O trombonista necessita de um trabalho bastante intenso na região do sobreagudo, para poder alcançar uma maior resistência física.

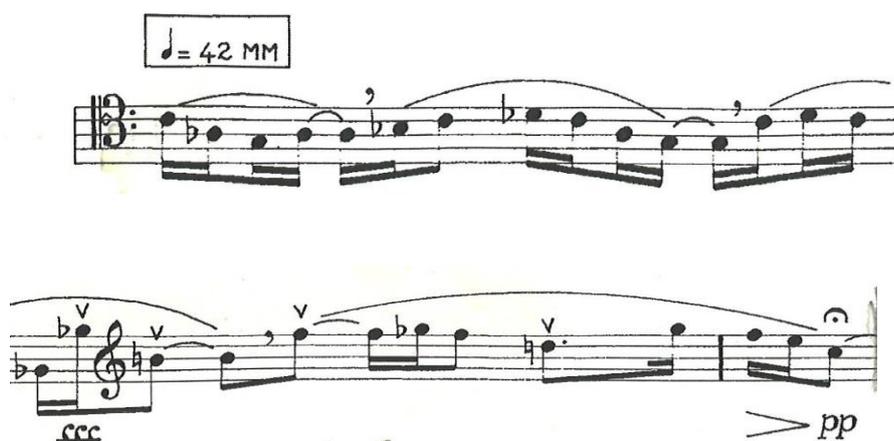


Figura 20: Iannis Xenakis, *Keren*: O tempo, registo e resistência. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

### 5.4.7 As Dinâmicas Extremas

Um dos elementos mais explorados em toda a música do século XX é a dinâmica. As grandes transformações que os instrumentos sofreram permitiram uma maior amplitude dinâmica dos instrumentos. Xenakis utilizou em *Keren* dinâmicas contrastantes que criam vários planos sonoros. Considerando as várias posições do trombone, esta oposição de registos, dinâmicas e de alturas promove a oposição e o contraste musical, criando novas texturas (figura 24).

Em *Keren*, as dinâmicas constituem outro grande obstáculo, como podemos constatar na figura 22, Xenakis alterna tridimensionalmente dinâmicas, registos e acentuações. A mudança abrupta de piano para fortíssimo, a variação de registo, por vezes oitava ou mesmo dupla oitava e acentuação da parte fraca do tempo, que origina padrões sincopados, conferem a esta frase um grau de dificuldade extremo que eleva o intérprete ao limite, tanto ao nível físico como psicológico.



Figura 21: Iannis Xenakis, *Keren*: a utilização de dinâmicas, alturas contrastantes. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

### 5.4.8 Ritmo e Acentuações

Na figura 23, o recurso a diversas indicações de acentuação sugere que o compositor utiliza o efeito de polirritmia. O padrão rítmico constante, quase em ostinato, é o cenário perfeito para modular o ritmo; para além da figuração em fusa, surgem novos padrões que, inicialmente, acentuam a primeira e quarta fusa e, seguidamente, a terceira e a sexta fusa.

A notação musical de Xenakis é bastante precisa para o intérprete, mas em determinados momentos as passagens no registo extremo, nomeadamente, no sobreagudo são impraticáveis. As gravações de Lindberg<sup>43</sup> ou de Sluchin<sup>44</sup> são exemplo desta dificuldade onde muitas vezes os intérpretes não conseguem cumprir com rigor todas as acentuações sugeridas. Neste caso, o intérprete deve concentrar-se e procurar exprimir o sentido musical do gesto definido pelo compositor e não apenas por aquilo que a escrita apresenta, evitando o risco de se tornar impossível de interpretar.

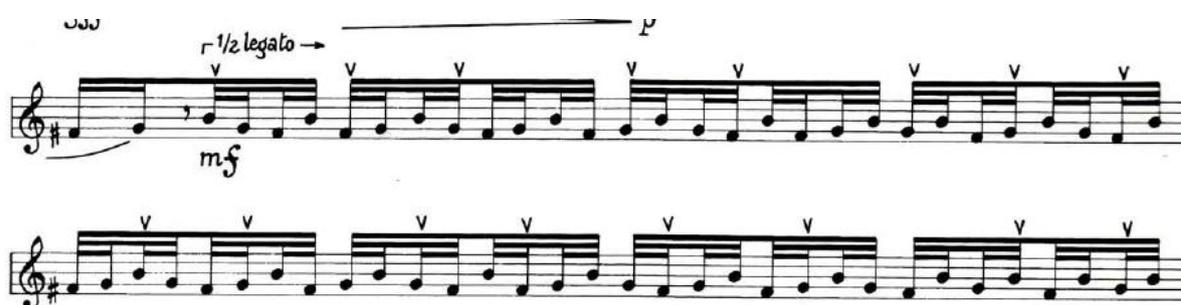


Figura 22: Iannis Xenakis, *Keren*: a utilização de acentuações que geram a polirritmia. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

O recurso a registos extremos e acentuações criam, como na figura 23, linhas polifónicas diferentes. Ré#<sub>2</sub>-Fá#<sup>2</sup>.

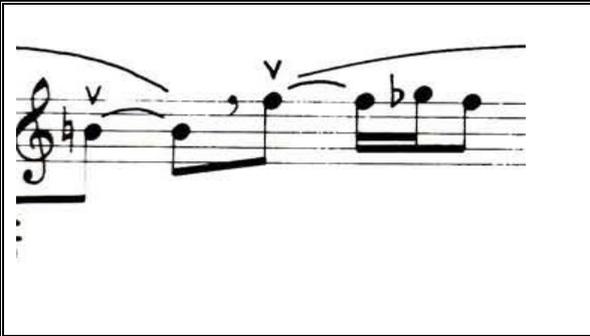
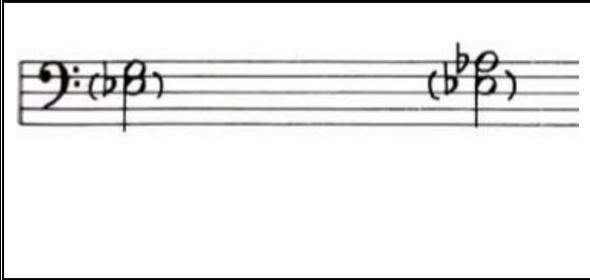


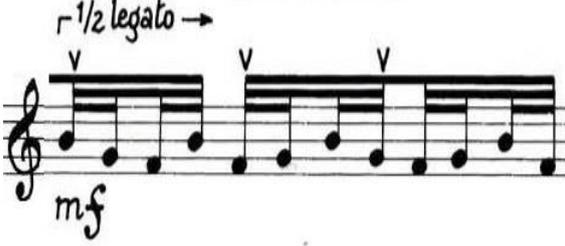
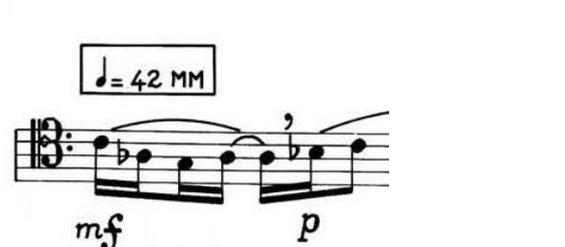
Figura 23: Iannis Xenakis, *Keren*: a utilização de registos contrastantes cria linhas polifónicas independentes. Fonte: Editions Salabert, Paris, 1989.

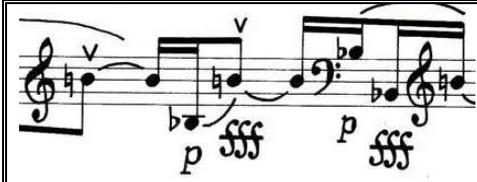
43Christian, L.(1988 & 1999). *Keren. The Solitary Trombone* (Faixa 2, 6min., 05 seg.). Grammofon.

44Sluchin, B. ( 1986) *Keren. Alpha & Omega* ( Cd 4, Faixa 4). Universal

### 5.4.9 Notas Explicativas Sobre a Escrita Para Trombone

	<p>Neste exemplo, observamos a utilização do registo sobreagudo. A execução coloca a resistência do trombonista no limite da possibilidade.</p>
	<p>Xenakis escreve os multifônicos ao contrário, ou seja, a nota cantada é colocada entre parêntese e nota superior é a que corresponde à nota tocada.</p>
	<p>Neste exemplo, a escrita polirrítmica gera um efeito de nuvem de sons em que o timbre é mais importante do que a percepção de cada nota.</p>

	<p>Talvez o exemplo mais complexo em toda obra, interpretar a sequência de fusas, no registo agudo, na clave de Sol, cria ao interprete imensas dificuldades, nomeadamente, ao nível da resistência física do intérprete.</p>
	<p>O compositor indica, o uso de uma Surdina metálica, à escolha do intérprete, neste caso e aconselhável a surdina Straight, uma vez que cria um som mais metálico.</p>
	<p>Um exemplo sobre o recurso à técnica de Flatterzunge: em glissando, em movimento contínuo que utiliza todas as posições do trombone.</p>
	<p>A utilização dos registos extremos é aqui exemplificada onde é pretendido que o instrumentista procure a nota mais grave da tessitura do instrumento.</p>
	<p>Um dos factores mais complexos em <i>Keren</i>, o andamento que eleva a performance ao limite físico do interprete.</p>



Nesta passagem é notória a dificuldade técnica não só devido à disparidade dos registos mas também à oposição dinâmica, tornam este momento extremamente difícil, com destaque para a mudança repentina de claves.

## 5.5 Inquérito

No âmbito da minha pesquisa doutoral, considerei como essencial a realização de um inquérito que me auxiliasse na recolha de informação precisa sobre a obra *Keren*. No panorama artístico musical português, poucos trombonistas têm interpretado esta obra, ou até mesmo, a têm incluído nos seus recitais. Algumas das razões para este distanciamento dos trombonistas com *Keren* de Xenakis baseiam-se na dificuldade interpretativa, quer ao nível da resistência física, que ao nível da técnica, bem como do pouco conhecimento generalizado sobre a linguagem musical do compositor. No entanto, a nível internacional alguns trombonistas de renome têm interpretado a obra. Neste sentido, procurei recolher a opinião de vários trombonistas, apesar da distância física que me impossibilitou de fazer um contacto direto. Por esta razão, e com o intuito de alargar o meu campo de investigação, elaborei um inquérito em formato digital, através dos formulários disponíveis pela aplicação do Google Drive, que permitiu a recolha das diversas opiniões de outros artistas e colegas que têm incluído esta obra nos seus repertórios artísticos. O inquérito foi partilhado via correio eletrónico através de um link<sup>45</sup> e esteve disponível num período de três semanas, como forma de facilitar o envio das respostas.

O inquérito é dividido em duas partes: a primeira visa recolher informações sobre o inquirido - (1) nome, (2) idade, (3) grau académico, (4) profissão ou emprego; a segunda incide sobre várias questões que abordam - (5) a relevância prática performática, (6) o nível de ensino a que se adequa a obra, (7) a quantidade de indicações dadas pelo compositor sobre a obra, (8) as razões pessoais que levaram à inclusão da obra no repertório de concerto, (9) o estado emocional do intérprete após a performance, (10) a regularidade de apresentação da obra, (11) o nível de dificuldade geral da obra, (12) perceber qual o trecho mais complexo ao nível técnico do trombone, (13) uma pergunta de resposta livre sobre a obra, o compositor.

As respostas foram recolhidas no período entre o dia 22 de fevereiro e o dia 7 de março de 2017. Este inquérito teve a participação de sete inquiridos: Bruce Collings (BC),

---

<sup>46</sup> <https://goo.gl/forms/1NZ4gYIBTfo0S4V13>

David Bruchez (BD), Diogo Andrade (DA), Ian Bousfield (IB), Gabriel Antão (GA), e Marco Rodrigues (MR). Para facilitar a leitura os nomes serão abreviados.

### 5.5.1 A opinião dos trombonistas

A média das idades dos inquiridos varia entre os 18 e os 60 anos. A formação académica dos vários inquiridos distribui-se da seguinte forma: [GA], [BD] têm o grau de mestre, “42,9%”; com licenciatura, [BC] [DA], com 28,6%, e [MC], 14,3%, com o secundário, 14,3%; [IB] sem formação académica superior em música, 14,3%.

O tipo de profissão manifestado foi maioritariamente de professor, com 42,6%, [BD], [DS], [IB], e os restantes inquiridos identificaram-se como músicos profissionais ou músicos em regime *freelancer*.

Em relação à questão sobre a relevância da obra no repertório da música do século vinte, 5 dos inquiridos, ou seja, 71,4 %, consideram que a obra é relevante e apenas dois, 14,3%, consideram muito ou pouco relevante.

A maior parte dos inquiridos, quatro, 57,1%, considera que a obra é apropriada para o nível de mestrado, enquanto dois, 28,6% a consideram mais apropriada para o nível de doutoramento e apenas um, 14,3%, a considera apropriada para o nível do secundário.

A questão número sete aborda a opinião sobre as indicações dadas pelo compositor para a execução da obra e 4 dos inquiridos, 57,1 % considera que as indicações performativas são suficientes; 28,6% considera insuficientes.

A razão indicada pelos inquiridos para a escolha desta obra para o respetivo repertório é maioritariamente pelo tipo de linguagem musical, 57,1%, mas outras razões foram apontadas como o nível de dificuldade, a identificação com o compositor e até mesmo ao nível do gosto pessoal, 14,3%. Em relação ao estado emocional após a interpretação desta obra, 42,9% dos inquiridos consideram a realização pessoal como sentimento dominante, [BC] responde que as emoções resultam dos vários sentimentos sugeridos, [DS] sente-se motivado e [MR] sente um alto nível de adrenalina.

Em relação à regularidade em que a obra deverá ser apresentada, a maior parte dos inquiridos, 42%,9 apresentá-la-á anualmente, 14,3% considerou apresentá-la trimestralmente e/ou mensalmente. Dois inquiridos consideraram que apresentariam a obra uma vez em cada decénio e [BC] respondeu que não gostaria de interpretar a obra de forma mais espontânea sem um limite estabelecido por uma produção musical.

A dificuldade de execução da obra, em termos gerais, foi classificada com o nível 10 e 9 por 42, 9% das respostas e apenas um dos inquiridos classificou com nível 8, 14,3%.

A passagem mais difícil da obra foi considerada, pela maior parte dos inquiridos, o fragmento E, com 57,1% das respostas, seguidamente, o fragmento D, com 28,6% e para um dos inquiridos o fragmento C, 14,3%.

### **5.5.2 Conclusões sobre o Inquérito**

A realização deste inquérito contribuiu para fundamentar e clarificar a minha forma de interpretar *Keren*, uma obra marcante no desenvolvimento do repertório no contexto da música do século XX para trombone solo. Muitas das situações que descrevi neste capítulo sobre *Keren* são provenientes das dificuldades pessoais que encontrei na preparação desta obra para o recital. A participação de outros trombonistas foi essencial para alargar a minha pesquisa e essencialmente reconhecer que as minhas dificuldades pessoais tinham igualmente consonância e ressonância na opinião de outros músicos.

Após a análise das respostas a este inquérito, concluo que a notação musical não é o obstáculo peremptório para as dificuldades interpretativas. A utilização de símbolos convencionais e tradicionais podem ser considerados como uma ferramenta facilitadora para a compreensão das intenções dos objetos musicais propostos pelo compositor. A dificuldade interpretativa é gerada, a meu ver, pelo modo como Xenakis explora o trombone, recorrendo a dinâmicas e registos extremos.

A maior percentagem de inquiridos considera *Keren* como uma obra de referência no panorama da música do século vinte. Neste sentido, considero que a obra deveria ser apresentada mais vezes em recitais e concertos. Foi evidente que algumas dificuldades impostas ao intérprete condicionam uma apresentação mais frequente desta obra. A maior

parte dos inqueridos considerou que a obra, a nível interpretativo, deveria ser realizada por trombonistas experientes e com nível académico superior.

Ao refletir sobre o inquérito elaborei algumas estratégias de forma a potenciar possíveis abordagens da obra nos palcos. A primeira e urgente, assenta sobre a necessidade de criar um espaço de partilha de experiências, um fórum, um sítio, onde os diferentes trombonistas, oriundos de vários países, possam trocar ideias e fomentar o interesse por *Keren*. A segunda e mais académica, na preparação de um documento que contemple a divulgação das diferentes técnicas de estudo e do modo de preparação desta obra. Este documento poderá abrir novas perspetivas para a compreensão da mesma e até motivar futuros trombonistas a incluir *Keren* no seu repertório artístico.

Depois de analisar as respostas a este inquérito, concluo que a maior parte dos inquiridos considera a obra *Keren* como uma obra de referência no panorama da música do século vinte. Neste sentido, a obra deveria ser apresentada mais vezes em recitais e concertos. Foi evidente que algumas dificuldades impostas ao intérprete condicionam a audição mais frequente desta obra. Penso ser necessário criar um espaço de partilha de experiências, um fórum, um sítio, onde os diferentes trombonistas oriundos de vários países possam trocar ideias e divulgar a obra. A divulgação das diferentes técnicas de estudo e de preparação desta obra poderá abrir novas perspetivas para a compreensão da mesma e até motivar futuros trombonistas a incluir *Keren* no seu repertório artístico.

## CONCLUSÃO

O Homem, como o Artista, é o que vive e o que faz. São as suas experiências e o contexto conjetural onde nasce, cresce e se desenvolve que o moldam e transformam as suas ações. No caso do artista, as ações são transformadas em arte. Por considerar fulcral a importância da conjuntura na obra de arte, incluí na minha pesquisa os percursos de vida dos compositores mencionados. Os três compositores foram expostos às mesmas circunstâncias sociais: viveram na mesma época, cresceram e desenvolveram as suas atividades num mundo pós-guerra. Ao analisar a vida e obra de cada um destes compositores, pretendi abordar o desenvolvimento da notação musical e sua influência no papel do intérprete como co-autor, a partir de exemplos concretos das obras em estudo. Neste sentido, recolhi informação de modo a fundamentar as inovações propostas pelos compositores, quer ao nível da notação quer ao nível performativo, de forma a auxiliar os trombonistas na compreensão e na apreciação das peças a solo. Na minha prática como trombonista, verifico que estas obras, *The Sliding*, *Sequenza V* e *Keren*, são raramente apresentadas, pouco compreendidas, até mesmo desconsideradas no repertório de destaque para o instrumento trombone.

Cage, Berio e Xenakis, desenvolveram a notação musical de modo a facilitar e possibilitar ao intérprete uma maior compreensão do texto musical, de clarificar determinadas especificidades performativas e orientar o executante, em alguns momentos, no campo estético-filosófico. Neste sentido, Cage e Bério definiram indicações performativas que orientam os intérpretes acerca das possibilidades e limites dos recursos enunciados. Dos autores supracitados, Xenakis apoiou-se numa notação tradicional para representar o virtuosismo e efeitos sonoros. No entanto, Xenakis não incluiu indicações performativas, relativamente a técnicas específicas que geram algumas dúvidas.

Uma das outras questões importantes para a notação musical reside no facto de, em ambas as obras, os compositores terem trabalhado com os respetivos intérpretes. Esta interação garantiu um elevado grau de exatidão em relação, por um lado, ao que está escrito e por outro, ao que está idealizado pelo compositor.

Os aspetos técnicos que caracterizam cada obra são, em síntese, muito diferentes; em *the sliding* uma maior liberdade performativa, em *sequenza v*, a diversidade de efeitos sonoros e em *Keren*, um nível de determinismo muito elevado. Apesar dos diferentes recursos e modos de abordagem, a questão técnica é também, paradoxalmente, um meio de aproximação das obras, no sentido da exigência e “dureza” que é requerida ao nível da interpretação.

Desde a criação da peça *solo for the Sliding*, a inclusão de diferentes efeitos sonoros ganha novos espaços no mundo da música. Ainda que esta conquista não tenha sido pacífica e muitos dos primeiros ouvintes da obra a tenham rejeitado, não posso deixar de acrescentar que estamos perante uma obra pioneira tanto na sua notação, como na sua parte interpretativa.

Se a obra de Cage fosse literária, o trombone seria a sua prosopopeia. Ao contrário do que fez Berio que humanizou o trombone, Cage usou o instrumento para tentar dar voz à natureza, ou seja, de uma forma retórica, este compositor tomou o instrumento como “varinha mágica” com a qual personificava a água, as pedras e tantos outros elementos naturais. Cage criou uma peça indeterminada como meio de imitação da natureza, criou um ambiente onde todos os sons eram considerados iguais e imunes a qualquer tipo de julgamento de valor. Na obra de Cage, *solo for the Sliding*, a partitura conceptualiza, especificamente, as seguintes dimensões, o silêncio, a indeterminação, o aleatório, e a não-intenção. O compositor utiliza vários géneros de surdinas que desempenham um papel de extrema importância no desenvolvimento de novos efeitos sonoros, com ou sem bocal, e de dinâmicas no limiar do próprio silêncio. Esta obra permite uma liberdade de execução única, o intérprete deve explorar e promover essa mesma liberdade, considerando sempre o que o compositor pré-determinou.

A *Sequenza V* de Berio, uma obra de carácter teatral, é caracterizada por técnicas muito versáteis. Pode ser entendida como uma sobreposição de gestos e de ações musicais que dependem do *interprete*, pois é-lhe sempre pedido que molde o som da sua voz ao som do instrumento. De facto, o intérprete pode estabelecer um sistema de coordenação de ações que lhe permitam traçar a peça, cumprindo os intervalos entre a voz e o instrumento, com vista a alcançar a simultaneidade entre a vocalização do instrumento e a utilização da

voz. Esta obra impele o trombonista a usar, no âmbito da sua performance, a sua própria voz para perguntar *why* (porquê).

O recurso à teatralidade musical necessita de um envolvimento fundamental e crucial por parte do intérprete. Neste sentido, o compositor definiu inúmeras indicações sobre a interpretação cénica. Os novos tipos de efeitos originaram novas formas de notação como o som “why” e a respiração circular, são dois aspetos técnicos únicos nesta peça. As vogais (u-a-i) funcionam como elemento unificador em toda a peça.

Do ponto de vista do intérprete, *Keren* pode ser descrita como uma obra que permita explorar a totalidade do instrumento. A notação da peça é tradicional, mas os sons e técnicas que ela evidencia vão muito além daquilo com que os ouvintes e até mesmo os intérpretes estão familiarizados.

Em *Keren*, os glissandos traduzem um efeito idiomático e ajudam à perceção dos contrastes, sobretudo o que se marca entre o formal e a fluidez.

Trata-se de uma obra impregnada de lirismo que incorpora melodias modais e ecoa música de lugares exóticos. Os seus padrões melódicos, construídos em torno de três ou quatro notas repetidas por diversas vezes e com reordenações variadas, incutem na peça um ritmo e uma consistência que não exige só mestria por parte do trombonista, mas também agilidade física e transformam o ato da performance num autêntico desafio.

Em síntese, na obra *Keren*, o intérprete é levado aos limites da performance, por se tratar de uma obra bastante heterogénea que inclui intervalos de grande amplitude, notas prolongadas (pedais), intervalos de oitava, glissandos e multifónicos. Todos os elementos conferem uma dificuldade elevada ao nível interpretativo, exigindo uma capacidade de extrema resistência, no sentido físico e psicológico.

Apesar de todas as dificuldades técnicas que o autor incutiu neste obra prima, ou provavelmente por causa delas, *Keren* é cada vez mais um dos pilares do repertório para trombone, juntamente com as peças de Berio e de Cage, que urge promover, explicar e divulgar. Os aspetos técnicos presentes nestas obras exigem, quase sempre, inúmeras páginas de exemplos e instruções para o intérprete.

Esta realidade cria algumas barreiras, perpetuando-se assim, por um afastar de muitos trombonistas na inclusão deste género de repertório nos palcos. Neste sentido, urge

a necessidade de desmistificar o “novo” tipo de partitura, que surge a partir de meados do século XX.

O desenvolvimento de uma notação gráfica, como no caso de *solo for the sliding* de John Cage, permitiu uma maior liberdade interpretativa e flexibilidade ao nível dos registos, timbres, bem como na compreensão do trombonista acerca das indicações performativas. Em relação a notação tradicional, as diferenças mais notórias são a libertação da clave inicial; a falta de indicação de compasso; o desaparecimento da notação rítmica convencional; uma diferença no tamanho das figuras e de uma expressa liberdade formal sem precedentes. As alterações acima referidas responsabilizam o intérprete acerca do próprio material composicional, tornando-o um co-autor. A libertação de uma clave inicial sugere alturas relativas de sons que serão variáveis mediante a interpretação. A própria noção de duração é profundamente alterada dependendo, neste caso, do tamanho das figuras e das decisões do intérprete. Neste contexto, as indicações do compositor são essenciais, mas deixam ao critério do executante muitas possibilidades em “aberto”.

Em relação à *Sequenza V* de Berio, a inclusão da voz, a definição de uma notação específica para a aplicação da surdina, o emprego de multifónicos gerados pelas emissões sonoras da palavra “Why” constituem as principais inovações e desafios ao nível da notação musical. As indicações cénicas sugeridas são essenciais para a compreensão da obra. Luciano Berio acrescenta uma linha superior para indicar o ritmo dos glissandos. Neste caso, a noção de pentagrama é claramente ultrapassada devido a uma necessidade de indicações performativas essenciais à interpretação cénica. Apesar da definição clara de altura dos sons, os multifónicos, as mudanças bruscas de intensidade sonora e a utilização do som cantado produz uma variação tímbrica imensa e amplia o espectro sonoro. Do ponto de vista do intérprete, a partitura é densa devido à quantidade de sinalética utilizada, mas, ao mesmo tempo, útil para a execução da obra.

A notação musical, em *Keren*, é a mais tradicional. O compositor utiliza as durações rítmicas convencionais, alterna diferentes tipos de claves para definir as alturas e recorre a articulações e dinâmicas características da música dos finais do século dezanove. A grande inovação é a utilização dos multifónicos e a exploração de registos extremos no trombone. No entanto, é de referir que a opção do compositor por uma notação tradicional

não coloca em causa a qualidade da obra, nem diminui a sua relevância e impacto no contexto da música do século vinte. A utilização do timbre e registo do trombone é única e requer uma habilidade e resistência do intérprete que, é por vezes, levado ao limite das possibilidades.

Podemos concluir que a inclusão de notação musical de vanguarda não é sinónimo de novas possibilidades ou de uma obra que apresenta novos recursos. A notação musical pode ser utilizada como uma ferramenta de interação entre o compositor e o intérprete de modo a tornar compreensível questões estético-musicais que, no caso da música do século vinte, poderá incluir diferentes domínios das artes performativas.

Após a preparação e execução das obras, destaco dois momentos em que as notações musicais me parecem menos claras. O primeiro é o efeito de inalação na *Sequenza V*. Ao inalar a nota mi provoca multifónicos na própria emissão vocal. A altura especificada pelo compositor torna-se praticamente impossível de realizar e o efeito torna-se, a meu ver, inconclusivo porque é criado excesso de ruído tornando o multifónico indefinido. Um outro momento é na obra *Keren*, que realço alguns aspetos: o primeiro, a falta de referências ou de legendas, principalmente no motivo em que Xenakis não descreve o momento de retirar a surdina, o que provoca, necessariamente, quebras no contínuo sonoro; um segundo, a exploração dos *fff* no registo extremo grave, que eleva ao extremo as possibilidades interpretativas e o esforço físico do instrumentista. Neste caso não encontrei uma solução que satisfaça plenamente o nível dinâmico exigido pelo compositor; o terceiro, a questão polirrítmica, explicitada nas figuras 25-26, que dificilmente se torna clara devido à dificuldade da execução no registo agudo ou na transição e alternância rápida entre registos; um último aspeto a considerar e que pretendo reforçar é a constante exploração dos registos sobre-agudos que quase impossibilitam a execução da obra, uma das principais razões que têm afastado esta obra dos palcos.

A realização do Inquérito permitiu-me criar novos espaços para o diálogo entre trombonistas, que muitas vezes se encontram separados geograficamente, o que dificulta a partilha das múltiplas experiências resultantes da abordagens de repertórios da música do século vinte e vinte um. Através do inquérito tive oportunidade de obter comentários e opiniões de outros músicos, ferramenta essencial que me permitiu aprofundar o meu estudo

sobre o real impacto que as obras de Cage, Berio e Xenakis têm no repertório do instrumento e no desenvolvimento técnico do trombonista enquanto executante e do progresso da notação musical. Foi para mim, muito importante perceber que muitos dos problemas com que me deparei na preparação das obras de Xenakis, Cage e Berio, são igualmente referidos por outros músicos, nomeadamente, as mesmas passagens difíceis, a dificuldade de obtenção de informações mais precisas e detalhadas sobre técnicas específicas (para além das indicações dos compositores), e até mesmo, na interpretação de determinados símbolos na partitura, que muitas vezes constituem um grande entrave na execução das obras.

Como docente, este estudo sobre a notação musical permitiu-me alicerçar os meus conhecimentos de leitura e interpretação. Capacitou-me para uma prática educacional mais profícua e produtiva. A elaboração de um catálogo, que referisse as passagens mais problemáticas para a execução musical, permitiu-me agilizar melhores metodologias na abordagem das obras referenciadas, bem como permitiu-me clarificar determinadas passagens, de modo a facilitar a sua aprendizagem por parte dos alunos. Neste sentido o catálogo permitiu-me teorizar de uma forma mais prática e dar a conhecer a obra através de exercícios específicos. Esta abordagem permite que o trombonista ultrapasse as suas dificuldades com um maior nível de motivação e, conseqüentemente a aquisição de conhecimentos de forma construtiva.

Ao concluir esta tese doutoral e após os resultados que obtive com a realização de um inquérito a outros trombonistas, deparei com a resistência que existe em colocar as obras de Cage, Berio e Xenakis no repertório comum do instrumento. Por esta razão, espero ter dado um contributo para que os trombonistas optem por este género de obras e as incluam nos seus repertórios, nos recitais, nos concertos e até mesmo nos programas para a formação académica. Finalmente, seria útil que no ensino artístico especializado se inserissem nos conteúdos programáticos da disciplina de instrumento, trombone, a leitura de exemplos musicais de partituras desenvolvidas a partir da segunda metade do século XX.

## Anexos

# 7 respostas

[Editar este formulário](#)

[Ver todas as respostas](#) [Publicar estatísticas](#)

---

### Resumo

#### Personal data

##### 1. Name

David Silva  
Diogo Andrade  
Bruchez David  
Ian Bousfield  
Gabriel Antão  
Bruce Collings  
Marco Rodrigues

##### 2. Age

44  
21  
41  
53  
27  
60  
18

##### 3. Academic Degree:

Master  
mestrado  
Bachelor  
None  
Bachelor of Music  
High School (Finished); 1st year Bachelor (Currently)

##### 4. Profession / job:

Professor  
Freelancer trombonist  
Trombone Performer / Teacher

<https://docs.google.com/forms/d/1-6x2FsrmmDTJ996o3PE2qMHFGnDrrbR7CNmomloVitQ/viewanalytics>

1/4

2017-3-23

Inquiry - Formulários do Google

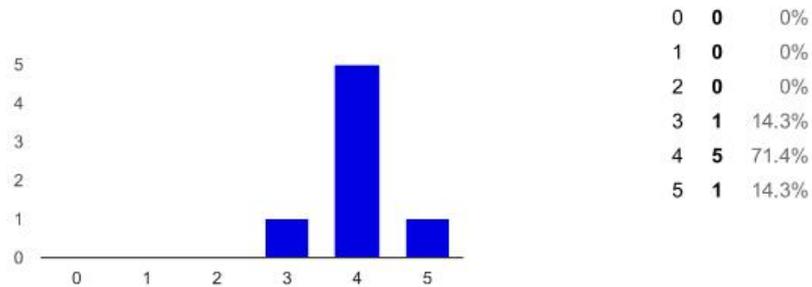
Professor, hochschule der kuenste, Bern

Orchestra Musician

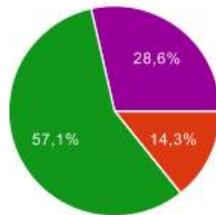
musician

David Silva; David Bruchez

**5. In the context of 20th century music, what is the artistic relevance of Keren's work?**

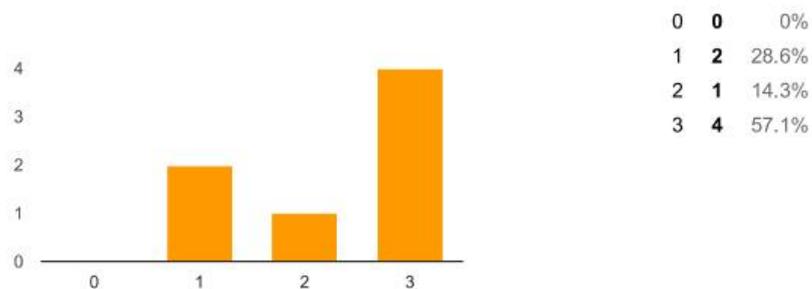


**6. To which level of education (grade) do you consider the execution of this work to be appropriate?**



Basic level	0	0%
High School level	1	14.3%
bachelor's degree	0	0%
master's degree	4	57.1%
PhD	2	28.6%

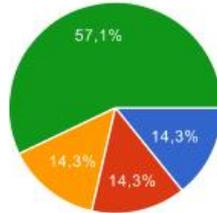
**7. How do you rate the indications given by the composer for the understanding of the work?**



2017-3-23

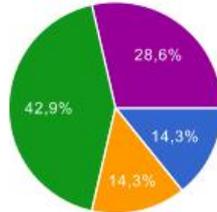
Inquiry - Formulários do Google

**8. Which reason led you to include this work in a concert's program?**



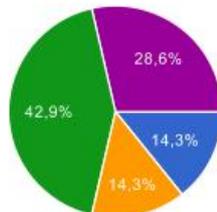
Level of difficulty	1	14.3%
Identification with the composer	1	14.3%
Personal taste	1	14.3%
Type of musical language	4	57.1%
Academic interest.	0	0%
Outro	0	0%

**9. After performing the work, what words would you choose to describe your emotional state?**



Motivated	1	14.3%
Satisfied	0	0%
Tired	1	14.3%
Accomplished	3	42.9%
Outro	2	28.6%

**10. Given the characteristics of the work, how often would you perform it?**



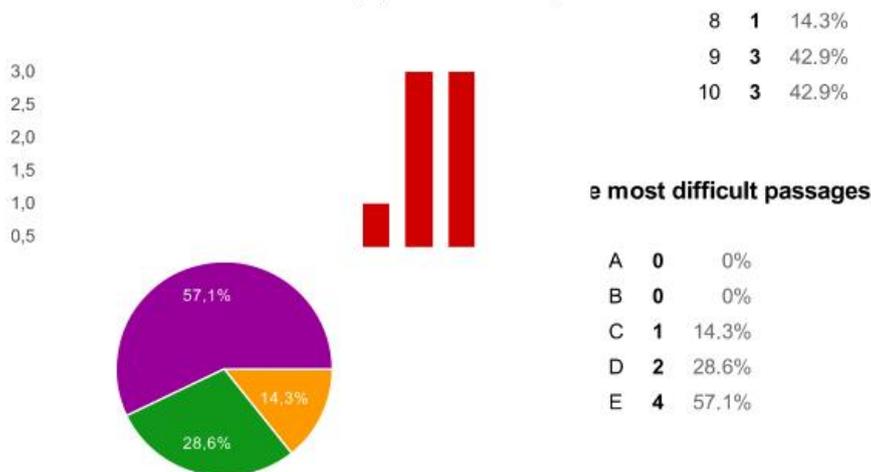
Monthly	1	14.3%
Bi-monthly	0	0%
Quarterly	1	14.3%
Yearly	3	42.9%
Outro	2	28.6%

**11. How do you rate the difficulty of performing Keren's work?**

1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	0	0%
6	0	0%
7	0	0%

2017-3-23

Inquiry - Formulários do Google



**the most difficult passages**

**Optional**

The 3rd page is especially difficult to get through and then the split tones on the 4th page are very touchy to get well in a performance. The split tones (son fendu) are explained in another work of Xenakis from 1986 Jalons. Unfortunately, he didn't include this explanation in Keren. Xenakis also borrowed a lot of musical material from Jalons for Keren. I believe Keren to be one of the finest works for trombone from the last century. It brilliantly captures many of the best characteristics of the trombone.

**Número de respostas diárias**



## **Anexos**

### **Inquérito**

Toda a informação obtida neste inquérito será utilizada na elaboração da minha tese de doutoramento, apenas e exclusivamente para fins académicos. Pretendo recolher informações que possam fundamentar a minha opinião sobre a obra Keren de Xenakis. Obrigado pela colaboração.

### **Dados Pessoais**

1. Nome:
2. Idade:
3. Grau Académico:
4. Profissão:

### **A obra, o compositor o intérprete e a performance**

5. No contexto da música do século XX, qual é a relevância artística da obra Keren ?  
R. nenhuma – 0; pouco 1; alguma 2; relevante 3; muito relevante 4; extrema – 5.
6. Para nível de ensino consideras apropriado a execução desta obra ?  
R. Nível básico, nível secundário, licenciatura, mestrado , doutoramento.
7. Como classificas as indicações dadas pelo compositor para a compreensão da obra?  
R. inexistentes; raras; muito poucas; suficientes.
8. Que motivo o levou a incluir esta obra para o programa de um concerto ?  
R. Nível de dificuldade; Identificação com o compositor; Gosto pessoa 1; Tipo de linguagem musical; Interesse académico.
9. Após a execução da obra, que palavras escolherias para descrever o teu estado emocional ?

R. Motivado; satisfeito, cansado, realizado, outro.

10. Tendo em conta as características da obra, com regularidade apresentarias em concerto?

R. Mensal; Bimensal; Trimestral; Semestral; Anual; outro.

11. Como classificas a dificuldade de execução da obra Keren ?

(muito difícil – 0 – muito fácil 10)

12. Dos seguintes fragmentos, indique quais foram as passagens mais difíceis para a execução musical ?

(dar 5 exemplos – fotos)

### **Inquiry**

All the information obtained in this survey will be used in the preparation of my master thesis, only and exclusively for academic purposes. I intend to gather information that may support my opinion on Keren de Xenakis. Thank you for the collaboration.

### **Personal data**

1. Name:
2. Age:
3. Academic Degree:
4. Profession / job:

### **The work, the composer, the performer and the performance**

5. In the context of 20th century music, what is the artistic relevance of Keren's work?  
A. None - 0; Little 1; Some 2; Relevant 3; Very relevant 4; Extreme - 5.
6. To which level of education (grade )do you consider the execution of this work to be appropriate?  
A. Basic level, secondary level, bachelor's degree, master's degree, PhD.
7. How do you rate the indications given by the composer for the understanding of the work?  
A. nonexistent; rare; very few; Sufficient.
8. Which reason led you to include this work in a concert's program?

A. Level of difficulty; Identification with the composer; Personal taste; Type of musical language; Academic interest.

9. After performing the work, what words would you choose to describe your emotional state?

A. Motivated; Satisfied, tired, accomplished, other.

10. Given the characteristics of the work, how often would you perform it?

A. Monthly; Bi-monthly; Quarterly; Semestral; Yearly; other.

11. How do you rate the difficulty of performing Keren's work?

(Very difficult - 0 - very easy 10)

12. From the following fragments, indicate which were the most difficult passages for musical performance?

(please give 5 examples - photos)

## BIBLIOGRAFIA

- Anagnostopoulou, C., Share, C., & Conklin, D. (2005). Xenakis' Keren: A Computational Semiotic Analysis. In *Definitive Proceedings of the International Symposium Iannis Xenakis (Athens, May 2005)*. Retrieved from <http://cicm.mshparisnord.org/ColloqueXenakis/papers/Anagnostopoulou.pdf>
- Arsenault, L. M. (2002). Iannis Xenakis's Achorripsis: The Matrix Game. *Comput. Music J.*, 26(1), 58–72. <https://doi.org/10.1162/014892602753633542>
- Bailey, D. (1993). *Improvisation : its nature and practice in music*. New York: Da Capo Press.
- Berio, L. (1956a). Aspetti di artigianato formale. *Incontri musicali*, 1, 55-69.
- Berio, L. (1956b). Studio di fonologia musicale. *The Score*, n. 15, (March): 83.
- Berio, L. (1969). "Notes" in Luciano Berio. *Candide*, CE31027. Sequenza IV for piano. [CD]. London, Universal.
- Berio, L. (1998). Explanatory texts to the Sequenzas: booklet to Luciano Berio: Sequenzas. Hamburg: Deutsche Grammophon.
- Born, G. (1995). *Rationalizing culture : IRCAM, Boulez, and the institutionalization of the musical avant-garde*. London: University of California Press.
- Childs, E. (2002). Achorripsis: a sonification of probability distributions. In *Proceedings of the 8th International Conference on Auditory Display (ICAD), Kyoto, Japan, July 2-5*,

2002. International Community on Auditory Display. Retrieved from <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/51332/Childs2002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dalmonte, R., & Varga, B. A. (1985). Luciano Berio : two interviews. London: Boyars.

Dempster, S. (1979). *The modern trombone : a definition of its idioms*. London: University of California Press.

Duke, C. A. (2001). *A Performer 's Guide to Theatrical Elements in Selected Trombone Literature*. Louisiana State University. Retrieved from [https://digitalcommons.lsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1278&context=gradschool\\_disstheses](https://digitalcommons.lsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1278&context=gradschool_disstheses)

Durand, G. (1989). *As estruturas antropológicas do imaginário*. Lisboa: Presença.

Eco, U. (2005). *Obra Aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. São Paulo: Perspectiva.

Ferrari, G. (2001). *Les débuts du théâtre musical d'avant-garde en Italie*. Paris: L'Harmattan.

Ferraz, S. (1998). *Música e Repetição: A Diferença na Composição Contemporânea*. São Paulo: Educ./FAPESP

Georgaki, A. (2005). The grain of Xenakis' technological thought in the computer music research of our days. In *Conference Proceedings of the International Symposium Iannis Xenakis.(Athens, May 2005)* (pp. 355–361). Retrieved from <http://cicm.mshparisnord.org/ColloqueXenakis/papers/Georgaki.pdf>

Gibson, B., & Solomos, M. (2013). Problems of Notation in Xenakis' Music. In R. Redgate (Ed.), *Notation in Contemporary Music: Composition, Performance, Improvisation (18-20 October 2013)*. London: University of London.

Grout, D. J., & Palisca, C. V. (2005). *História da Música Ocidental*. Lisboa: Gradiva.

Hansen, N. C. (2010). Luciano Berio's Sequenza V Analyzed along the Lines of Four Analytical Dimensions Proposed by the Composer. *Journal of Music and Meaning*, 9, 16–37. Retrieved from <http://www.musicandmeaning.net/articles/JMM9/NielsChrHansenJMM9.pdf>

Halfyard, J. K., & Osmond-Smith, D. (2007). *Berio's Sequenzas: Essays on Performance, Composition and Analysis*. Burlington, VT: Ashgate.

Harley, J. (2004). *Xenakis: His Life in Music*. New York: Routledge.

Karnal, L. (2007). *Historia na Sala de Aula: conceitos, práticas e propostas*. (5ª). São Paulo: Editora Contexto.

Kokoras, P. (2014). Auditory Fusion and Holophonic Musical Texture in Xenakis's Pithoprakta. In *11th Sound and Music Computing Conference and 40th International Computer Music Conference (SMC/ICMC2014)* (pp. 76–80). <https://doi.org/10.5281/zenodo.850465%0Ahttps://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.850465.svg>

Legros, A. (1999). La dédicace de l'Adversus Mathematicos au cardinal de Lorraine, ou du bon usage de Sextus Empiricus selon Gentian Hervet et Montaigne. *Bulletin de La*

*Société Des Amis de Montaigne, Société Internationale Des Amis de Montaigne, VIII(15–16), 41–72. Retrieved from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01009137>*

Malt, M., & Sluchin, B. (2013). Computer Representations for some Open Form Works. In *Notation in Contemporary Music: Composition, Performance, Improvisation (18-20 October 2013)*. London: Goldsmiths Contemporary Music Research University of London. Retrieved from <https://www.gold.ac.uk/media/documents-by-section/departments/music/Notation-booklet.pdf>

Marques, K. N. (2013). *A Influência das Técnicas de Estúdio nas Obras Thema - Omaggio a Joyce (1958) e Laborintus 2 (1965) de Luciano Berio* (Dissertação de Mestrado. Universidade Nova de Lisboa). Retrieved from <https://run.unl.pt/bitstream/10362/10776/1/>

Matossian, N. (1990). *Xenakis*. London: Kahn and Averill.

McEwen, H. (2009). A discussion of Xenakis and Varese, metaphor and simile, music and architecture. *South African Journal of Art History*, 24(3), 34–44. Retrieved from <https://journals.co.za/content/sajah/24/3/EJC94068>

Menezes, F. (2010) Flo Menezes fala sobre as Sequenze de Luciano Berio: depoimento. (18 de novembro de 2010). Entrevista concedida a Raimo Benedetti. Acedido em 18 de março de 2015. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=ApKrdpnIwy8>.

Miller, R. (1986). *The Structure of Singing*. New York: Schirmer Books.

Osmond-Smith, D. (1985). *Playing on Words: A Guide to Luciano Berio's Sinfonia*. London: Royal Music Association.

Osmond-Smith, D. (1991). *Berio*. Oxford: Oxford University Press.

Palopoli, C. (2013). Aspectos de organização melódica na Sequenza I, para flauta solo, de Luciano Berio. In *XXIII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música - Natal 2013*. Retrieved from <http://www.anppom.com.br/congressos/index.php/23anppom/Natal2013/paper/viewFile/2146/559>

Pereira, A. R. (2005). No limiar das artes: liberdade e controle no grafismo musical norte-americano e europeu de 1950 a 1970. In *ANPPOM – Décimo Quinto Congresso* (pp. 327–334). ANPPOM - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. Retrieved from [https://antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso\\_anppom\\_2005/sessao7/aline\\_romero.pdf](https://antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2005/sessao7/aline_romero.pdf)

Priore, I. (2007). Analytical Approaches: Vestiges of twelve tone practice as compositional process in Berio's Sequenza I for flute. In J. K. Halfyard (Ed.), *Berio's Sequenzas : essays on performance, composition and analysis*. Burlington, VT: Ashgate.

Purvis, T. L. (1997). *A Dictionary of American History*. New York: Wiley-Blackwell.

Rigoni, M. (1989). La Sequenza IV pour piano de Luciano Berio : dialogue d'un compositeur et du clavier au XXème siècle. In *Musique et claviers : n° 10-11 (1989) des Cahiers du Cirem* (pp. 111–126). Rouen: Centre de Documentation de la Musique Contemporaine.

Safatle, V. (2012). O músico revolucionário. *Cult*, (Sept). Retrieved from <https://revistacult.uol.com.br/home/>

Santana, H. M. S., & Santana, M. R. S. (2004). *(semi)-BREVES: Notas sobre música do século XX*. Aveiro: UA Editora.

Santana, H. (2005). *(In)Existências do Som*. Aveiro: UA Editora.

Schultz, A. N. (1986). *Sequenze I-VII by Luciano Berio: Compositional Idea and Musical Action* (Tese de doutoramento. University of Queensland).

Sekeff, M. L., & Zampronha, E. S. (2006). *Arte e Cultura IV: estudos interdisciplinares*. São Paulo: Annablume Editora.

Silva, L. C. C. da. (2012). *Vidro e martelo: contradições na estetização do ruído na música* (Tese de doutoramento. Universidade de São Paulo). Retrieved from <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27157/tde-26012013-174403/pt-br.php>

Sluchin, B. (1995). *Practical introduction to contemporary trombone techniques : 20th century trombone excerpts = introduction pratique aux techniques contemporaines du trombone : traits de trombone du 20e si`ecle par*. Paris: Editions Musicales Européennes.

Sluchin, B., & Hofmann, B. (2011). Play and game in Duel and Strategy. In *Xenakis international symposium*. London: University of London. Retrieved from <https://www.gold.ac.uk/media/documents-by-section/departments/research-centres-and-units/research-centres/centre-for-contemporary-music/06-1-benny-sluchin-mikhail-malt.pdf>

Sterken, S. (2007). *Music as an Art of Space: Interactions between Music and Architecture*

in the Work of Iannis Xenakis. In M. W. Muecke & M. S. Zach (Eds.), *Essays on the intersection of music and architecture* (pp. 21–51). Ames: Culicidae Architectural Press.

Stoïanova, I., & Berio, L. (1985). *Luciano Berio: Chemins en musique*. Paris: Editions Richard-Masse.

Varga B. A. (1996). *Conversations with Iannis Xenakis*. Londres: Faber and Faber.

Vinton, J. (1974). *Dictionary of Twentieth Century Music*. New York: Thames & Hudson.

Waterhouse, John C.; G. Bernardoni, Virgilio. (2012) "Dallapiccola, Luigi". In: Grove music online. Oxford music online. Acedido em 24 de março de 2015, Disponível em: [www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/07081](http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/07081).

Weiss, P., & Taruskin, R. (1984). *Music in the Western World: A history in documents*. New York: Schirmer Books.

Wannamaker, R. A. (2001). Structure and Perception in Herma by Iannis Xenakis. *Music Theory Online*, 7(3), 1–12. Retrieved from <http://www.mtosmt.org/issues/mto.01.7.3/mto.01.7.3.wannamaker.pdf>

Xenakis, I. (1979). *Arts/Science Alliages*. Paris. Casterman.

Xenakis, I. (1985). *Arts-sciences, Alloys: The Thesis Defense of Iannis Xenakis Before Olivier Messiaen, Michel Ragon, Olivier Revault D'Allonnes, Michel Serres, and Bernard Teyssède*. New York: Pendragon Press.

Xenakis, I. (1992). *Formalized music : thought and mathematics in composition*. New York: Pendragon Press.

## **BIBLIOGRAFIA DIGITAL**

<http://www.lucianoberio.org/en/works.>, Acedido em 17-04-2015.

<http://cicm.mshparisnord.org/ColloqueXenakis/papers/Georgaki.pdf>, Acedido a 12-05-2017.

[http://dev.icad.org/websiteV2.0/Conferences/ICAD2002/proceedings/16\\_EdwardChilds.pdf](http://dev.icad.org/websiteV2.0/Conferences/ICAD2002/proceedings/16_EdwardChilds.pdf), Acedido em 05-05-2017.

<http://www.gold.ac.uk/media/documents-by-section/departments/music/Notation-booklet.pdf>, Acedido em 10-06-2015.

[http://www.iannis-xenakis.org/xen/bio/chrono\\_91-01.html](http://www.iannis-xenakis.org/xen/bio/chrono_91-01.html), Acedido em 09-07-2015.

<http://www.lucianoberio.org/en/node/1154>, Acedido em 12-04-2015.

Wannamaker, Robert.A.(2001). Structure and Perception in Herma by Iannis Xenakis . Acedido em 13-05-2017,disponível em <http://www.mtosmt.org/issues/mto.01.7.3/mto.01.7.3.wannamaker.html>

[http://www.panayiotiskokoras.com/writings/P.KOKORAS\\_Auditory%20Fusion%20in%20Xenakis%20Pithoprakta.pdf](http://www.panayiotiskokoras.com/writings/P.KOKORAS_Auditory%20Fusion%20in%20Xenakis%20Pithoprakta.pdf), Acedido em 11-04-2017.

[https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/17627/McEwen\\_Discussion\(2009\).pdf?sequence=1](https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/17627/McEwen_Discussion(2009).pdf?sequence=1), Acedido em 11-04-2017.

[https://www.researchgate.net/publication/233389186\\_Play\\_and\\_game\\_in\\_Duel\\_and\\_Strategy](https://www.researchgate.net/publication/233389186_Play_and_game_in_Duel_and_Strategy)., Acedido em 15-05-2017.

## **DISCOGRAFIA DIGITAL**

<https://www.youtube.com/watch?v=OnfApTtzJmk>., Acedido em 15-01-2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=2diY6wC1Xs4>., Acedido em 15-01-2018.

[https://www.youtube.com/watch?v=NCBclgx\\_Jvc](https://www.youtube.com/watch?v=NCBclgx_Jvc)., Acedido em 15-01-2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=IFb-mBN34jU>., Acedido em 15-01-2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZqlUhN7TbAk>., Acedido em 15-01-2018.



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**  
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO  
E FORMAÇÃO AVANÇADA

---

**Contactos:**

Universidade de Évora  
**Instituto de Investigação e Formação Avançada - IIFA**  
Palácio do Vimioso | Largo Marquês de Marialva, Apart. 94  
7002-554 Évora | Portugal  
Tel: (+351) 266 706 581  
Fax: (+351) 266 744 677  
email: [iifa@uevora.pt](mailto:iifa@uevora.pt)