ESCOLA
SUPERIOR
DE MÚSICA
E ARTES
DO ESPETÁCULO
POLITÉCNICO
DO PORTO

M

MESTRADO
MÚSICA – INTERPRETAÇÃO ARTÍSTICA
BATERIA - JAZZ

Na Pele da Terra

Mário de Jesus Barreiros Pinto

10/2023

M

MESTRADO
MÚSICA – INTERPRETAÇÃO ARTÍSTICA
BATERIA - JAZZ

Na Pele da Terra

Mário de Jesus Barreiros Pinto

Projecto apresentado à Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Música – Interpretação Artística. Especialização Bateria Jazz

Professor Orientador:
Gustavo Miguel Beça Rodrigues da Costa

15 DE OUTUBRO DE 2023

Índice

1. INTRODUÇÃO 1

1.1. Definição do projecto 1

1.2. Trabalho prévio efectuado 1

2. ESTADO DA ARTE 3

2.1. Contextualização histórica 3

2.2. Jazz e electrónica 7

3. OBJECTIVOS 12

3.1. A música: expansão das linguagens jazzísticas 12

3.2. Aperfeiçoamento e domínio tecnológico. 12

3.3. Conceptualização: ecologia e música 13

4. METODOLOGIA 13

4.1. Descrição 13

4.2. Tarefas 13

4.3. Cronograma 14

5. DESCRIÇÃO DO OBJECTO 14

5.1. Música para trio de jazz e processamento electrónico 14

***5.2. One Billion Tree* 15**

5.3. *The Goal 14* - Our Ocean, Our Future, Our Responsibility 16

***5.4. Na Pele da Terra* 18**

6. CONCLUSÃO: EXPLORANDO NOVAS FRONTEIRAS 20

BIBLIOGRAFIA 23

1. INTRODUÇÃO

1.1. Definição do projecto

Há algum tempo que habita em mim a ideia de um projecto que combine um trio de jazz [1] com processamento electrónico por computador.
A improvisação é um elemento fundamental que permite aos músicos explorar o espaço sonoro de maneira única a cada performance. A introdução do processamento electrónico por computador adiciona uma camada de complexidade e textura a essa improvisação.
Ao permitir que músicos controlem os efeitos e as transformações sonoras durante a performance, a tecnologia transforma a actuação num diálogo entre o orgânico e o digital. Isso gera uma dinâmica única e imprevisível, desafiando a ideia tradicional de que o jazz é puramente baseado na espontaneidade humana.
Efeitos como reverberação, delay, modulação, sampling e distorção tímbrica são manipulados em tempo real, transformando os sons tradicionais do jazz em paisagens sonoras complexas e camadas texturais que transcendem os limites dos instrumentos acústicos convencionais.
Em última análise, a música para trio de jazz com processamento electrónico representa uma jornada de exploração musical onde o passado encontra o futuro. Essa abordagem desafia as convenções, abrindo portas para a criatividade ilimitada e a descoberta sonora.
Ao unir a riqueza da tradição do jazz com as possibilidades da tecnologia moderna, os músicos podem criar uma música que é ao mesmo tempo enraizada na história e verdadeiramente contemporânea.
Na Pele da Terra é também uma pequena reflexão sobre a frágil e microscópica dimensão daquilo a que chamamos "vida na Terra" quando comparada com a dimensão do Cosmos.
A sensação de humildade diante da vastidão do Cosmos, pode inspirar uma apreciação mais profunda da beleza e da fragilidade da vida na Terra.
Na Pele da Terra é um manifesto sobre a responsabilidade, individual e colectiva, que temos no actual estado de pré-colapso do nosso ecossistema e uma homenagem a todos os que participam na preservação do nosso habitat.

1.2. Trabalho prévio efectuado

Talvez a obra conceptualmente mais próxima deste projecto tenha sido a gravação que fiz em 2018 no auditório 2 da New York University (NYU), em Abu Dhabi, *Shadows and Reflections,* do duo Ches (Nicolaj Hess e Carlos Guedes), editada posteriormente em CD no ano de 2021.

[1] Uma definição exacta da terminologia do Jazz extrapola o âmbito desta tese. Para clarificação do domínio estilístico aqui referenciado, opta-se por utilizar esta terminologia para denominar formas mais clássicas, como o swing e distingui-las de outras formas como o free jazz ou a música improvisada.

CHES foi concebido por Carlos Guedes, inclui o pianista dinamarquês Nikolaj Hess em piano acústico Steinway & Sons modelo D e diverso equipamento eletrónico analógico de formato Eurorack com inúmeros cabos para interligação dos vários módulos manipulados por Carlos Guedes.
Foi gravado na NYU de Abu Dhabi em Maio de 2018 com equipamento desta universidade incluindo microfones Schoeps com corpo CMC6 e cápsula omnidirecionai MK2 e cápsula cardióide MK4, pré-amplificadores de microfone Avalon e de um sistema de gravação digital Pro Tools HD e em formato de alta resolução com uma frequência de amostragem de 96 Khz e 24 bit.

Dos inúmeros projectos discográficos em que participei ao longo da minha carreira gostaria de salientar alguns onde o processamento por computador foi de alguma forma relevante:

- Pedro Abrunhosa - *Viagens* (1994) – extenso trabalho de sampling e programação. Produção de Frederico Serrano e Mário Barreiros.

- *Tejo Beat* (1998) – colectânea encomendada pela Antena 3, com produção de Mário Caldato e Mário Barreiros. Extenso trabalho de sampling e programação.

- Da Weasel - *Podes Fugir mas Não Te Podes Esconder* (2001). Produção de Mário Barreiros com extenso trabalho de sampling e programação.

- The Gift – *Primavera* (2012) – extenso trabalho de sampling e programação. Produção de Nuno Gonçalves e Mário Barreiros.

De salientar também alguns trabalhos como baterista de jazz:

- António Pinho Vargas : Outros Lugares (1983), Cores e Aromas (1985), As Folhas Novas Mudam de Cor (1987), Os Jogos do Mundo (1989).

- Sexteto de Jazz de Lisboa – *Ao Encontro* (1987)

- Carlos Barretto : *Impressões* (1994) e *Olhar* (1999)

- Orquestra de Jazz de Matosinhos Convida Lee Konitz (2006)

- Sexteto de Mário Barreiros – *Dedadas* (2007)

- Mário Barreiros Quarteto – *Dois Quartetos Sobre o Mar* (2022)

2. ESTADO DA ARTE

2.1. Contextualização histórica

- *Electric Sound: The Past and Premise of Electronic Music (Chadabe, 1996)*

Este livro mostra-nos a evolução da música electrónica, desde as suas origens até às suas promessas futuras, com uma visão das influências, avanços tecnológicos e transformações estéticas que moldaram o cenário da música electrónica.
Chadabe mergulha nas raízes históricas da música electrónica, rastreando o seu desenvolvimento desde as primeiras experiências sonoras electromecânicas até as criações mais avançadas impulsionadas por computadores.
O livro explora a interconexão entre música e tecnologia, destacando como o desenvolvimento de dispositivos electrónicos influenciou directamente a estética musical. A introdução de novos instrumentos electrónicos, como o Theremin e o sintetizador Moog, abriu novas possibilidades sonoras que desafiaram as convenções musicais existentes.
O conceito de espaço sonoro também é central no livro. Chadabe examina como a música electrónica permitiu aos artistas explorar dimensões de espaço e acústica que antes eram inatingíveis. A capacidade de manipular efeitos espaciais através da electrónica revolucionou a forma como as audiências percebem e experimentam a música, criando uma imersão sonora única.
No que diz respeito à interacção entre a música electrónica e a música tradicional, o autor enfatiza a fusão desses dois mundos. Muitos músicos electrónicos começaram a incorporar elementos de estilos musicais convencionais, como o jazz e a música clássica, nos seus trabalhos electrónicos. Isso resultou em criações híbridas que empurraram os limites da experimentação musical.
Chadabe também aborda a interatividade como uma tendência crescente na música electrónica. À medida que a tecnologia avançava, os músicos começaram a explorar a interacção entre a performance ao vivo e o processamento electrónico em tempo real. Essa abordagem permitiu uma relação mais directa e imediata entre o músico e o som, criando experiências musicais mais envolventes e imersivas.
Em síntese, o livro *Electric Sound: The Past and Promise of Electronic Music* de Joel Chadabe apresenta-nos a história e o potencial da música electrónica. Através da análise das raízes históricas, das mudanças estéticas e das promessas futuras, Chadabe oferece uma

perspectiva da evolução da música electrónica. A obra ressalta a interacção entre a música e a tecnologia, destacando como a electrónica revolucionou a criação e a experiência musical, moldando uma paisagem sonora que continua a evoluir.

- *Música Electrónica y Música con Ordenador: Historia, Estética, Métodos, Sistemas (Supper, 23/01/2004)*

O livro oferece-nos uma visão geral da música electrónica e a sua relação com o uso do computador. Através da análise histórica, estética e técnica, a obra explora as múltiplas facetas da música electrónica e como o computador se tornou uma ferramenta fundamental nesse contexto.
Examina as origens e o desenvolvimento histórico da música electrónica, traçando o seu percurso desde as primeiras experimentações sonoras até às formas mais complexas de composição e performance. Supper explora como as inovações tecnológicas influenciaram a evolução da música electrónica ao longo do tempo, destacando figuras-chave e eventos que moldaram o panorama musical.
Supper explora como o computador se tornou uma ferramenta essencial para a criação musical, permitindo uma vasta gama de possibilidades de composição, processamento de som e manipulação de elementos musicais. A obra destaca como a fusão entre a música electrónica e o computador tem permitido aos compositores e artistas explorar novas dimensões sonoras e estéticas.
A estética da música electrónica e do uso do computador é outro tópico central do livro. Supper examina como as possibilidades tecnológicas influenciaram a forma como os músicos abordam a criação musical. O autor explora a intersecção entre a inovação tecnológica e a expressão artística, destacando como os artistas podem explorara novos timbres, texturas e estruturas musicais através do uso do computador.
A relação entre o humano e o digital é também uma questão essencial abordada no livro. Supper explora como os músicos podem interagir com o computador em tempo real durante as performances, criando um diálogo entre o mundo analógico e o digital. Essa interacção dinâmica enriquece a experiência musical ao permitir que os artistas respondam às transformações sonoras em tempo real, levando a performances únicas e envolventes.
Em resumo, o livro *Música Electrónica y Música com Ordenador: Historia, Estética, Métodos, Sistemas*, de Supper, oferece uma exploração detalhada da música electrónica e da interacção com o computador. Através da análise histórica, estética, técnica e prática, o autor examina como a fusão entre esses dois elementos tem transformado a paisagem musical. A obra é uma valiosa fonte de conhecimento para quem deseja compreender as raízes, o desenvolvimento e o potencial da música electrónica com o uso do computador.

- *Electronic and Experimental Music Technology, Music, and Culture (Holmes, 1085)*

Este livro é uma análise sobre o impacto da tecnologia na música electrónica e na música experimental. A obra explora as interacções complexas entre tecnologia, expressão musical e a evolução cultural, traçando um percurso que vai desde as origens da música electrónica até às vanguardas experimentais contemporâneas.

O autor mergulha nas raízes históricas da música electrónica, destacando as contribuições pioneiras de figuras como Pierre Schaeffer e Karlheinz Stockhausen. Enfatiza como esses pioneiros experimentaram com gravadores de fita e dispositivos electrónicos primitivos para criar novas texturas sonoras e formas de composição. Essas experiências inauguraram uma era de exploração musical que desafiou as convenções tradicionais.

Holmes explora a interacção entre tecnologia e cultura, destacando como as mudanças tecnológicas influenciaram as abordagens artísticas e a recepção do público. A introdução de novas tecnologias, como os sintetizadores analógicos e os primeiros computadores, permitiu aos músicos explorar territórios sonoros inexplorados. Essa transformação tecnológica também contribuiu para uma mudança na percepção do público em relação à música, desafiando as suas expectativas e expandindo os horizontes musicais.

O autor explora como os músicos usaram a tecnologia para desafiar as estruturas musicais tradicionais e explorar novas formas de expressão. A música electrónica permitiu aos artistas criar ambientes sonoros únicos, jogando com timbres, texturas e espacialidade. Além disso, a experimentação com o uso da tecnologia para criar sons abstractos e inovadores ampliou a paleta musical disponível.

A obra explora como os músicos se tornaram, de certa forma, "engenheiros musicais", dominando os intrincados detalhes técnicos dos equipamentos para criar as suas composições. Esse envolvimento directo com a tecnologia desafia a ideia convencional de que os músicos são apenas intérpretes, destacando o papel activo na construção do som.

O livro também examina a expansão da música electrónica e experimental para outros campos, como a arte multimédia e o cinema. A integração de som e imagem ofereceu novas possibilidades de expressão artística, permitindo uma fusão de meios que enriqueceu ainda mais o cenário cultural. No entanto, Holmes também aborda os desafios e debates suscitados pela música electrónica e experimental. Questões relacionadas com a autenticidade, a relação entre o humano e o tecnológico e o papel do público na recepção da música são discutidas de forma perspicaz. A obra ilustra como essas questões complexas moldaram as narrativas em torno da música electrónica e experimental.

Em resumo, o livro *Electronic and Experimental Music: Technology, Music and Culture*, de Tomas B. Holmes, oferece uma análise da interacção entre tecnologia, música e cultura na música electrónica e experimental. Ao explorar as origens, a estética, as implicações culturais e os desafios enfrentados pelo género, o autor oferece uma visão holística da evolução desse campo musical. É uma obra essencial para quem deseja compreender as raízes e o impacto da música electrónica e experimental na cultura musical contemporânea.

- *Live Electronic Music: Composition, Performance, Study (Routledge Research in Music) Part of: Routledge Research in Music (Friedemann Sallis, December 12, 2019)*

Este livro publicado em Novembro de 2017 e organizado por Friedemann Sallis, Valentina Bertolani e outros, debruça-se sobre a música electrónica ao vivo, abordando os aspectos da composição, performance e estudo dessa mesma forma de expressão musical. A obra contribui para o entendimento da música electrónica como uma manifestação artística vibrante e em constante evolução.

Esta abordagem explora a dinâmica entre composição e performance na música electrónica ao vivo. Os autores discutem como os compositores trabalham em colaboração com intérpretes para criar peças que se desdobram e se transformam durante a performance. O foco na improvisação e na interacção em tempo real é destacado, ressaltando como, ao vivo, os músicos com meios electrónicos podem adaptar e moldar as suas composições à medida que estas são apresentadas.

A interacção entre o músico e a tecnologia é um ponto central no livro.Os autores exploram como os músicos utilizam instrumentos electrónicos, controladores e software para criar sons e texturas únicas. A capacidade para manipular efeitos sonoros em tempo real proporciona uma dimensão adicional à performance, permitindo que os músicos explorem territórios sonoros inexplorados.

Um aspecto importante abordado é a relação entre o músico e o público. A música electrónica ao vivo muitas vezes quebra as barreiras tradicionais entre o palco e a plateia, proporcionando uma experiência mais imersiva e participativa. Os autores discutem como a música electrónica ao vivo pode criar uma ligação intensa entre os artistas e os ouvintes, levando a performances envolventes e emocionais.

A estética da música electrónica ao vivo é abordada em profundidade no livro. Os autores exploram como os músicos podem criar paisagens sonoras complexas e envolventes, combinando elementos electrónicos com elementos acústicos. A improvisação desempenha um papel fundamental na criação dessas paisagens sonoras, permitindo explorar ao vivo diferentes camadas e texturas.

Além disso, o livro aborda as implicações pedagógicas e educacionais da música electrónica ao vivo. Os autores discutem como essa forma de expressão musical pode ser ensinada e estudada, fornecendo insights sobre as abordagens de ensino, os desafios e as oportunidades de aprendizagem nesse campo.

Em síntese, *Live Electronic Music: Composition, Performance, Study* oferece uma análise aprofundada da música electrónica ao vivo. Ao explorar as dinâmicas entre composição, performance e estudo, os autores oferecem uma visão ampla dessa forma de expressão musical. A obra destaca a interacção entre o músico, a tecnologia e o público, revelando como a música electrónica ao vivo cria experiências musicais únicas e envolventes.

2.2. Jazz e electrónica

São vários os músicos que podem ser referenciados neste campo, desde as incursões de processamento de sinal de Miles Davis no início da sua fase eléctrica e a reverberação artificial utilizada em vários discos da editora alemã ECM, até aos sistemas mais complexos utilizados posteriormente por Joel Ryan e Lawrence Casserley no Evan Parker Electroacoustic Ensemble, ou por Hugh Davies ou Richard Barrett.

- Miles Davis – lendário trompetista, compositor e inovador do jazz, foi pioneiro da fusão entre jazz e música electrónica e uma das figuras mais influentes na história do jazz e da música moderna.

- ECM – fundada por Manfred Eicher em 1969, tem sido uma influência significativa na cena musical contemporânea.

- Joel Ryan – compositor, inventor e cientista. Pioneiro no design e na execução de instrumentos de processamento de sinal digital interactivo em tempo real.

- Lawrence Casserley – compositor, maestro e performer inglês, conhecido pelo seu trabalho na música improvisada, particularmente no processamento em tempo real do som de outros músicos.

- Evan Parker – revolucionário saxofonista de jazz britânico que transformou a linguagem e as técnicas do instrumento no final dos anos 60 e que desde então se tornou num dos improvisadores mais admirados e influentes do planeta.

- Hugh Davies – compositor, intérprete, inventor e musicólogo britânico, foi assistente pessoal de Karlheinz Stockhausen até 1966. Construiu e descobriu novos instrumentos musicais, muitas vezes de materiais recuperados, geralmente amplificados electronicamente.

- Richard Barrett – compositor e músico britânico, com foco particular na música contemporânea e experimental. Considera a improvisação livre como um método de composição e não como um tipo diferente ou oposto de actividade musical.

Em Portugal, entre os pioneiros na área do jazz e da música improvisada encontram-se:

- Jorge Lima Barreto - músico, musicólogo, compositor, conferencista, improvisador e professor, é uma figura incontornável do jazz (nas vertentes do free jazz e da música improvisada) e da música electrónica.

- Carlos Zíngaro, violinista e um dos pioneiros da música experimental em Portugal e na Europa, combina o jazz com música electrónica e experimental.

- Carlos Bechegas – flautista que explora diversas influências musicais, incluindo música experimental, jazz e música electrónica.

- Carlos Santos – músico e artista sonoro conhecido pela sua exploração ousada da música experimental. A sua música abrange diversos géneros, incluindo jazz e música electrónica.

- @C – duo portuense formado por Miguel Carvalhais e Pedro Tudela, a sua prática é marcada por uma experimentação radical entre o som e os computadores.

Num registo mais próximo do jazz tradicional, são de destacar alguns autores como:
Dave Douglas, trompetista e compositor conhecido pela sua abordagem inovadora ao jazz que frequentemente incorpora elementos de música electrónica e processamento em tempo real.

- Yuko Fujiyama, pianista de jazz e free jazz, notável na sua habilidade em combinar improvisação com processamento por computador em tempo real.

- Graham Haynes, trompetista de jazz conhecido pela sua influência na música electrónica, explorando possibilidades criativas entre o jazz e os elementos electrónicos contemporâneos.

- Matana Roberts, saxofonista e compositora que utiliza loops e efeitos electrónicos nas suas performances para criar camadas sonoras complexas.

- Robert Glasper, pianista que combina jazz com elementos de hip-hop e música electrónica, usando processadores de efeitos, samplers, etc.

- Tim Berne, saxofonista e compositor experimental, conhecido por incorporar processamento electrónico e manipulação de áudio.

- Christian Scott, aTunde Adjuah, trompetista e compositor que explora no trompete as possibilidades electrónicas utilizando pedais de efeito e outras tecnologias.

- Ikue Mori, bateria e laptop que combina jazz e música electrónica, criando paisagens sonoras únicas.

- Vijay Iyer, pianista e compositor que incorpora elementos electrónicos com processamento em tempo real.

- St. Germain (Ludovic Navarre), produtor e músico francês que mistura jazz com música electrónica, utilizando samplers e batidas de hip hop.

- Bugge Wesseltoft, pianista norueguês que combina jazz com música electrónica usando teclados e sintetizadores.
- Colin Stetson, saxofonista inovador que utiliza loops e efeitos electrónicos para criar uma abordagem única no jazz experimental.
- Flying Lotus (Steven Ellison), produtor de música electrónica e músico de jazz que combina as duas formas, misturando elementos acústicos e electrónicos.

Estes músicos têm em comum o uso criativo da tecnologia, onde a electrónica é combinada com instrumentações mais convencionais. São alguns exemplos de como o jazz se pode fundir com a música a música electrónica, procurando explorar novos territórios sonoros e estéticos.

- *"A personal approach to contemporary jazz: works for saxophone and computer – controlled electronics" (Leonard, 1996)*

Este artigo oferece uma visão da intersecção entre o jazz contemporâneo, o saxofone e a tecnologia electrónica controlada por computador. Através da exploração de obras musicais que combinam o saxofone com elementos electrónicos, o autor demonstra como a fusão entre tradição jazzística e inovação tecnológica pode criar experiências sonoras únicas.
Neil Leonard III descreve as obras musicais que compôs e/ou interpretou, ilustrando como o saxofone pode ser ampliado e transformado através da introdução de elementos electrónicos controlados por computador. Essa combinação permite uma abordagem mais expansiva e experimental do jazz, desafiando as normas estabelecidas e abrindo novos horizontes musicais.
O autor explora como a tecnologia pode ser usada para expandir a expressão musical do saxofonista. Permitindo a manipulação em tempo real de efeitos sonoros, texturas e camadas. A interacção entre o músico e a tecnologia torna-se um diálogo criativo, onde ambos os elementos se complementam para criar uma nova experiência musical.
Um dos aspectos mais notáveis abordados é o potencial da electrónica controlada por computador para enriquecer a improvisação jazzística. O autor descreve como a tecnologia pode ser utilizada para criar ambientes sonoros em constante evolução, oferecendo ao músico uma paleta ampliada de possibilidades sonoras. Isso permite que a improvisação seja mais fluida, adaptando-se às transformações electrónicas e respondendo em tempo real às nuances musicais.
Este artigo explora como a electrónica controlada por computador pode ser usada como parte integrante da composição, permitindo que o músico crie estruturas musicais complexas e interacções específicas entre o saxofone e os elementos electrónicos. Essa abordagem composicional desafia as fronteiras do jazz tradicional, incorporando elementos contemporâneos e vanguardistas.

Em resumo, “A personal approach to contemporary jazz: works for saxofone and computer-controlled electronics”, de Neil Leonard III, ilustra como a interacção entre elementos tradicionais e inovadores pode resultar em novas dimensões musicais. Este artigo é uma valiosa contribuição para compreender como a tecnologia pode influenciar e enriquecer a expressão artística no contexto do jazz contemporâneo.

- *Living Electronic Music (Emmerson, 2007)*

O livro *Living Electronic Music*, de Simon Emmerson, publicado em 2007, ao abordar uma variedade de tópicos relacionados à criação, performance e apreciação da música electrónica, proporciona uma visão abrangente das complexidades e desafios desse género musical em constante evolução.

Emmerson começa por contextualizar a música electrónica no panorama artístico e cultural, destacando a sua relação com a tecnologia e o som. Explora como esta música se desenvolveu ao longo do tempo, desde as suas raízes experimentais até à sua integração em várias esferas musicais contemporâneas. Esta obra examina como os avanços tecnológicos moldaram a criação musical, ao mesmo tempo que promove uma reflexão sobre a importância da expressão artística no contexto digital.

O autor discute a composição algorítmica, a improvisação electrónica, a utilização de samples e o papel da programação na criação de sons únicos, destacando como a música electrónica expande as fronteiras da criatividade, permitindo aos artistas explorar novas formas de expressão que vão além das limitações dos instrumentos tradicionais.

Um tema central do livro é a performance ao vivo na música electrónica. Emmerson analisa as diferentes formas de apresentação, desde concertos tradicionais até instalações sonoras interactivas. Explora como os artistas enfrentam desafios específicos ao actuar ao vivo com tecnologias em constante evolução. A interacção entre músico e tecnologia é destacada, bem como a necessidade de manter uma conexão genuína com o público, apesar das complexidades técnicas envolvidas.

O autor discute como a música electrónica pode criar ambientes sonoros imersivos e como as tecnologias de espacialização do som têm impactado a forma como os ouvintes experienciam a música. Emmerson explora como o som pode ser moldado em espaços físicos, desafiando a tradicional separação entre som e localização.

O livro destaca ainda a diversidade de abordagens na música electrónica, enfatizando que não há um único caminho correcto. Emmerson celebra a multiplicidade de estilos, técnicas e abordagens que coexistem dentro desse género musical em contante evolução.

Em resumo, *Living Electronic Music*, de Simon Emmerson, é uma exploração do mundo da música electrónica contemporânea. Ao examinar temas como criação, performance, estética e filosofia, o autor proporciona uma visão rica e multifacetada dessa forma de expressão artística. O livro é uma leitura essencial para qualquer pessoa interessada na música electrónica e nas complexidades da sua interacção com a tecnologia, a criatividade e a cultura.

- *A Power Stronger than Itself: The AACM and American Experimental Music (Lewis, 2008)*

O livro *A Power Stronger than Itself: The AACM and American Experimental Music*, de George E. Lewis, publicado em 2008, oferece uma exploração meticulosa da Associação para a Arte Criativa de Chicago (AACM) e do papel fundamental que desempenhou no desenvolvimento da música experimental nos Estados Unidos. A obra analisa a história, as contribuições e o impacto da AACM na música, cultura e no próprio movimento artístico.

A AACM foi uma organização pioneira na promoção da inovação e na criação de um espaço para músicos experimentais e vanguardistas. O autor examina as raízes desse espaço, destacando como esta se tornou um ponto de encontro para músicos criativos que buscavam uma plataforma para explorar novas ideias musicais. Lewis revela como a AACM desafiou as normas convencionais do jazz e da música experimental, promovendo uma abordagem mais inclusiva e colaborativa.

Uma parte significativa do livro é dedicada à análise dos músicos e às suas contribuições. George E. Lewis examina figuras-chave da AACM, como Muhal Richard Abrams, Anthony Braxton e Roscoe Mitchell, entre outros. Destaca como esses músicos pioneiros desenvolveram novas abordagens musicais, explorando composições experimentais, improvisação radical e a fusão de influências diversas. A obra descreve como a AACM criou um ambiente propício à liberdade criativa e à experimentação sonora.

O autor explora o compromisso social e político da AACM. A organização não se concentrou apenas na música, mas também abordou questões sociais, promovendo o engajamento comunitário e a educação musical. Lewis examina como a AACM se tornou uma plataforma para músicos afro-americanos expressarem as suas perspectivas e enfrentarem as desigualdades raciais através da música e da arte.

O livro também destaca as tensões e desafios que a AACM enfrentou ao longo do tempo. O autor examina as mudanças de direcção, os conflitos internos e as questões financeiras com que a organização teve de lidar. Esses desafios ilustram a complexidade de manter uma comunidade artística coesa e colectiva em meio a pressões externas e internas.

A obra aborda também as influências mais amplas da AACM na música contemporânea e na cultura. Lewis explora como os princípios de experimentação, colaboração e inovação da AACM influenciaram não apenas a música, mas também outras formas de arte. Examina como a organização teve impacto na cena musical global e ajudou a definir a música experimental americana. Este livro é essencial para quem deseja compreender as dinâmicas de uma comunidade artística inovadora e as intersecções entre arte, política e cultura.

Em resumo, George E. Lewis é um trombonista e académico reconhecido pelo seu trabalho no desenvolvimento de sistemas interactivos para trombone e electrónica. Neste livro, relata a história da AACM, cuja contribuição para a redefinição do jazz no seu registo estilístico, social e político é hoje reconhecida como um dos mais importantes marcos na história do jazz.

3. OBJECTIVOS

A introdução do processamento electrónico por computador em tempo real no jazz não está isenta de desafios (Supper, 2004). A integração bem-sucedida requer uma compreensão profunda das ferramentas tecnológicas, bem como um equilíbrio cuidadoso entre a liberdade de improvisação e as estruturas oferecidas pela tecnologia. A busca por uma expressão autêntica, que mantenha a essência do jazz enquanto explora novas fronteiras, é um desafio constante para os músicos. Além disso, desafia a noção tradicional de instrumentação criando uma paleta de sons expandida, onde elementos electrónicos e acústicos se entrelaçam de maneira única. Com o uso generalizado de computadores, a sua influência tornou-se inevitável em todos os estilos musicais.

3.1. A música: expansão das linguagens jazzísticas

No contexto do jazz, que é conhecido pela sua improvisação e expressividade, a introdução do processamento electrónico por computador traz um novo leque de possibilidades criativas. A tecnologia não é apenas uma adição, mas uma extensão do potencial artístico dos músicos de jazz (Lewis, 2008). A capacidade de manipular timbres, texturas e efeitos em tempo real oferece uma dimensão adicional à improvisação, permitindo que os músicos explorem territórios sonoros inexplorados, onde emergem perspectivas intrigantes sobre a fusão de dois mundos aparentemente distintos (Holmes, 2015). Esta fusão entre tradição e inovação resulta em performances dinâmicas e emocionantes, onde o jazz continua a evoluir enquanto abraça as possibilidades sonoras da era digital.
A interacção dos músicos com o processamento por computador em tempo real trará muitas surpresas. Estará o músico de jazz pronto para reagir à provocação de um algoritmo? O resultado será estimulante? Que tipo de reações terão os músicos? Sabemos já que as respostas de um computador são completamente diferentes das de um músico. Os computadores não têm os mesmos limites físicos. Iremos à procura daquilo que nos pareça resultar melhor.

3.2. Aperfeiçoamento e domínio tecnológico.

A minha experiência profissional tem estado sobretudo entre dois mundos bem distintos: por um lado o jazz, natural e acústico e por outro o pop/rock, artificial e com uma grande plasticidade tímbrica, manipulando os timbres naturais através do uso de distorção, de compressão e de múltiplos efeitos da tecnologia contemporânea.
Esta minha experiência prévia no processamento de sinal em estúdio é também uma mais-valia e um ponto de partida para me aventurar em novas formas de processamento em tempo real e dentro do domínio estilístico em questão. A transformação harmónica, melódica e

rítmica através de processos gerados por computador, terá nos músicos um impacto tremendo, com camadas e texturas sonoras muito diferentes do trio de jazz tradicional.

3.3. Conceptualização: ecologia e música

Um dos grandes problemas que a humanidade enfrenta hoje é o da preservação do nosso habitat. Os ciclos da natureza não se coadunam com um sistema social e económico que necessita de se expandir constantemente para sobreviver. A exploração infinita de recursos não é compatível com um meio ambiente finito. É por consequência fundamental encontrarmos uma alternativa mais racional, que permita ao Homem desenvolver todo o seu potencial numa relação harmoniosa e sustentada com a natureza.
É pela urgência que esta problemática exige, que desde o meu anterior trabalho discográfico *Dois Quartetos sobre o Mar* decidi abordar este tipo de questões, chamando a atenção para diversos aspectos desta problemática.

4. METODOLOGIA

4.1. Descrição

Na Pele da Terra é um trabalho prático com base num projeto de investigação artística (Candy, 2006) que procura demonstrar até que ponto a transformação electrónica pode conduzir a uma renovação e expansão das linguagens jazzísticas convencionais.
O levantamento do estado da arte foi fundamental para a contextualização do projecto. Foi importante para perceber o que falta fazer e o que está ao nosso alcance.
Posteriormente procedeu-se à fase de ensaios, que iniciou em Setembro de 2022. As primeiras seis semanas foram realizadas com apenas dois dos cinco membros do ensemble, seguindo-se uma fase de trabalho individual com cada um dos músicos, dedicada à exploração electrónica. Estas sessões de trabalho foram escutadas e analisadas permitindo criar um ponto de partida para a execução do trabalho final.

4.2. Tarefas

As tarefas a realizar foram as seguintes:
1. Reunir equipamento electrónico;
2. Revisão Bibliográfica;
3. Experimentação tecnológica;
4. Escrita da Tese;
5. Ensaios e gravação;

4.3. Cronograma

Tarefa Nº	Descrição da Tarefa	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.
1	Reunir equipamento electrónico	x										
2	Revisão Bibliográfica	x	x	x	x							
3	Experimentação tecnológica		x	x	x	x	x					
4	Escrita da Tese	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Ensaios e gravação			x	x	x	x	x	x	x	X	

5. DESCRIÇÃO DO OBJECTO

5.1. Música para trio de jazz e processamento electrónico

Na composição, improvisação e performance musical de *Na Pele da Terra* combinamos elementos do jazz tradicional com o uso de processamento electrónico de áudio em tempo real. Este objecto musical envolve a interacção entre músicos acústicos, neste caso um trio clássico, composto por um saxofone alto, um contrabaixo e uma bateria, e o uso de tecnologia para manipular e transformar os sons produzidos pelos músicos em tempo real.

Este projeto é caracterizado pela utilização de:
a) Instrumentos acústicos: O núcleo deste objecto musical é um trio de jazz, composto por músicos que tocam instrumentos acústicos, que seguem as tradições do jazz em termos de harmonia, improvisação e estrutura musical.
b) Processamento electrónico: O elemento distintivo deste objecto é o uso de tecnologia de processamento electrónico, neste caso realizado por um músico e técnico de som especializado e um músico e designer de som. Isto envolve o uso de computadores, software, sintetizadores, samplers, efeitos de áudio e outros dispositivos electrónicos para captar, manipular, transformar e espacializar os sons produzidos pelo trio de jazz em tempo real.
c) Interactividade: A interacção entre os músicos acústicos e o processamento electrónico é fundamental neste objecto musical. Os sons gerados pelos músicos são captados pelos dispositivos electrónicos e processados de várias maneiras, como adicionar efeitos sonoros,

criar loops, modificar a tonalidade e a textura, sequenciar padrões, etc., tudo isto num sistema de espacialização multi-canal.

d) Experimentação sonora: *Na Pele da Terra* é caracterizada por uma ampla gama de experimentações sonoras. Permite aos músicos explorar novas texturas, timbres e efeitos sonoros, criando uma sonoridade que combina elementos do jazz tradicional com elementos electrónicos contemporâneos.

e) Improvisação expandida: A presença do processamento electrónico expande as possibilidades de improvisação. Os músicos podem improvisar não apenas com os seus instrumentos acústicos, mas também com os efeitos e manipulações sonoras.

f) Experiência sensorial: Para o público *Na Pele da Terra* oferece uma experiência sensorial particular, quer pela fusão de sons acústicos e electrónicos, quer pela distribuição imersiva e envolvente da espacialização multi-canal.

g) Colaboração interdisciplinar: Esta forma de música abre portas para colaborações interdisciplinares. *Na Pele da Terra* reúne músicos, artistas visuais, designers de som e programadores para criar uma performance que combina música ao vivo com elementos visuais e tecnológicos, expandindo as fronteiras da expressão artística.

Na Pele da Terra é uma manifestação contemporânea da evolução do jazz e da exploração criativa das possibilidades oferecidas pela tecnologia. É uma experiência musical enraizada na tradição e ao mesmo tempo inovadora, desafiando as fronteiras do jazz contemporâneo.
Os intervenientes são: Ricardo Toscano no saxofone alto, Carlos Barretto no contrabaixo, Mário Barreiros na composição, bateria e guitarra, Leonardo Pinto no processamento electrónico por computador e Andres Malta na amplificação e distribuição espacial do som.

5.2. One Billion Tree

"I planted this olive tree the day you were born, and I want you for all your life to respect trees and remember that you have a sister tree. This tree should be a symbol of your own life." (Guterres, Agosto 2022)[2]

Conceito

Precisamos de adoptar uma mentalidade de longo prazo e de pensar nas gerações futuras. Tal como cuidamos de nós para desfrutar de uma vida saudável e longa, devemos cuidar do ecossistema para garantir um futuro sustentável para os nossos descendentes. Isto implica fazer escolhas conscientes em termos de consumo, desenvolvimento tecnológico e políticas ambientais.

---

[2] https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2022-08-09/secretary-generals-remarks-one-billion- tree-campaign-planting-event

A mudança climática, a perda da biodiversidade e os desafios ambientais são ameaças que não podem ser ignoradas. Acções individuais, como a redução do desperdício, a escolha de produtos sustentáveis ou a promoção da reciclagem, são importantes e complementares às decisões governamentais.

Descrição

One Billion Tree é a primeira peça do recital, dedicada a todos os que de alguma forma contribuem para uma reconciliação entre a humanidade e a natureza, atitude de importância crucial para o futuro do nosso ecossistema.

Inicia-se com um diálogo de bateria e sequenciador electrónico. Este sequenciador, com uma base de pulsação rítmica constante, é manipulado em tempo real por Leonardo Pinto que improvisa utilizando filtros, alterando pitch, modelação de delays, manipulação de envelopes, entre outros efeitos para uma exploração sónica associada ao espaço e à improvisação na peça. Depois, com a entrada do saxofone alto de Ricardo Toscano e o contrabaixo de Carlos Barretto o diálogo improvisado intensifica- se até à exposição do tema que anuncia o final da peça. São utilizados nesta peça também efeitos de síntese granular, reversão de ecos, saturados e filtrados, combinando a alteração de pitch e envelopes diluídos em reverberações longas. A espacialização e amplificação do som está a cargo de Andres Malta.

5.3. *The Goal 14* - Our Ocean, Our Future, Our Responsibility

Conceito

A Conferência das Nações Unidas de 2022[3] para Apoiar a Implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14, realizada em Lisboa de 27 de Junho a 1 de Julho, teve um foco significativo na conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos. Este evento reuniu líderes internacionais, especialistas em meio ambiente, cientistas marinhos e representantes de organizações não governamentais para discutir estratégias e compromissos concretos para atingir as metas estabelecidas pelo Objectivo de Desenvolvimento Sustentável 14. Este objectivo reconhece a importância crítica dos oceanos para a saúde do nosso ecossistema e para o bem-estar humano. Os oceanos fornecem uma fonte de alimento, meios de subsistência, regulação climática, biodiversidade e oportunidades económicas para milhões de pessoas em todo o mundo. No entanto, também enfrentam ameaças significativas, como a poluição, a pesca excessiva, a acidificação e o aumento das temperaturas devido às mudanças climáticas.

Uma das metas é a conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos. Isso implica a necessidade de regular a pesca excessiva, proteger os ecossistemas marinhos

[3] https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N22/389/07/PDF/N2238907.pdf?OpenElement

vulneráveis e implementar medidas de gestão eficazes para garantir a sustentabilidade dos recursos marinhos.
Outra meta é reduzir a poluição marinha e a acidificação dos oceanos. Isso envolve acções para prevenir a poluição de plásticos e produtos químicos nos oceanos, bem como a redução das emissões de gases com efeito de estufa que contribuem para a acidificação dos mares. A promoção de práticas mais sustentáveis e a consciencialização pública sobre os impactos da poluição marinha também são aspectos essenciais deste objectivo.
A criação de áreas marinhas protegidas é outra abordagem destacada pelo Objectivo 14. Essas áreas desempenham um papel fundamental na conservação da biodiversidade marinha, permitindo que os ecossistemas se recuperem e evitem danos adicionais. Além disso, a promoção de gestão sustentável e do turismo responsável nas áreas costeiras e marinhas também é enfatizada.
Destaca também a necessidade de melhorar a cooperação internacional para abordar os desafios relacionados com os oceanos. Isso inclui a implementação eficaz de acordos e regulamentos internacionais que visam proteger os recursos marinhos e a vida marinha. O compartilhamento de conhecimentos, tecnologias e melhores práticas entre os países é uma parte crucial dessa cooperação.
Portugal, com a sua extensa costa e tradição marítima, tem um papel fundamental na promoção destes objectivos. O país tem a oportunidade de liderar esforços para a conservação dos oceanos. Isso pode incluir iniciativas para promover a pesca sustentável, reduzir a poluição marítima, criar áreas marinhas protegidas e incentivar a investigação científica sobre a saúde dos ecossistemas marinhos.
Em conclusão, o Objectivo 14 “Vida na Água” da Agenda 2030 destaca a importância dos oceanos para a sobrevivência e o bem-estar da humanidade. Reconhece a necessidade de conservar e usar de forma sustentável os recursos marinhos, enfrentar os desafios da poluição e das mudanças climáticas, além de promover a cooperação internacional para a protecção dos oceanos. A implementação eficaz dessas metas não apenas beneficiará a vida marinha, mas também garantirá um futuro mais sustentável para as gerações futuras.

Descrição
O tema dos oceanos é o ponto de partida para uma improvisação de saxofone alto e processamento electrónico por computador em tempo real.
Vários efeitos e texturas são executados como síntese granular, dividindo o som em fragmentos, repartindo-o posteriormente em vários canais, cada um desses canais com processamento distinto. O primeiro, o mais simples, utiliza reverberação Shimmer e auto-pan com uma frequência lenta. O segundo começa com uma espécie de efeito rotativo seguido de um eco e de um auto pan agora um pouco mais rápido e finalizando com efeito de modulação e reverberação. O terceiro volta a ser fragmentado mas agora por intervalos de quinta perfeita e com reverberação no final.

Este solo de saxofone alto é também pontuado por arcadas de contrabaixo com efeito de delay e reverberação. A bateria entra mais tarde numa estrutura de compasso quaternário composto.

5.4. Na Pele da Terra

Conceito

Na Pele da Terra é também um pequeno ensaio sobre a nossa frágil existência e a sua microscópica dimensão quando comparada com a dimensão do Cosmos. Somos como micróbios que vivem "na pele" da Terra. Esta analogia é um lembrete poderoso da nossa interdependência com o nosso planeta e do nosso papel como parte integrante dos ecossistemas globais. Esta comparação convida-nos a reflectir sobre como a nossa existência está intrinsecamente ligada à saúde e ao equilíbrio do nosso ambiente, assim como os microrganismos desempenham um papel vital na manutenção da nossa saúde.

A Terra é um organismo vivo complexo, com sistemas interconectados que sustentam a vida em todas as suas formas. Da mesma forma que micróbios ajudam na digestão e no sistema imunológico, a humanidade desempenha um papel na regulação dos ecossistemas, na preservação da biodiversidade e na estabilidade climática. Esta analogia destaca a nossa responsabilidade colectiva de cuidar do ambiente em que vivemos. À semelhança de como cuidamos da nossa saúde, devemos cuidar do nosso ecossistema. O desequilíbrio entre acções humanas e a capacidade de regeneração da Terra tem levado a problemas como a perda de biodiversidade, as mudanças climáticas e a poluição generalizada. Devemos reconhecer que a Terra possui recursos finitos e que a exploração desenfreada desses recursos pode ter consequências devastadoras para as gerações futuras.

À semelhança dos micróbios que são apenas uma parte ínfima da diversidade microbiana do corpo humano, somos apenas uma das espécies que habitam a Terra. A nossa postura terá inevitavelmente de adoptar uma abordagem mais cuidadosa e sobretudo sustentável em relação ao nosso ambiente. Numa escala cósmica, somos apenas uma espécie num planeta entre triliões de estrelas e planetas.

Devemos reconhecer que a nossa saúde e bem-estar estão intrinsecamente ligados à saúde do nosso ambiente. À medida que continuamos a explorar e descobrir as maravilhas da ciência e da tecnologia, devemos fazê-lo com um profundo respeito pela Terra, lembrando que somos parte dela e, portanto, somos guardiões responsáveis do nosso lar compartilhado.

A cooperação entre as nações do mundo é fundamental para preservar a saúde do nosso ecossistema. Questões como as mudanças climáticas e a perda de biodiversidade não reconhecem fronteiras políticas, e é essencial que os países unam esforços para enfrentar esses desafios de forma eficaz.

A preservação do planeta é uma responsabilidade compartilhada por todas as nações. Desafios globais, como a gestão dos recursos hídricos e a redução das emissões de carbono, requerem esforços conjuntos para garantir resultados significativos.

Em conclusão, a analogia de que somos “micróbios que vivem na pele da Terra” é uma chamada de atenção de que não somos o centro do mundo, nem tão-pouco temos a capacidade de destruir a Terra.
O que irresponsavelmente estamos quase a provocar é a extinção da fauna e da flora à face da Terra ou como aqui é referido “Na Pele da Terra”.
O planeta Terra, esse não sofrerá mais do que um pequeno abanão.

Descrição
Terceiro tema do recital para trio de jazz com processamento electrónico.
Na tonalidade de ré menor natural, começa com um bordão em ré tocado pelo contrabaixo com arco e com pedal octaver. De seguida entram em crescendo quatro samples do mesmo contrabaixo e da mesma nota musical que são distribuídos cada um pelas quatro colunas do sistema de som. É neste clima de mistério que se inicia o solo de contrabaixo com processamento electrónico por computador em tempo real. Através de múltipla modulação são usados efeitos como flanger, tape delay, filtros associados a vários LFOs e S+H Noise, um slicer, reverberação fragmentada utilizando síntese granular, pitch delay, stutter e volume shaper.
Depois do solo de contrabaixo entra um sample do saxofone de Ricardo Toscano previamente gravado e editado com um desenho rítmico executado nas chaves do instrumento.
Oito compassos depois, outro sample previamente gravado, mas agora de guitarra acústica tocada por Mário Barreiros.
Oito compassos depois inicia-se um ciclo harmónico dentro da tonalidade de ré menor natural: primeiro si bemol maior, depois fá maior, sol menor e ré menor. Este ciclo harmónico, composto e construído a partir de samples previamente gravados destes três instrumentistas, inclui as tónicas tocadas pelo contrabaixo com arco, acordes tocados pela guitarra acústica e acordes de saxofone alto, que são uma montagem a partir das amostras gravados de todas as notas do saxofone alto. Esta estructura repete- se quatro vezes e inclui os efeitos de reversão (sample tocado ao contrário), reverberação e de cortes abruptos à semi-colcheia. Durante este ciclo harmónico os três instrumentistas improvisam com processamento electrónico por computador em tempo real incluindo: primal tap delay, jogando pitch, panorâmicas e reverberação Shimmer . Uma mudança brusca de tonalidade anuncia o fim da peça.

6. CONCLUSÃO: Explorando novas fronteiras

Na tese de mestrado *Na Pele da Terra* desenvolvemos a ideia inicial de unir a tradição do jazz às inovadoras possibilidades oferecidas pela tecnologia.

Ao longo deste estudo, não só exploramos as bases teóricas e históricas desta expressão musical, como também as implicações práticas, a interacção entre o acústico e o electrónico, e as experiências sensoriais oferecidas pelo som quadrifónico. Embora a improvisação no jazz tradicionalmente ocorra entre os músicos, neste caso, com a introdução do processamento electrónico e da espacialização do som em quadrifonia, a improvisação não se limita apenas aos músicos, mas também envolve o manipulador da electrónica e o desenhador de som e espacialização sonora. Os músicos não só dialogam entre si, mas também interagem com os domínios electrónicos, criando uma experiência musical que se enraíza simultaneamente na tradição e na contemporaneidade.

Experimentamos várias abordagens como síntese granular ou modelação de altura de som, delays ou reverbs, distorção ou filtros. Procuramos sempre a combinação de efeitos que melhor interagisse com os músicos num contexto de jazz contemporâneo, preservando um diálogo coerente com a temática das composições. Durante a experimentação, algumas abordagens não resultaram de acordo com o que pretendíamos: as respostas de delays com modelação de pitch (ou altura sonora) condicionavam frequentemente a improvisação jazz, fazendo com que se perdesse as características desta linguagem. No entanto, intervalos de quinta ascendente e descendente ou de oitava, em zonas menos densas do discurso, acabariam por resultar e trazer mais uma côr ao resultado final.

Um aspecto interessante, acontece na composição do terceiro tema do recital *Na Pele da Terra*. A tecnologia permite que a composição do tema seja executada de forma sequencial e automática, isto é: o tema foi escrito no software de áudio *ProTools* e é executado a partir da montagem de duas partes sequenciadas, comandadas ao vivo pelo técnico de som e espacialização sonora. A primeira é a base para o solo de contrabaixo, e a segunda a base para a improvisação do ensemble. Este é para nós, músicos de jazz, um novo tipo de composição que esperamos desenvolver no futuro.

A espacialização quadrifónica foi testada com recurso a diferentes técnicas e softwares. Inicialmente foi pensada e testada uma espacialização em *Ambisonics*, ideia que rapidamente foi abandonada pela complexidade inerente a um sistema de reprodução tão expansivo como este. O número de colunas necessárias para um sistema capaz de traduzir a espacialização em *Ambisonics* é incomportável com o orçamento disponível e incompatível com a própria organização/distribuição do equipamento da maioria das salas de concerto. Rapidamente se chegou a uma solução concreta capaz de contribuir significativamente para a qualidade do espectáculo sem colocar problemas significativos. Decidimos trabalhar a espacialização do som em quadrifonia, sendo a distribuição e colocação das colunas no formato quadrifónico clássico: frente-esquerda, frente-direita, traseira-esquerda, traseira-direita, com a adição de um canal LFE, estando o palco de frente para o público.

O sotware de áudio *Reaper* fucionou com o cérebro da operação sonora, estando no centro do processamento áudio e da própria espacialização, recebendo todos os sinais áudio, dos instrumentos captados em palco, processando o sinal dos mesmos, agrupando os instrumentos e enviando esses sinais para a transformação electrónica por computador em tempo real para que o processamento seja claro e focado. É na sessão de *Reaper* que é feita a distribuição do áudio em quadrifonia, recorrendo à extensão ATK (ReaJS plugin) e ao plugin ReaSurround pan. Durante os ensaios, percebemos que a distribuição de som funciona melhor, de forma focada, isto é, o sinal dos instrumentos acústicos deverá ser sobretudo à frente (esquerda e direita) de forma a dar espaço para que o processamento electrónico possa viajar na quadrifonia e tirar partido da tridimensionalidade e do efeito surpresa na audição do público. A distribuição dos instrumentos acústicos de uma forma "surreal" na quadrifonia retira a atenção à musicalidade daquilo que os músicos acústicos estão a tocar e, nas partes mais rápidas, retira também clareza e leitura das frases tocadas. Assim, o movimento da espacialização é feito baseado na ideia de cada peça, tentando recriar as planícies áridas de um local sem plantas e a sua evolução para o mesmo local repleto de árvores e vida, onde o ruído de fundo é constante e omnidirecional, ou tentar recriar/imitar o vai e vem das ondas de um oceano.

Após o recital foi clara a necessidade de, no futuro, corrigir e/ou acrescentar quatro pontos que nos pareceram relevantes:

1. Calibrar e acertar melhor o sistema quadrifónico, para que a espacialização permita que os efeitos electrónicos estejam mais presentes e integrados com o som dos instrumentos acústicos. No entanto, esta correção vai ser feita nas misturas da gravação multipista deste trabalho.
2. A criação ou adaptação de um controlador para trabalhar a quadrifonia sem estar preso ao rato do computador e à sua limitação inerente de apenas conseguir alterar a distribuição de forma manual, de um instrumento de cada vez.
3. Na quadrifonia, existe uma limitação da Física, impossível de resolver, que se prende com a velocidade do som que como sabemos é de 340 metros por segundo. Se as colunas de trás estiverem a cerca de 10 metros das da frente (o que não será demais, pelo contrário, na maioria dos auditórios) o atraso do som será na ordem dos 30 milésimos de segundo o que torna impossível alguns dos efeitos e recursos utilizados no recital, onde as colunas estavam a cerca de seis metros, mais ou menos 15ms, limite que achamos máximo para alguns dos efeitos rítmicos que usamos.
4. Pela razão do ponto três, achamos fundamental encontrar no futuro próximo uma solução estereofónica, que nos permita levar esta proposta a todo o tipo de sala ou auditório. Vamos para isso procurar software ou plugins que nos possibilitem efeitos tridimensionais que necessitamos para conseguir numa tradução estereofónica a simulação de um espaço sonoro tridimensional.

Em *Na Pele da Terra*, procuramos as variações e os efeitos que nos pareceram mais eficazes para estas três composições. Ficaram registados alguns efeitos e soluções que encontramos

e que farão parte do trabalho que ainda falta fazer. Tudo isto, será o meu próximo trabalho discográfico.
Embora a composição estabeleça a estructura que orienta o grupo, a flexibilidade e liberdade da improvisação frequentemente conduzem a situações inesperadas.
Inesperada é também a possibilidade de estarmos perto da extinção do Homem, o que nos coloca numa posição de grande responsabilidade. *Na Pele da Terra* é por esta razão dedicada a todos os que partilham deste mesmo sentimento de responsabilidade e que fazem o que está ao seu alcance para inverter esta situação.

BIBLIOGRAFIA

Candy, L. (2006). Practice Based Research: A Guide. University of Technology, Sydney.

Chadabe, J. (1996). Electric Sound: The Past and Promise of Electronic Music. Pearson (1.a edição).

Douglas, D. (2015). High Risk [Recorded by D. Douglas]. Nyc.

Douglas, D. (2016). Dark Territory [Recorded by D. Douglas]. Nyc.

Emmerson, S. (2007). Living Electronic Music. Routledge.

Fujiyama, Y. (2022). Quiet Passion [Recorded by G. H. Yuko Fujiyama].

Haynes, G. (2007). Full Circle. Nyc.

Holmes, T. (2015 [1985]). Electronic and Experimental Music: Technology, Music, and Culture. Routledge (5.a edição).

Leonard, N. (1996). "A personal approach to contemporary jazz: Works for saxophone and computer-controlled electronics". The MIT Press, 6, 15-20.

Lewis, G. (2008). A Power Stronger than It Self. Chicago: University of Chicago Press (edição reimpressa).

Parker, E. (2009). The Moment's Energy (Live) [Recorded by E. P.-A. Ensemble].

Sallis, Friedeman, e outros (2019). Live Electronic Music: Composition, Performance, Study. Routledge Research in Music.

Supper, M. (23/01/2004). Música Electrónica y Música con Ordenador. Alianza Música (AM).

ESCOLA
SUPERIOR
DE MÚSICA
E ARTES
DO ESPETÁCULO
POLITÉCNICO
DO PORTO

P.PORTO

M

MESTRADO
MÚSICA - INTERPRETAÇÃO ARTÍSTICA
BATERIA - JAZZ

Na Pele da Terra

Mário de Jesus Barreiros Pinto