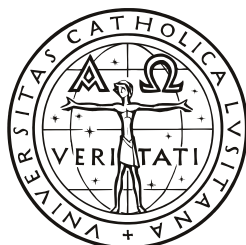


Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa
Mestrado em Som e Imagem



A Escuta: Contemplanção do Som no Quotidiano

Design de Som 2012/2013

Vasco Miguel Gonçalves Pucarinho

Professor Orientador: Prof. Doutora Maria Guilhermina Castro
Professores Co-Orientadores: Prof. Doutor Luís Gustavo Martins, Mestre Vítor Joaquim

Novembro de 2013

Dedicado à minha família por todo o apoio que sempre me deram.

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos à Maria Guilhermina Castro por todos o apoio que me deu na realização desta dissertação. Da mesma forma quero agradecer ao Vítor Joaquim e ao Luís Gustavo Martins. Quero também agradecer ao Adrian Santos, ao Miguel Gonçalves, ao João Almeida, ao Miguel da Santa e a todos os meus colegas e amigos que, de alguma forma me auxiliaram. Um obrigado também à professora Daniela Coimbra, a todas as pessoas que se disponibilizaram para a realização das entrevistas e às galerias de arte que contribuíram na resposta aos inquéritos. Por último um grande obrigado aos meus pais, avós e à Alice Vitorino pelo apoio incondicional sempre demonstrado.

RESUMO

O presente trabalho aborda a contemplação da escuta no nosso quotidiano, no sentido da fruição estética do som. A escuta, no que toca ao seu uso diário dentro da sociedade, direciona-se principalmente para uma vertente semântica (quando comunicamos) ou causal (quando percebemos um perigo através do som). Por norma, a escuta que objectiva uma avaliação estética dos sons do quotidiano não se dá. Deste modo, pretende-se aprofundar conhecimentos sobre a escuta dos sons do nosso dia-a-dia e formas de a promover, principalmente a um nível estético.

Partindo da problemática supracitada, é revisto o panorama de trabalhos directamente relacionados com a escuta. Iniciando em autores e artistas como Pierre Schaeffer, Michel Chion, Murray Schafer, Pauline Oliveros e John Cage, são apresentadas várias teorias e perspectivas sobre a escuta. Para completar as informações conseguidas, segue-se com um conjunto de entrevistas semiestruturadas a profissionais do som. Faz-se ainda referência a um estudo feito pelo autor em galerias de arte da cidade do Porto, com o intuito de compreender a quantidade de arte sonora exposta nas mesmas. Dos autores abordados serão retiradas ideias para suportar a construção de uma instalação sonora *site-specific*, denominada por “Escuta #1”. Ao encontro do objectivo da dissertação, a instalação pretende incentivar o uso ativo da escuta, apresentando e discutindo ferramentas para tal.

Como resultado da pesquisa efectuada obtiveram-se diversas ferramentas para a promoção da escuta. Através do conceito da instalação *site-specific*, exposta num local do quotidiano do público-alvo, realçam-se os seguintes processos: a conceptualização de jogos entre as fontes sonoras dos sons captados para a instalação e a sua reprodução no espaço — baseados na teoria dos modos de escuta de Michel Chion; o silêncio entre os blocos sonoros da instalação, para que se coloque o ouvinte numa posição de escuta da *soundscape* ao seu redor — baseada no conceito das estruturas temporais de John Cage; a criação de um sentimento de estranheza dentro do familiar dos ouvintes — baseado no conceito de *uncanny* de Sigmund Freud.

Palavras Chave: promoção da escuta, sons do quotidiano.

Índice de conteúdos

LISTA DE FIGURAS	1
LISTA DE TABELAS	3
1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Apresentação do tema de investigação e do projeto final que lhe diz respeito.....	5
1.2 Apresentação da problemática	5
1.3 Metodologia utilizada para a Investigação.....	6
1.4 Descrição da estrutura da dissertação	7
2 A FRUIÇÃO ESTÉTICA DA ESCUTA	9
2.1 O estudo do som – prisma evolutivo	9
2.2 Leis do agrupamento perceptivo	13
2.2.1 Agrupamentos simultâneo e agrupamento sequencial	13
2.3 Conceito de objecto sonoro segundo Pierre Schaeffer	15
2.3.1 As quatro escutas de Schaeffer	17
2.4 Modos de escuta: causal, semantic e reduced listening	19
2.5 O Conceito de <i>Soundscape</i>	21
2.6 Deep Listening.....	24
2.7 A Noção de Silêncio de John Cage	26
2.7.1 4'33"	29
2.8 O conceito “ <i>Uncanny</i> ”	30
2.9 Conclusão da pesquisa de autores	31
3 ESTUDOS EMPÍRICOS	35
3.1 Entrevistas semiestruturadas	35
3.2 Pesquisa em galerias de arte na cidade do Porto	38
4 DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE ESCUTA #1	41
4.1 Contextualização de Escuta #1	41
4.2 A escolha do espaço	42
4.3 Material utilizado.....	42
4.4 Análise dos sons do espaço.....	43
4.4.1 As características acústicas e a <i>soundscape</i> do local	43
4.4.2 Tipos, locais e reprodução dos sons captados	44
4.5 A Captação de Sons.....	48
4.6 A Edição e Distribuição dos Sons pelo Espaço.....	49
4.6.1 Cálculo do Volume Consoante a Distância entre Colunas	50
4.6.2 As Colunas de Som e as Fontes Sonoras Reproduzidas	51
4.6.3 Sistema de <i>Play</i> Aleatório e Calibração Automática do Volume.....	53
4.7 Montagem e Exposição	54
4.8 Conclusão de Escuta #1.....	54
5 CONCLUSÃO.....	59
BIBLIOGRAFIA	65
REFERÊNCIAS WEB	69

APÊNDICE A: ENTREVISTA AO SUJEITO 1	71
APÊNDICE B: ENTREVISTA AO SUJEITO 2	73
APÊNDICE C: ENTREVISTA AO SUJEITO 3	75
APÊNDICE D: ENTREVISTA AO SUJEITO 4	77
APÊNDICE E: ENTREVISTA AO SUJEITO 5	79
APÊNDICE F: ENTREVISTA AO SUJEITO 6	81
APÊNDICE G: ENTREVISTA AO SUJEITO 7	83
APÊNDICE H: DVD COM CONTEÚDOS DIGITAIS	85

Lista de Figuras

Fig.1- Batimentos sonoros.....	10
Fig.2- Fonógrafo.....	11
Fig.3- Imagem ilustrativa do teorema de Nyquist-Shannon.....	12
Fig.4- Matriz sem dispersão de som pelas diferentes colunas.....	45
Fig.5- Exemplificação do sistema de espacialização em estéreo.....	46
Fig.6- Matriz com dispersão de som pelas diferentes colunas.....	47
Fig.7- Interface do <i>patch</i> de espacialização.....	50
Fig.8- Relação entre a distância e o volume.....	50
Fig.9- Planta do Bar das Artes com localização das colunas de som.....	51
Fig.10- Planta do Bar das Artes com localização das fontes sonoras reproduzidas.....	52

Lista de Tabelas

Tabela 1- Funções da escuta propostas por Schaeffer.....	17
Tabela 2- Resultados das entrevistas semiestruturadas.....	35
Tabela 3- Resultados da pesquisa em galerias de arte.....	38
Tabela 4- Quadro representativo dos sons contidos em cada fonte sonora reproduzida.....	53

1 Introdução

1.1 Apresentação do tema de investigação e do projeto final que lhe diz respeito

O impulso inicial para a escolha da temática abordada nesta dissertação partiu de questões levantadas a partir dos diferentes desenvolvimentos auditivos que senti ao trabalhar o som de diversas formas. Antes de ingressar no ensino universitário dediquei-me à área musical, tendo feito formação no Conservatório Regional de Setúbal com especialização em saxofone. Até esse ponto, toda a minha vida artística envolveu o género de aprendizagem de um músico. Após a entrada no curso de Som e Imagem, vi-me obrigado a diminuir bastante a vertente musical por necessidades de tempo, tendo-me focado muito mais na área de design de som, principalmente em som para filmes.

A meu ver a minha audição era razoavelmente desenvolvida por me ter dedicado à música. Porém, quando comecei a exercer atividades de design de som, deparei-me com uma necessidade de aumentar as minhas potencialidades auditivas noutras vertentes, tais como uma escuta mais atenta à estética do som do quotidiano e à espacialização sonora. Neste processo evolutivo fui descobrindo e criando novas perspectivas e abordagens sobre o trabalho com som. Em simultâneo, senti que algumas potencialidades que tinha desenvolvido com a área da música, por não serem tão praticadas, estavam a regredir um pouco, como por exemplo a capacidade de perceber a afinação e a noção rítmica. Todos estes acontecimentos levaram-me a pensar sobre que diferenças concretas existem entre diversos tipos de audição e como o contacto com estímulos sonoros distintos desenvolve esta mesma audição. A temática da dissertação começou inicialmente por ser as potencialidades auditivas. Sendo esta área muito vasta focou-se, mais tarde, na contemplação da escuta no quotidiano.

1.2 Apresentação da problemática

Quando diariamente frequentamos os mesmos locais, tendemos a abstrair-nos dos sons que nos rodeiam. Por muitas vezes categorizamo-los como incómodos e ruidosos, sem sequer os escutarmos de forma mais atenta. Outras vezes centramo-nos nas informações que podemos retirar dos sons, sejam elas semânticas — palavras — ou referentes à fonte sonora — um carro a passar, um trovão, um cão. Por norma não se dá atenção ao objecto sonoro, independentemente da causa, efeito ou significação. De forma mais extrema, verifica-se que o ouvinte comum atenta aos sons que lhe interessam, não tomando sequer consciência da existência de muitos sons ao seu redor. A valorização sonora ocorre sobretudo quando o som se enquadra numa estrutura musical. Se olharmos ao campo das nossas conversas diárias, por norma, somos capazes de criar conversas sobre o que vemos. À parte do campo musical, estas conversas raramente têm como teor um determinado som que ouvimos. Tal deve-se às ilações estéticas sobre o som tenderem a cair apenas no domínio musical. Como consequência surge uma desvalorização do carácter estético dos sons do nosso dia-a-dia. A audição é, por norma, um sentido sempre presente na nossa vida, mas objecto de pouca atenção ao nível estético.

O foco principal deste trabalho prende-se por uma compreensão do processo da escuta, no que toca à contemplação do som no quotidiano. Por outro lado, objetiva-se conhecer meios e perspectivas que auxiliem a promoção da escuta no nosso dia-a-dia. Esta temática, no contexto do presente trabalho, incide principalmente sobre o carácter de desenvolvimento, aprendizagem e reconhecimento da estética no som do dia-a-dia.

1.3 Metodologia utilizada para a Investigação

A metodologia prevista para o desenvolvimento deste projeto encontra-se dividida em três grandes partes. A primeira será composta por uma pesquisa teórica. O ponto de partida é a análise de trabalhos e perspectivas desenvolvidas por diversos autores que se dedicaram à temática da escuta. Neste ponto será necessária uma revisão extensiva de teorias sobre a percepção som, não tanto num campo fisiológico, mas mais na área da compreensão pessoal da escuta. Abordando autores que formularam as suas próprias visões sobre a percepção auditiva, a nível teórico ou artístico, pretende-se dar a conhecer ao leitor diversas perspectivas que possibilitam conceber ferramentas mentais, guiando-o até uma escuta proactiva.

Com o objetivo de se abordarem diversas visões sobre o som, que promovam a escuta, será necessária uma revisão por diversos autores que se tenham dedicado à investigação da escuta. Num prisma que se estende da área científica ao campo artístico abordamos autores como Albert Bregman, Pierre Schaeffer, Michel Chion, Murray Schafer, Pauline Oliveros e John Cage.

Na segunda parte opta-se por uma abordagem metodológica que consiste em dois estudos empíricos. O primeiro refere-se a um conjunto de sete entrevistas semiestruturadas a profissionais da área do som: especialistas em música e em design de som. A questão da contemplação da escuta é um ponto transversal a este trabalho. Com o intuito de se recolherem mais dados sobre formas de evolução da escuta, direccionámo-nos especificamente para a área do trabalho com o som. Tal deve-se ao pressuposto de que um profissional de som foi, ao longo da sua vida, mais estimulado para o processo de escuta ao trabalhar diariamente com o som. Se um indivíduo pode criar meios mentais para desenvolver a sua escuta, de que forma dois trabalhos, com diferentes teores sonoros (músicos e designers de som), direccionam a própria escuta? O intuito das entrevistas foi compreender as diferentes evoluções no processo de escuta, derivadas de experiências em campos distintos do som.

O segundo estudo empírico consta de uma pesquisa em galerias de arte na cidade do Porto. A arte sonora possibilita à população um contacto mais atento com o som, sendo uma ferramenta para uma fruição auditiva mais vincada. Através desta pesquisa pretende-se perceber se existe uma quantidade relevante de exposição ao nível da arte sonora. Para tal, foram contactadas 25 galerias, de onde se apuraram 11 inquéritos, com um total de 83 exposições.

A primeira parte da dissertação e as entrevistas semiestruturadas possibilitam a recolha de conceitos e ideias sobre a escuta e a sua contemplação. Deste ponto parte-se para a idealização de um projeto artístico. A terceira e última parte estrutura-se em redor da realização de uma instalação *site-specific*. “Escuta #1” visa, através de relações criadas com as perspectivas dos diversos autores abordados, a contemplação da escuta dos sons do nosso

quotidiano. Baseando-nos nas ideias dos autores abordados nesta dissertação, criaram-se relações entre as fontes sonoras captadas e a reprodução desses sons. O intuito é, fazendo proveito dos sons e dos locais do quotidiano do público, estabelecer relações próximas com o ouvinte, num apelo ao carácter estético e de fruição do som do dia-a-dia.

1.4 Descrição da estrutura da dissertação

Depois de uma introdução contextualizadora da temática e dos objectivos da dissertação, prosseguimos para o capítulo dois. Aqui encontramos uma descrição descritivo do panorama histórico, tecnológico, teórico e artístico de trabalhos que valorizem a escuta. No início deste, é abordada a parte histórica da acústica com acontecimentos-chave em termos evolutivos. Deste modo começa-se na antiga Grécia, com Pitágoras, abordando a idade média, renascentismo, e mais fortemente a partir do século XVII, onde os estudos sobre acústica começaram a ser fortemente impulsionados, até ao século XX.

Seguidamente apresentam-se os contributos mais relevante de autores teóricos e artistas neste domínio. Pierre Schaeffer critica o estruturalismo musical, chegando ao conceito de objecto sonoro e a consequente base da música concreta. Com o objectivo de desconstruir o nosso processo auditivo e analisar eficazmente diferentes propriedades relacionadas com o som, aborda-se também o autor Michel Chion com os seus *Listening Modes*. Como chamada de atenção às potencialidades dos sons presentes no nosso dia-a-dia, aborda-se também a temática das *soundscape*s, com base no autor Murray Schaeffer e na artista Pauline Oliveros, que dedicaram as suas pesquisas e trabalhos a esta área. Ainda haverá uma reflexão sobre a importância do silêncio e a forma de abordar o som, tendo como ponto de partida este conceito. Para tal é feita uma revisão sobre a vida de obra de John Cage, autor que construiu uma forte perspectiva sobre a composição baseada no silêncio.

No terceiro capítulo deste projeto apresenta-se um conjunto de entrevistas semiestruturadas a profissionais da área do som com o fim de se compreenderem diversas perspectivas evolutivas da escuta, derivadas de diferentes formas de trabalhar o som. Aborda-se também um estudo em galerias de arte do Porto para compreender a quantidade de arte sonora exposta na cidade.

No quarto capítulo, culmina-se com a apresentação de uma instalação *site-specific* que pretende chamar a atenção para os sons do quotidiano. Nesta instalação foram postas em prática diversas teorias abordadas neste projeto de dissertação, formulando jogos entre sons previamente conhecidos pela audiência e as suas respectivas fontes sonoras. Denominada por “Escuta #1”, a instalação foi concebida para ser apresentada em locais de estar e simultaneamente de passagem, que pertençam ao quotidiano do público-alvo. A estrutura foi desenhada para se poder adaptar às condições acústicas de qualquer espaço. Os sons integrantes da peça são, na sua maioria, captados no espaço da exposição. Permite-se assim uma desconstrução e recriação da *soundscape* do local.

Por fim conclui-se salientando os aspectos mais pertinentes da dissertação e relacionamos os dados encontrados para chegarmos a meios de promoção da escuta do som no quotidiano, de uma forma contemplativa.

2 A Fruição estética da escuta

2.1 O estudo do som – prisma evolutivo

Os registos do estudo da acústica mais antigos reportam-se à antiga Grécia, com a construção dos anfiteatros gregos. Luís L. Henrique na sua obra “Acústica Musical”, faz uma abordagem transversal ao longo da história da acústica. Pitágoras (c.570-497 A.C.), foi considerado a primeira pessoa a assumir um papel importante na investigação de sons musicais. Utilizando um aparelho denominado por monocórdio, uma vez que era composto por uma só corda tensa sobre uma caixa alongada, Pitágoras analisou a relação entre os comprimentos da corda e as suas vibrações.

O autor concluiu que, dividindo a corda a meio, se conseguia um intervalo de 8ª. Dividindo-a em 2/3 e 3/4, obtiam-se intervalos de 5ª e 4ª, concluindo que as principais consonâncias de davam nos intervalos de 8ª, 5ª e 4ª. Este estudo levou à descoberta da relação dos harmónicos.

Até ao século XV, os teóricos não demonstraram interesse pelas fontes da cultura grega. Boécio (c.480-c.524), filósofo romano, foi o principal responsável pela transmissão da cultura musical greco-latina até à idade média, tendo feito a tradução e comentários de diversas obras, principalmente aristotélicas (Palisca, 1980 apud Henrique 2007: p.16).

Na segunda metade do século XVI e durante o século XVII formaram-se em Itália diversas academias científicas com o objetivo de reunir pessoas para discutir assuntos novos. Galileu (1564-1642), no século XVII, foi membro da *accademia dei Lincei*, tendo sido considerado também padroeiro da *Accademia del Cimento*. Apesar de ter morrido durante a sua formação, os seus membros foram, na sua maioria, discípulos de Galileu. Esta academia foi muito importante por ter sido formada com o objetivo de investigar sobre a ciência experimental. De entre diversas temáticas, realizaram-se estudos sobre a propagação da luz e do som. Galileu concretizou experiências para compreender as relações entre frequência, comprimento, diâmetro, densidade e tensão das cordas, expondo a dedução quantitativa das leis das cordas. Um importante trabalho de Galileu foi ainda a demonstração de que os intervalos musicais podiam ser caracterizados pelas relações de frequências. De salientar que o autor realizou ainda estudos sobre a ressonância e vibração por simpatia, bem como apresentou uma explicação para a origem da consonância e dissonância. Por todos estes motivos, Galileu foi considerado por muitos o pai da acústica experimental.

Joseph Sauveur (1653-1716), matemático e físico francês é considerado por Lindsay (1972) como o primeiro a utilizar o termo acústica no sentido de ciência que estuda o som. Sauveur pretendia compreender a música através da acústica, sendo considerado o pai da acústica musical. Foi o primeiro a expor o conceito físico de harmónico e som fundamental através de uma corda tensa, observando também que uma corda pode vibrar em simultâneo com vários dos seus harmónicos, abrindo portas ao estudo das ondas complexas. Realizou

ainda experimentações com tubos de órgão com comprimentos ligeiramente diferentes, o que produz frequências próximas, devido a tal facto, batimentos.

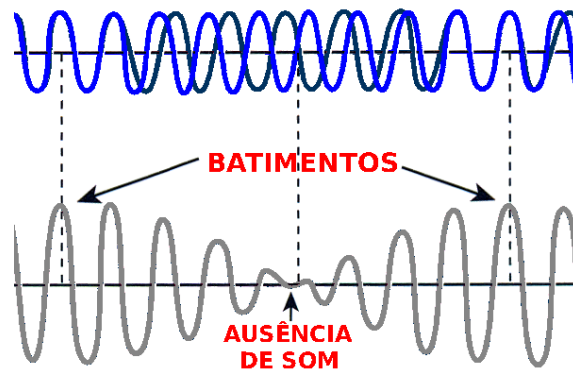


Fig.1- Batimentos sonoros

O século XIX mostrou-se como um período de grande investigação e evolução ao nível da compreensão do som em diversas áreas. Em 1822, Jean Fourier (1768-1830), matemático francês, publicou a obra *Théorie Analytique de la Chaleur*, onde estudou os fenómenos de transferência de calor. Os seus estudos levaram às que hoje são conhecidas por séries e integrais de Fourier e análise de Fourier. Estes cálculos levaram à possibilidade de decomposição de ondas sonoras complexas nas diversas sinusoides que as compõem: parciais e harmónicos. Também no século XIX, o físico francês Félix Savart (1791-1841) criou um aparelho denominado por roda dentada de Savart, tendo sido utilizado em 1830 para determinar a frequência de um som. August Kundt (1839-1899), físico alemão, dedicou-se ao estudo da propagação do som em tubos. Kundt, através de uma onda estacionária, teve como objetivo medir a velocidade do som no ar e em diversos gases. Em 1834, J. Stampfer de Viena e J. Plateau de Bruxelas construíram um aparelho rotativo com fendas. Este aparelho permitia a estroboscopia, ou seja, a observação e o estudo de movimentos periódicos.

George Ohm (1787-1854) foi um físico e matemático que nasceu na Alemanha. Entre 1825 e 1827, alicerçando-se nos estudos de Fourier sobre a condução de calor, analisou circuitos eléctricos, publicando a “Teoria Matemática dos Circuitos Eléctricos”. Neste estudo encontram-se as ideologias daquela que ficaria conhecida como “lei de Ohm”. Na altura em que foi lançada, não teve grande aceitação, tendo ficado desconhecida até 1841. Ao analisar o sistema auditivo, Ohm demonstrou que este funcionava como um analisador espectral, tendo expandido também o teorema de Fourier à acústica.

A explicação do funcionamento do ouvido médio foi apresentada por Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821-1894), físico, médico e cientista alemão. Tendo estudado em Berlim, foi inspirado por Johannes Müller (1801-1858) a estudar a fisiologia com uma abordagem física. Esta decisão mostrou-se fulcral para as descobertas que Helmholtz viria a fazer. Com os seus fortes conhecimentos nas áreas da neurologia, eletricidade, acústica e óptica, conseguiu medir pela primeira vez a velocidade dos impulsos nervosos e para além das investigações sobre o ouvido médio, conseguiu ainda propor uma teoria da audição sobre o funcionamento do ouvido interno. A sua obra mais conhecida denomina-se *Die Lehre von der*

Tonempfindugen als physiologischen Grundlage für die Theorie der Musik (1862), cuja tradução para português é Estudo das Sensações Sonoras como Base Psicológica para Teoria da Música. Atualmente, o seu modelo de vibração da corda friccionada denominado por “movimento de Helmholtz”, bem como a sua teoria sobre dissonância e consonância são ainda considerados válidos.

Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894) foi um físico alemão, aluno de Helmholtz. Inspirado pelos estudos do seu professor e seguindo as suas indicações, Hertz debruçou-se sobre o estudo do electromagnetismo. Conseguiu provar o que as equações de Maxwell afirmavam, demonstrando que as ondas electromagnéticas podiam ter comprimentos de onda diferentes dos da luz visível e criou aparelhos emissores e receptores de ondas rádio. Conseguiu também demonstrar que estas mesmas ondas estão sujeitas às leis da propagação, refacção, reflexão e polarização. Descobriu ainda o efeito fotoelétrico.

Ainda no século XIX conseguiu-se medir a velocidade do som na água. No final deste século surgiram grande invenções que viriam a revolucionar o desenvolvimento da acústica e da tecnologia sonora, como o telefone (1876), inventado por Alexander Graham Bell (1847-1922) e o fonógrafo (1877), inventado por Thomas Alva Edison (1847-1931), tendo sido este o primeiro aparelho de gravação e reprodução de som.



Fig.2- Fonógrafo

Na transição entre o século XIX e o século XX iniciou-se o estudo sobre a acústica de salas. Wallace Clement Sabine (1868-1919) foi um físico americano que entre 1895 e 1915 publicou descobertas no campo da acústica arquitetural que se viriam a tornar nas bases dos conhecimentos da área. Desenvolveu diversos conhecimentos através da análise de um novo auditório construído em 1895 na Universidade de Harvard, universidade onde fez a sua carreira académica. O auditório era considerado uma obra-prima da arquitetura mas tinha péssima acústica. Através da colocação de almofadas de diferentes materiais nos assentos do auditório, Sabine testou os tempos de reverberação. Mais tarde foi consultor acústico na construção da sala denominada por *Boston Symphony Hall*. Durante este projeto desenvolveu uma formula para calcular o tempo de reverberação, a qual ficou conhecida pelo o seu nome. Devido à sua carreira e estudos, a unidade de absorção sonora foi denominada por “Sabine”.

Já no século XX, Harry Fletcher (1884-1990) realizou entre os anos 20 e os anos 40 uma série de estudos importantes na definição e quantificação do efeito de máscara, sensação de intensidade e dentro da área da comunicação da palavra. Por estes feitos, ficou conhecido

como o pai da psicoacústica. No campo da psicofisiologia da audição, desenvolveram-se pesquisas cruciais nos Estados Unidos, efetuadas por S. S. Stevens (1906-1973), H. Davis (1896-1992) e C. Seashore (1866-1949).

Na área do estudo do ouvido, destaca-se no século XX Georg von Békésy. O engenheiro de telecomunicações nasceu em Budapeste, na Hungria. Para perceber a adaptação do telefone ao nosso ouvido, Békésy começou a estudar o ouvido humano em 1928. De forma a tornar o estudo mais fácil, construiu simulações mecânicas do caracol do ouvido interno. Este método permitiu-lhe confirmar resultados observados em ouvidos de animais e mais tarde em cadáveres humanos. Nos seus estudos concluiu que quando o som se propaga na membrana basilar atinge um pico de amplitude num determinado ponto, decaindo de seguida rapidamente. Este mesmo ponto é onde é percebida a frequência fundamental do som em causa. A teoria ainda hoje aceite referente à ressonância da membrana basilar, conhecida como “Teoria do Lugar” foi formulada por Békésy. As suposições de Helmholtz de que a ressonância dos sons agudos se situava na base da membrana basilar e dos graves na extremidade solta foram também confirmadas por Békésy. Por todos os seus estudos recebeu o Prémio Nobel da Medicina em 1961.

Harry Nyquist (1889-1976), tendo trabalhado nos Bell Telephone Laboratories, procurou desenvolver trabalhos sobre o funcionamento e o envio de informações pelo telégrafo, a estabilidade de feedbacks em amplificadores, a televisão, entre outras áreas. Nas suas descobertas formulou o teorema que ficou com o seu nome e pelo nome: o teorema de *sampling* de Nyquist-Shannon. Através de complexos cálculos matemáticos, demonstrou que a amostragem do som utilizada tem que ser pelo menos o dobro da frequência máxima registada.

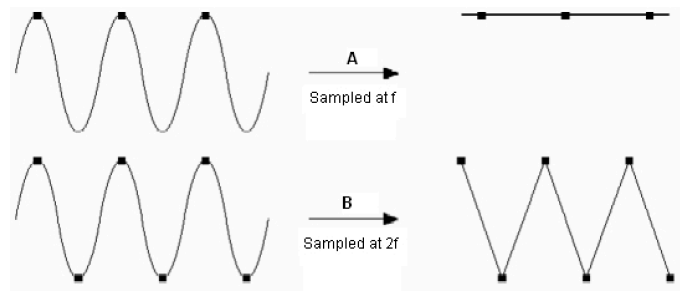


Fig.3- Imagem ilustrativa do teorema de Nyquist-Shannon

O nome de Claude Shannon (1916-2001) consta também no teorema uma vez que deu continuidade aos estudos de Nyquist, aprofundando-os.

Apenas neste ponto se reuniram conhecimentos para se o futuro registo do som a nível digital. Com o aparecimento da informática computacional começaram a surgir diversas problemáticas relacionadas com o reduzido espaço de memória para a gravação áudio. Deste modo, iniciaram-se estudos no campo da compressão perceptual. O objetivo foi reduzir o máximo de conteúdo com o mínimo de perdas a nível auditivo. Mostrou-se deste modo necessário o estudo da percepção humana do som.

2.2 Leis do agrupamento perceptivo

Com a possibilidade da reprodução do som abriram-se portas a um estudo melhorado do som. Albert Bregman, no final dos anos 60, deparou-se com um conjunto de investigadores que se estavam a aplicar no estudo computadorizado da visão, averiguando princípios teóricos e trabalhando em bases experimentais de dados sobre a visão (Marr, 1982; Pinker, 1984; Humphreys e Bruce, 1989). Nesta investigação cunharam o termo “*Scene Analysis*”. O objetivo era compreender como o Homem analisa imagens ou cenas com complexidades diferentes e como as propriedades visíveis de elementos existentes eram agrupadas, permitindo ao espectador determinar formas e propriedades de objetos visualizados (Martins, 2008).

Com inspiração neste trabalho, Albert Bregman decidiu estabelecer um trabalho semelhante, mas no campo da audição. Em 1969 criou o *Auditory Scene Analysis* (ASA), um processo destinado à compreensão dos princípios base para a interpretação de misturas acústicas complexas, onde diversas partes sonoras são percebidas como um todo. Para iniciar o estudo, partiu-se do pressuposto que as informações que chegam aos nossos órgãos sensitivos precisam de ser interpretadas num processo mais profundo, uma vez que a informação sensorial nem sempre é suficiente para formar uma imagem consistente do ambiente sonoro que nos envolve.

2.2.1 Agrupamentos simultâneo e agrupamento sequencial

Na sua pesquisa sobre a problemática ASA, Bregman dividiu o processo em dois estágios. No primeiro, denominado por agrupamento simultâneo, as energias acústicas que ocorrem em regiões diferentes de frequência são fundidas numa única percepção, que se sucedem numa região de tempo-frequência denominada por segmento.

“Fusion of harmonically related sinusoid components (in the Fourier sense) into a single “rich” tone is a good example of this process.” (Martins, 2008, p.18).

Segundo L. Martins, este grupo é baseado em situações como as apresentadas seguidamente:

- **Harmonia:** Quando um corpo vibra com um movimento periódico, as suas vibrações criam um padrão acústico cujas frequências componentes são múltiplos de uma mesma frequência fundamental. O sistema auditivo tende a agrupar os componentes harmónicos produzidos num único acontecimento;
- **Tempo de início e de fim comuns:** Componentes sonoros curtos com o mesmo tempo de começo e o mesmo tempo de fim tendem a ser agrupados numa mesma unidade pelo sistema auditivo. Por apresentarem um lugar temporal comum, são relacionados entre si como tendo um destino comum (“*common fate*”) semelhantemente a terem sido originados pela mesma fonte sonora.
- **Modulação comum:** Outro exemplo semelhante do sistema auditivo relacionando dos sons entre si, com o mesmo “*common fate*” é a segregação de componentes de uma mistura exibindo uma amplitude ou frequência de modelação semelhante. Este acontecimento dá-se uma vez que se uma fonte sonora apresenta amplitude ou uma

frequência de modelação, é esperado que todos os seus componentes apresentem uma modelação semelhante.

- **Aproximação Espacial:** Uma das melhores generalizações que pode ser feita sobre fontes sonoras independentes é que estas, normalmente, ocupam posições distintas no espaço. Como consequência, a localização de uma fonte sonora pode dar-nos a pista mais forte na construção de uma representação sonora de um ambiente natural. No entanto, a localização espacial de fontes sonoras é, segundo alguns autores, tomada como uma pista auxiliar pelo sistema de audição humano (Bregman, 1990), ou seja, renegada para segundo plano. De facto, os humanos, mesmo analisando um sinal monofónico, continuam a conseguir decifrar misturas sonoras. Face a este facto, Bregman sugere que, devido aos efeitos de reverberação e à transparência do som, as pistas sobre a localização são, comparativamente, não confiáveis.

No segundo grupo, denominado por agrupamento sequencial, os segmentos são construídos desde o primeiro estágio até uma massa composta por um ou mais fluxos sonoros. Assume-se que cada fluxo sonoro provém de uma única fonte.

“A human listener can easily assign the notes of two melody lines played concurrently by two different instruments to the correct source” (Martins, 2008, p.19).

Posteriormente Martins refere uma lista com algumas situações inseridas no agrupamento sequencial:

- **Proximidade de tempo e frequência:** Componentes acústicos próximos na sua frequência tendem a ser compreendidos pelo sistema auditivo como provenientes da mesma fonte. Por outro lado, componentes próximos no tempo, também tendem a ser agrupados num mesmo campo auditivo. Deste modo, quanto mais próximos forem os componentes sonoros em termos de tempo e frequência, maior a tendência para serem agrupados como o mesmo impulso sonoro.
- **Proximidade da intensidade sonora:** Fontes com diferentes níveis de energia resultam em componentes acústicos que correspondem a intensidades de som diferentes. A organização auditiva de um estímulo físico também se apoia na similaridade de intensidade, associando um grupo de componentes a um mesmo acontecimento sonoro.
- **Similaridade tímbrica:** Elementos sonoros que sejam semelhantes a nível espectral ou com timbres parecidos, tendem a ser agrupados num mesmo campo auditivo (Bregman, 1990). Este agrupamento de semelhança é aumentado se também forem próximos a nível temporal.
- **Suavidade de mudança:** Um único som tende a alterar as suas propriedades de forma suave ao longo do tempo. Deste modo, também uma sequência de sons proveniente de uma mesma fonte tendem a alterar as suas propriedades ao longo do tempo. O nosso sistema auditivo favorece as sequências de componentes sonoros cujas propriedades são mais estáveis. Uma descontinuação abrupta de um som também é percebida como um novo evento, sem relação com o anterior, provavelmente proveniente de uma fonte distinta. Em oposição, um som com pequenas variações de espectro, de altura, intensidade ou localização espacial são normalmente percebidas como continuação da mesma fonte sonora.

- **Periodicidade:** Uma sequência de tons separados no tempo, mas relacionados ritmicamente, tende a ser integrada no mesmo campo sonoro. Por norma, situação acontece quando o ouvinte fica exposto a um tempo com períodos de repetição sonora, permitindo ao sistema auditivo estabelecer relações rítmicas entre os sons individuais, formando um fluxo sonoro.

Com este estudo de Bregman torna-se possível a compreensão da percepção do som face à forma como agrupamos aquilo que ouvimos, de forma quase inconsciente. Apenas a partir deste ponto se torna possível uma abordagem face à conceptualização do som, levando posteriormente a noções de fontes sonoras, características estéticas do som ou do próprio conceito de objecto sonoro. Seguidamente explicitaremos a visão de Schaeffer sobre o objecto sonoro e todo o raciocínio que se pode desenvolver a partir do mesmo.

2.3 Conceito de objecto sonoro segundo Pierre Schaeffer

Pierre Schaeffer, na sua obra *Traité des Objets Musicaux* (2003), escrita em 1966, apresenta a sua visão sobre o conceito de objecto sonoro. Inicia com um panorama histórico da musicologia. Neste processo, afirma que a musicologia moderna teria que lidar com três impasses:

1. O questionamento das noções musicais do ocidente: baseado num sistema que se fundamenta na escala de alturas para a construção musical;
2. O desenvolvimento de novas fontes instrumentais: tecnologias para a produção musical, que possibilitam a concretização da música concreta e electrónica;
3. O carácter estético: Schaeffer afirma que a muita literatura sobre sonatas, quartetos e sinfonias é oca. Existe, portanto, uma falta de terminologia adequada à explicação do fenómeno musical. O autor faz ainda referência ao poder da boa música se tornar, ela mesma, uma linguagem própria, desconexa das palavras.

Estes impasses levaram, no início do século XX, a uma postura estruturalista na música, como uma forma de reação à crise das noções musicais tradicionais. Deste modo, os compositores estruturalistas apoiavam-se em parâmetros matemáticos e acústicos como altura, intensidade, duração e por consequência, o timbre. Como resultado a estrutura musical era colocada como facto anterior à escuta. Resultou na formulação de músicas *a priori*, onde a preocupação com o rigor intelectual, levou a uma não-correspondência entre a estrutura e a experiência do material sonoro. Neste âmbito, Schaeffer propôs outro ponto de partida, onde se coloca a percepção do som como fundamento da composição e pesquisa musical.

A partir das experiências realizadas em 1948 na Rádio e Televisão Francesa de Paris, Schaeffer criou a proposta de “recolher o concreto sonoro, donde quer que proviesse, e de abstrair-lhe os valores musicais que contivesse em potência” (Schaeffer, 2003, p.23). Esta premissa foi a base para a criação do conceito da “música concreta”, onde se tentava criar uma inversão do fazer/ouvir para ouvir/fazer. Explicitando melhor, neste género musical gravam-se sons, que posteriormente são editados em estúdio. Os sons gravados não eram, por norma, de instrumentos musicais. Tal facto deve-se à necessidade de haver primeiro uma escuta, e só depois uma composição. Esta ação quebrou com os métodos da música estruturalista, em que se construía primeiro uma composição e só depois uma escuta. É ao

sustentar e defender o exercício da música concreta, que Schaeffer mergulha no conceito de “objecto sonoro”.

Para conceptualizar o termo objecto sonoro, Schaeffer cria a noção de “escuta reduzida”. A escuta reduzida¹ pressupõe um esforço antinatural de eliminar da escuta as suas referências à fonte produtora do som. O objectivo é focar a atenção apenas nas propriedades sonoras do som. Este tipo de escuta pressupõe um olhar sobre o carácter estético do som. Isolando quaisquer características do som relacionadas com a sua causa, significação ou efeito, sobram as características do próprio som. Podemos compreender melhor esta visão através de adjetivos metafóricos que possam caracterizar o som em si, como por exemplo: ruidoso, suave, duro, assustador, alegre, espontâneo e agressivo. A partir desta redução da escuta, e para se compreender mais facilmente a finalidade desta, Schaeffer desenvolve a noção de objecto sonoro. É sobre a avaliação das características do objecto sonoro que utilizamos, neste trabalho, o termo de estética sonora. Entende-se por objecto sonoro, todo e qualquer fenómeno sonoro percebido independentemente da sua fonte sonora ou significação. Para suportar a sua linha de pensamento face ao objecto sonoro, Schaeffer recorre à semiótica de Edmund Husserl. Sobre a noção de objecto, Husserl caracteriza o objecto: “O objeto é o pólo de identidade imanente às vivências particulares” (Husserl *apud* Schaeffer, 2003, p.160), ou seja, é a minha percepção do objecto; é a forma como ele existe para mim.”

O objecto também é “transcendente na identidade que ultrapassa essas vivências particulares” (Husserl *apud* Schaeffer, 1966, p.160). O objecto existe em si, não sendo meramente a imagem que eu tenho dele — ele não se restringe apenas à minha vivência particular. Deste modo, pode ser percebido por mim e por outras pessoas. O objecto existe para todos.

Schaeffer prossegue o raciocínio, caracterizando as vivências particulares. Estas, são as impressões que eu percepciono pelos sentidos (ex. sabores, aromas, sons, imagens, texturas). Estas percepções sucedem-se num fluxo incessante de tempo ao longo da minha vida. Ao longo deste fluxo, eu tendo para determinados objetos, direccionando a minha atenção. A partir deste ponto eu percepciono o objecto, relacionando-me com ele através da lembrança, imaginação, desejo, etc. Tal como o objecto passa a existir para mim, também existe para outros. Consequentemente surge uma vasta possibilidade de pontos de vista distintos, o que leva à subjetividade do objecto. Um som pode então existir para mim e não existir para outro, tal como pode ser percebido de formas distintas.

Schaeffer fez também uma análise das características psicoacústicas da audição, com o objectivo de perceber quais são os fenómenos auditivos que podem ser percebidos pelo ser humano. Através do conceito de “objecto sonoro”, o autor elimina do ato perceptivo os condicionamentos culturais, ou seja, as referências à fonte sonora, significado ou efeito do objecto. Deste modo seria possível, para Schaeffer, classificar e categorizar os objetos sonoros através das suas características espectrais.

¹ Este termo será estudado mais profundamente no ponto 2.4- Modos de Escuta: Causal, Semântica e Reduzida.

2.3.1 As quatro escutas de Schaeffer

Após a análise sobre o conceito de “objecto sonoro”, Schaeffer prossegue pelo ramo da percepção, direcionando-se ao processo de escuta². Na tentativa de uma descrição empírica do que ocorre quando se escuta, Schaeffer estabelece quatro formas da atividade do ouvido: escutar, ouvir, entender e compreender. O autor não pretende decompor o processo de escuta numa ordem cronológica estrita. Pretende a descrição e os objectivos das quatro funções da escuta. As quatro escutas baseiam-se na posição do ouvinte face ao objecto sonoro.

<p style="text-align: center;">4. Compreender</p> <p>- para mim sinais (signos) - diante de mim valores (sentido/linguagem)</p> <p style="text-align: center;"><i>Em referência a outras noções, sonoras ou não</i></p> <p style="text-align: center;">Emergência de um sentido</p>	<p style="text-align: center;">1. Escutar</p> <p>- para mim indícios - diante de mim acontecimentos exteriores (agente - Instrumento)</p> <p style="text-align: center;"><i>Emissão do som</i></p> <p style="text-align: center;">Reconhecimento das fontes</p>	<p>1 e 4 <i>Referências Exteriores</i> Escuta Banal</p>
<p style="text-align: center;">3. Entender</p> <p>- para mim percepções qualificadas - diante de mim objeto sonoro qualificado</p> <p style="text-align: center;"><i>Seleção de certos aspectos articulares do som</i></p> <p style="text-align: center;">Qualificação do Objeto</p>	<p style="text-align: center;">2. Ouvir</p> <p>- para mim percepções brutas, esboços do objeto - diante de mim objeto sonoro bruto</p> <p style="text-align: center;"><i>Recepção do som</i></p> <p style="text-align: center;">Identificação do objeto</p>	<p>2 e 3 <i>Experiência Interior</i> Escuta Prática</p>
<p>3 e 4: ABSTRATO Escuta Cultural</p>		<p>1 e 2: CONCRETO Escuta Natural</p>

Tabela 1- Funções da escuta propostas por Schaeffer

A tabela apresentada anteriormente desconstrói as funções da escuta³. iniciando com uma descrição da mesma.

² Escuta: postura ativa e atenta face a estímulos sonoros.

³ De realçar que dentro das funções da escuta, Schaeffer utiliza o termo “escutar” como uma função específica da própria escuta. Não confundir com o termo da escuta em geral. Este caso pode resultar numa confusão terminológica na leitura da obra “*Traité des Objets Musicaux*”. Araceli Cabezón de Diego (2003, p.61), tradutor da obra para a versão em castelhano insere inclusivamente uma nota na tradução. Nessa nota refere que as definições do capítulo se tornam complexas na língua castelhana, por existir, na língua francesa, uma clara diferenciação dos verbos utilizados que não ocorrem no castelhano atual.

1. Escutar: é ter reação ao som. O autor exemplifica o momento em que ouvimos um som que nos desperta e perguntamos “o que é isto?”, “o que aconteceu?”. Schaeffer descreve-o como processo mais primitivo, em que não refletimos sobre o que percebemos, mas servimo-nos do que ouvimos. Este termo de escuta de Schaeffer refere-se à nossa percepção do som, que tem como objectivo advertir-nos sobre um perigo e guiar as nossas ações. Por exemplo, ouvirmos um carro que se vai atravessar à nossa frente e pararmos. É ainda nesta fase que estabelecemos uma relação direta com a fonte sonora;
2. Ouvir: refere-se à nossa capacidade fisiológica de “perceber pelo ouvido. Por oposição a escutar, que corresponde à atitude mais ativa.” (Schaeffer, 2003, p.62);
3. Entender: Entendo o que me interessa. Devido à minha experiência, atuo em função do que quero compreender, seleccionando a informação.

Ex. o entendimento de um mesmo som por parte de um músico e de um técnico de som será diferente consoante atenção dada a pormenores diferentes do som;

1. Compreender: Compreendo o que queria compreender daquilo que escutei. Crio novos signos através do relacionamento crítico com outras referências e conhecimentos prévios.

Como referido anteriormente, o autor não organiza estas quatro funções da escuta numa linha cronológica. Estabelece-se, no entanto, um fluxo lógico de baixo para cima e da direita para a esquerda. Seguidamente iremos abordar As relações entre escutar e ouvir (1 e 2), entender e compreender (3 e 4), ouvir e entender (2 e 3) e escutar e compreender (1 e 4).

Escutar e ouvir (1 e 2) são ações em que me direciono para um dado concreto. É concreto porque ainda não formulei a minha vivência particular sobre o objecto sonoro. Escutar, processo do qual retiro indícios sonoros, surge como uma ação posterior a ouvir. Inicialmente ouço, compreendendo um objecto sonoro bruto⁴. Apenas com a organização destas percepções brutas é que consigo criar os meus indícios sonoros. Estes indícios caracterizam-se pelo reconhecimento imediato da fonte sonora. Os indícios sonoros limitam-se aos sons que me rodeiam, delineados por factores culturais. Por pertencerem ao meu quotidiano, surge um processo de assimilação do som à fonte quase instantâneo.

Por sua vez, entender e compreender (3 e 4), pressupõem um carácter de formulação da minha vivência particular sobre o objecto, sendo atitudes subjetivas. Compreender apresenta-se como uma consequência de entender. À medida que cada indivíduo coloca a sua atenção em aspectos diferenciados do som, surge uma qualificação do objecto sonoro. Daqui derivam as percepções qualificadas, as quais eu entendo (3). Apenas com esta base de percepções qualificadas é que consigo criar signos, compreendendo o objecto sonoro.

Ouvir e entender (2 e 3) refletem-se como uma experiência interior. Cada indivíduo formula um entendimento (3) do que ouve, num processo interior subjetivo. No entanto está condicionado aos objetos sonoros brutos proveniente de ouvir (2). Ouvir assume um papel de experiência interior concreta.

⁴ Objecto sonoro bruto: objecto sonoro sobre o qual ainda não criei qualquer tipo de qualificação ou signo.

Escutar e compreender (1 e 4) são baseados em referências exteriores. Eu obtenho indícios sonoros através da escuta (1). Através das minhas referências a outras noções sonoras, consigo enquadrar os indícios que escutei, criando signos sonoros ou musicais. Estes signos tornam-se em novas referências futuras. A compreensão (4), por estar limitada aos indícios que consigo recolher, encontra-se limitada pelo processo de escuta.

2.4 Modos de escuta: causal, semantic e reduced listening

Em todo o processo do trabalho com áudio, desde a gravação até à reprodução, o nosso ouvido surge como um elemento-chave. É ele que nos vai fazer mover de determinada forma, através das escolhas que podemos fazer o os objetivos que queremos atingir. “As opções estéticas e musicais do músico, do técnico e do produtor dependem grandemente do seu ouvido. Todos interpretam e decidem em função do que ouvem” (Henrique, 2007). Esta problemática estende-se do mundo da música e do trabalho com o som até ao campo da comunicação interpessoal.

“When we ask someone to speak about what they have heard, their answers are striking for the heterogeneity of levels of hearing to which they refer. This is because are at least three modes of listening, each of which addresses different objects. We shall call them causal listening, semantic listening, and reduced listening.” (Chion, 1994, p.25)

Michel Chion aborda a área da audição apresentando três tipos distintos de escuta. Segundo o autor, podemos escutar uma determinada fonte sonora, analisando e percebendo um mesmo som de formas diferentes.

A *causal listening*⁵ tem como objetivo avaliar o som para obter informações sobre a sua fonte. Se a fonte sonora for visível, o som pode conceder-nos mais informações sobre determinado objeto. Por exemplo, se virmos um recipiente fechado e lhe batermos, conseguimos compreender se está mais cheio ou mais vazio através do som. No entanto, se a fonte sonora não for visível, o som poderá ser a única fonte de informação sobre a mesma, através de conhecimentos prévios ou dedução lógica. A *causal listening* raramente parte de um ponto zero, onde não existe conhecimento algum sobre o que ouvimos. Chion refere que é necessário ter cuidado para não sobrestimar a precisão e o potencial este género de escuta. Tal facto deve-se, para além desta ser a escuta mais vulgar, ser também a mais influenciada e enganosa.

A *semantic listening*⁶ refere-se a um código ou linguagem para interpretar uma mensagem, como por exemplo, uma linguagem falada ou o código Morse. Este modo de escuta, devido à sua complexidade tem sido o mais amplamente estudado. Uma das descobertas mais significativas é que é puramente diferencial. Um fonema é ouvido, não apenas por as suas propriedades acústicas mas como um complexo sistema de oposições e diferenças, descurando variações de pronuncia. É possível a coexistência da *semantic*

⁵ Com tradução para português: Escuta causal.

⁶ Com tradução para português: Escuta semântica.

listening e da *causal listening* em simultâneo, uma vez que tanto ouvimos o que uma pessoa diz, bem como a forma como diz.

A *reduced listening*⁷ foi o nome dado por Pierre Schaeffer (1967) à escuta que se foca no som em si, independentemente da sua causa, significado ou efeito. O autor afirma que “quanto mais fácil é compreender uma linguagem, tanto mais difícil é ouvi-la” (Schaeffer, 1966, p.246). Isto dá-se devido à nossa base racional, aos julgamentos e aos pré-conceitos. Na descrição da *reduced listening*, Schaeffer recorre a Husserl e ao seu termo de “*époque*”. Este define-se por abandonar o racional, afirmando a essência do campo sensorial, tornando-a pré-reflexiva e dando-se ao nível do irracional. Neste sentido analisa-se qualquer som, tratando-o como o objeto de análise e não como um veículo para algo. Tratamo-lo como um objecto sonoro. Relembramos que, nesta dissertação, é face a este sentido de avaliação do objecto sonoro que utilizamos o termo de *estética sonora*.

A *reduced listening* reflete-se num palavreado ambíguo. Se dissermos, por exemplo que um som é um chiado, podemos estar a referir apenas à imagem do som em si, à sua fonte sonora ou a um efeito desagradável. Segundo esta linha de pensamento, cada indivíduo ouve algo diferente e o som percebido permanece para sempre desconhecido. No entanto a percepção não é um fenómeno puramente individual, uma vez que contém partes de uma forma particular de objetividade: a das percepções partilhadas. Segundo Schaeffer, é nesta objetividade nascida da intersubjetividade que a *reduced listening* deve estar situada. Para se poder praticar esta escuta, é necessário gravar os sons a avaliá-los, uma vez que a enumeração descritiva dos sons não pode ser construída apenas com uma audição singular. É preciso ouvir o mesmo som diversas vezes. Mesmo um músico não consegue reproduzir um som exatamente igual todas as vezes, devido a pequenas variações temporais, acústicas, da força aplicada na nota, entre outros factores.

Na análise da altura de uma nota ou de um intervalo entre duas notas estamos a aplicar a *reduced listening*. No entanto o som não se define apenas pela sua altura, existindo muitas outras características perceptuais. Surge neste ponto a questão sobre se será possível criar um sistema descritivo de sons, independentemente de qualquer consideração sobre a sua causa. Schaeffer mostrou ser possível desenhar este sistema, propondo-o na sua obra *Traité des objets musicaux* (1967). Este sistema não é completo nem imune ao criticismo, mas tem grande mérito pela sua existência. No entanto, Chion afirma ser impossível desenvolver um sistema completo deste género, a não ser que se criem novos conceitos e critérios.

“Present everyday language as well as specialized musical terminology are totally inadequate to describe the sonic traits that are revealed when we practice reduced listening on recorded sounds.”
(Chion, 1994, p.31)

Segundo Diliberto (1986), Schaeffer defende a ideia de que a música tem a haver com os sons, e portanto focamos a nossa atenção para os encontrar. Nesta linha Schaeffer divide os sons em dois géneros de fontes. O primeiro refere-se aos ruídos, ou seja, sons da natureza que nos remetem para algo, como por exemplo um trovão ou o ladrar de um cão. O segundo

⁷ Como visto no ponto 2.3.- Conceito de Objecto Sonoro Segundo Pierre Schaeffer. Com tradução para português: escuta reduzida.

conjunto de fontes refere-se a sons instrumentais, os quais preferimos. O autor defende ainda que a música tem que encontrar a sua ligação entre os ruídos e os instrumentos, sem se comprometer com nenhuma das partes.

No cinema e na televisão o uso do som é usado, maioritariamente, apenas com uso figurativo, semântico ou evocativo, em referência a causas reais ou sugeridas, ou textos. Raramente o som é utilizado tendo em conta a sua própria natureza, de forma crua. No entanto, a *reduced listening* tem a enorme vantagem de nos proporcionar o desenvolvimento do nosso poder auditivo. Os valores emocionais, físicos e estéticos do som estão ligados não só à sua explicação causal mas também à suas qualidades tímbricas, às suas texturas, à sua própria vibração.

Da linha de pensamento apresentada por Chion, podemos apoiar a ideia de que o ouvido humano pode estar, em alguns casos, pouco desenvolvido relativamente a determinadas compreensões sonoras. Deste modo pode ser educado e ampliado para que se obtenha uma análise mais rigorosa do som. Verificamos também que os *listening modes* se situam no meio, entre a análise do som e a composição de uma ferramenta de ensino da escuta.

Por sua vez Luís L. Henrique refere ainda o desenvolvimento do ouvido crítico e do ouvido analítico, refletindo-se no desenvolvimento da nossa capacidade de concentração face a determinados detalhes num certo contexto e num certo distanciamento crítico. O facto do nosso ouvido ser capaz do constante melhoramento na sua capacidade de analisar música (Alten, 1996 apud Henrique, 2007: p. 919), mostra que o ser humano é capaz de desenvolver as suas potencialidades auditivas.

2.5 O Conceito de *Soundscape*

Murray Schafer é um compositor canadiano. Na perspectiva do autor a paisagem é algo a que o ser humano tem dado importância ao longo dos séculos, excepto à paisagem sonora⁸. Schafer dedicou os seus estudos a esta temática.

“Geologists study landscape formations. Geographers study landscape in its relationship to society. Architects and engineers restructure landscapes, and painters have painted them. And since photography, we have all been introduced to the appearance of divergent landscapes from around the world. But who had systematically studied the evolving soundscape? The answer was no one.”
(Schafer, 2005, p.1)

Na sua visão sobre as *soundscape*s (Schafer, 2005), o autor salienta, à partida, duas premissas. A primeira, de que a *soundscape* é dinâmica, ou seja, está constantemente em mutação no tempo e no espaço. A segunda noção é de que todo o som comete o suicídio, nunca mais poderá ser ouvido.

Em 1967 Schafer leccionou no departamento de comunicação da *Simon Fraser University*, em Vancouver. Como forma de cativar os alunos, alicerçado no pretexto da música *rock* que surgia na década de 60, decidiu abordar o ambiente acústico na sua

⁸ Paisagem sonora encontra-se aqui como tradução para *soundscape*

totalidade, desde a sua parte histórica às suas variações pelo Mundo. Com a ideia de criar um museu para os sons que desaparecem, pediu aos seus alunos para captarem sons em Vancouver, acompanhados por um cartão com os detalhes dos sons registados. Como resultado desta pesquisa, foram lançados dois Lp, denominados por *The Vancouver Soundscape*. Na visão do autor, o ato de gravar sons não nos diz nada sobre a o tempo precedente à gravação ser possível. Para tal, teríamos que procurar e estudar documentos históricos, de escritores, pintores, fotógrafos e comentadores que dessem muita atenção à escuta. Este tornou-se o objecto de trabalho da obra “*The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*”.

O autor compara a *soundscape* a um grande concerto musical grátis, que decorre continuamente. A audiência, para além de ouvinte é também *performer*, uma vez que todos nós podemos fazer sons. Neste sentido podemos tomar uma postura de compositores e maestros, moldando e desenhando o evento sonoro. Uma vez que somos sempre o centro da *soundscape* e estamos condenados a ouvi-la, porque não melhorar a nossa escuta? Fazendo uma comparação com a ambiente visual o autor refere ainda uma grande diferença, afirmando que relativamente ao nível visual nos encontramos sempre na parte exterior, olhando-a, face à escuta, onde somos sempre o centro.

No seu trabalho Schafer desenvolve uma aproximação entre a *soundscape* e a noção teológica medieval sobre Deus como a “presença cujo centro está em todo o lado e cuja circunferência não está em lado nenhum” (Schafer, 2005). Fazendo uma regressão temporal na história e mitologia, o autor refere que podemos descobrir a “voz de Deus” ou “os próprios deuses” no vento, nos trovões, nas cascatas, nos sons da natureza em geral.

Em 1905, Fredric Clements publicou o primeiro livro americano sobre ecologia, apresentando a ideia das comunidades de plantas como um superorganismo. Esta obra lançou um debate sobre o holismo ecológico e o individualismo, que durou até à década de 70. Nesta época Schafer iniciava a pesquisa sobre a *soundscape* e a linha sobre o pensamento ecológico inspirou-o a ele e à sua equipa a acreditarem que um dia seremos levados a pensar em termos da acústica ecológica, restaurando o equilíbrio entre as criaturas vivas e o ambiente sonoro natural. Estabeleceu-se o “*World Forum for Acoustic Ecology*”, o primeiro passo para um movimento relacionado com a área em questão.

Por forma a caracterizar as *soundscape*s ao longo da história, o autor faz recurso daquilo a que chama “*Sacred Noise*”⁹, ou seja, sons com uma grande intensidade, com um centro de poder sonoro que se repete. Deste modo são imunes à extinção, ao “suicídio” que o autor refere. Como exemplo surgem os tambores e os escudos da guerra aos sinos das igrejas. Cada sociedade tem assim os seus “*Sacred Noises*”. Na idade média os sinos deram lugar ao órgão de tubos, a máquina com a maior potencia sonora até à revolução industrial. Aqui, ao nível sonoro, as igrejas foram substituídas por ferrovias. Este facto não agradou a pessoas sensíveis ao som como Flaubert, Dickens, Zola e Wagner.

Apesar de se saber que os ruídos industriais faziam mal à saúde auditiva dos trabalhadores, nunca foi feito nada sobre isso. Os *Sacred Noises* têm um grande poder sonoro

⁹ *Sacred Noise*: Com tradução para português, ruídos sagrados.

e estão extremamente relacionados com a base em que as sociedades estão alicerçadas. Isto faz com que um indivíduo não consiga contê-los, apenas se pode esperar que o seu poder passe. Em meados do século XX, foram formadas sociedades que lutavam pela compensação dos operários e as fábricas estabeleceram programas de higiene e segurança auditiva.

Em simultâneo as fábricas deixaram de produzir os ruídos dominantes da sociedade, a indústria da aviação afirmou-se e surgiu a indústria do entretenimento. Hoje em dia, já se toma atenção ao som dos aviões e de geração para geração, tem-se verificado uma diminuição no nível de decibéis produzidos. Continuamos no entanto expostos à indústria cinematográfica e da música mais popular.

Direcionando a *soundscape* ao ramo artístico, com um grande número de trabalhos publicados, diversas performances e instalações a nível internacional, a solo e em colaboração com músicos, poetas, artistas de vídeo e dançarinos surge o nome de Simon Whetham¹⁰. Durante os últimos oito anos este artista sonoro tem desenvolvido uma prática de trabalho baseada em gravações de sons para o processo de composição. Na sua maioria os sons são captados são provenientes de diversas *soundscape*s, através de vários métodos e técnicas. O autor objectiva conseguir fenómenos sónicos discretos e obscuros. Pretende criar um efeito familiar e simultaneamente fora do vulgar, ao remover a referência do som face à sua fonte do sonora, e amplificando-os. Numa fase mais recente, Whetham tem também feito recurso do espaço da performance e dos objetos contidos nele, transformando-os em instrumentos para serem tocados. No método de ação deste artista estão patentes as bases da música concreta proposta por Schaeffer (2003). Os seus trabalhos resultam em sonoridades extensas e imersivas que apelam ao carácter estético dos sons do quotidiano.

De forma um pouco diferente mas também importante surge o captador de som e artista sonoro espanhol Juan Palácios¹¹. Ao longo dos últimos anos tem dedicado o seu trabalho às *soundscape*s, trabalhando através do som temas como o território, a paisagem, o património, a identidade, a memória e também o quotidiano. Com diversos trabalhos publicados, tem incidido também na realização de *ateliers* e atividades sobre a captação de som e a criação sonora, direccionados ao público em geral. Aqui desenvolve projetos de relacionados com a criação de ambiente sonoros. Deste modo auxilia a divulgação e promoção da escuta através de um contacto direto com o trabalho sonoro.

Pauline Oliveros, compositora e acordeonista norte-americana, faz também uma descrição interessante da evolução da *soundscape*. Tendo sido criada na década de 1930 em Houston, no estado do Texas, Oliveros cresceu rodeada de *soundscape*s densas e ricas, onde, pelas suas palavras, se podiam escutar os sons de grilos, sapos e pássaros. Na passagem para o século XXI, Oliveros aponta a *soundscape* de Houston descarnada pelo asfalto, pavimentos de concreto e pela construção de edifícios. Ainda existem cigarras que formam corredores estereofónicos enquanto andamos ou conduzimos pelas estradas, mas as rãs e os sapos quase que desapareceram, deixando os seus nichos sonoros por preencher, excepto pelos sons dos motores de combustão. Emergiu uma *soundscape* moderna e tecnológica.

¹⁰ Website de Simon Whetham: <http://www.simonwhetham.co.uk>

¹¹ Website de Juan Palácios: <http://mapasonoru.com>

2.6 Deep Listening

Pauline Oliveros é uma compositora e acordeonista que nasceu em 1932 nos Estados Unidos da América. Assumiu um papel central na música electrónica do pós-guerra. Foi membro fundador do “*San Francisco Tape Music Center*” nos anos 60, tendo sido diretora da instituição. A sua carreira teve como base a temática da escuta, tendo direcionado o seu trabalho para este âmbito.

Como referenciado anteriormente¹², Oliveros cresceu rodeada de *soundscapes* densas e ricas de sons da Natureza. Talvez tenha sido esta atenção dada à escuta que levou a autora a desenvolver a sua perspectiva sobre o ensino musical que teve, centrado em técnicas para executar e apreciar música antiga. No seu ponto de vista este género educativo bloqueia a percepção dos alunos, face ao seu potencial de criarem e apreciarem música mais experimental.

No ensino secundário, Oliveros familiarizou-se com o conceito de *inner listening*¹³, que a autora descreve como um estado de consciência alterado, onde se procuram pelos nossos “sons interiores”. Estes sons caracterizam-se pelos sons que nos transmitem alguma coisa/sentimento. Este exercício sonoro despertou a atenção da autora levando-a a compor. Apesar de não saber como transmitir os seus *inner sounds*, sabia que o caminho a percorrer seria através da composição. Nesta área, Oliveros teve como mentor Robert Erickson. Este compositor, incentivou-a a usar a improvisação como forma de fluidez de ideias.

Na década de 1960 a autora iniciou-se na área da música electrónica, utilizando-a como ferramenta para conseguir exteriorizar a sua *inner listening*. Como exemplo dos trabalhos realizados nesta fase, surge a peça *Bye Bye Butterfly*, tendo sido considerada a melhor peça dos anos 60 pelo jornalista do New York Times, John Rockwell. As críticas construtivas, aos prémios que lhe foram atribuídos e à acreditação que deram à autora, serviram como um impulso motivador para que continuasse a compor. Por este motivo, Oliveros decidiu dedicar-se também à educação e encorajamento de jovens compositores. Começou a leccionar música electrónica na Universidade de San Diego, na Califórnia e desenvolveu meios para incentivar os alunos à composição e à improvisação, mesmo que estes não tivessem conhecimentos musicais. Com este pretexto compôs um conjunto de peças denominadas por *Sonic Meditations*. Baseadas em questões de atenção e formas de ouvir e responder a esses impulsos, as *Sonic Meditations* podiam ser interpretadas até mesmo por quem nunca tinha estudado música. Este projeto serviu de base à criação da *deep listening*.

Ao longo da sua experiência como professora, compositora, *performer*, improvisadora e membro da audiência, Oliveros reparou que muitos músicos tinham uma boa coordenação entre a sua visão e as suas mãos, mas que não escutavam com atenção aquilo que tocavam. Por este motivo decidiu estudar os processos e estratégias da atenção humana. Começou pela sua própria análise. Cantando e tocando notas longas, analisava a forma como cada tom, e os

¹² Referenciado no ponto 2.5- O Conceito de *Soundscape*

¹³ *Inner Listening*: com tradução para português como escuta Interior.

diversos timbres, a afectavam ao nível mental e físico. Reparou que, concentrando a sua atenção em diversos aspectos dos sons, conseguia sentir o seu corpo a responder com estados de tensão ou de relaxamento, alterando o seu estado de espírito. Prolongando esta prática, conseguiu elevar o seu estado de consciência sobre o som, levando-a a um estado de bem-estar. Para compreendermos melhor o género de trabalho de Oliveros, apresenta-se uma citação da mesma, retirada da obra *Software for People: Essays from 1962-1981*:

“I sit quietly with my alarm clock, close my eyes and open my ears. At this point the curtain rises and the performance begins. My very surroundings seem to come alive, each sound revealing the personality of its creator. There are several sounds which become fixed in my ear like some “basso ostinato”: the continuous whirrings of factory machinery in the distance and the hollow sound of plopping water in a nearby fountain. This background of sound is interrupted by the piercing motif of a bird. A sudden breath of air sweeps across the deck. He pages of my book respond with quick snapping sounds. The door at the entrance squeaks and moans on the same pitch like an old rocking chair, then closes with a thud. I can hear the drapery from an opened window rustling against the coarse plastered walls, while the drawing cord syncopates against the window pane” (Oliveros, 2003, p.8)

Oliveros decidiu, em 1972, construir um projeto de meditação com vinte participantes, constituído por quatro horas diárias, cinco dias por semana, durante nove semanas. Neste tempo, foram estudadas práticas ligadas à mente, ao corpo, e aos sonhos, onde eram executadas diariamente diversas peças das *Sonic Meditations*. A este género de práticas, a autora viria a denominar por *deep listening*.

Na década de 1980, Pauline Oliveros deixou a Universidade de San Diego e estudou culturas como o Budismo Tibetano, o Zen, o Yoga e o Taoísmo, sempre acompanhada de professores formados nas diferentes áreas. O objectivo foi compreender diversas formas de apreciação e meditação, como meio de aplicá-las à confirmar as suas próprias práticas de improvisação e composição.

Em 1991, a autora fez o seu primeiro retiro para *deep listening*, na *Rose Mountain Retreat Center*, no estado de Las Vegas. O local caracteriza-se por um local inspirador para a escuta, marcado por uma paisagem montanhosa com pouca intrusão de sons tecnológicos, sem sons de trânsito, marcada apenas por passagens pontuais de alguns aviões. Cada retiro consiste em, durante uma semana, escutar durante vinte e quatro horas por dia, o que pressupõe a escuta durante o sonho, durante as caminhadas, bem como períodos não-verbais e de silêncio durante cada dia.

A autora fez retiros sucessivos na *Rose Mountain* ao longo de dez anos, tendo passado também pelo estado de Washington e por países como a Suíça e o Canadá. Com o acréscimo do número de participantes, resolveu criar um programa de certificação em *deep listening* com a duração de três anos. Os possuidores deste certificado ficam qualificados a darem workshops de *deep listening*. Estes workshops são dados, neste momento, em vários locais do Mundo. Neles são abordados os princípios da *deep listening*, mostrando-se mais limitados que os retiros. As suas durações podem ir de uma hora até alguns dias seguidos.

No seguimento da ideia subjacente aos trabalhos de Oliveros, em que se a autora se dirige a locais específicos para os retiros, pode-se perceber que existe uma certa tentativa ter algum controlo sobre os tipos de sons da *soundscape*. Por outro lado, através dos períodos não-

verbais e de silêncio durante os retiros, entende-se que se tenta colocar os ouvintes numa atmosfera de privação face às atitudes (fala e movimentação do corpo).

Esta privação, direcionada mais ao campo da visão, também pode ser constatada nas performances do artista Francisco Lopez¹⁴. Lopez é um artista de nacionalidade espanhola, reconhecido como uma das maiores figuras ao nível da arte sonora e da música experimental. Durante mais de 30 anos tem desenvolvido trabalhos com o som, destruindo barreiras entre os sons industriais e ambientes sonoros da natureza, baseando-se para tal num profundo sentido de escuta dos sons do mundo. Neste momento já realizou centenas de concertos, projetos de captação de som, workshops e instalações sonoras em mais de sessenta países pelos cinco continentes. Tendo trabalhado com mais de cento e cinquenta artistas, já lançou trabalhos com mais de trezentas empresas discográficas em todo o mundo. Tomando como ponto central o local onde faz as suas performances, Lopez dispõe o público em círculos sucessivos à sua volta. Coloca as cadeiras de forma a que todos os ouvintes fiquem de costas para o centro. Sobre um sistema multicanal *surround*, Lopez tenta criar mundos virtuais de sons imersivos. Para tal recorre a sons captados por si nos cinco continentes, desde florestas chuvosas e desertos até fábricas e edifícios. Estes sons são posteriormente desenvolvidos e tratados durante anos de trabalho de estúdio através das grandes capacidades de composição do artista. De forma a auxiliar o processo imersivo, Lopez venda os olhos do público, constituindo assim uma privação da visão.

Na linha do conceito de *deep listening*, surge também o artista português João Castro Pinto. O seu ponto de interesse é a composição do silêncio com sons, uma abordagem que será explicada no ponto seguinte desta dissertação. Após efetuar estudos na área da filosofia na Universidade Nova de Lisboa, encontra-se neste momento a fazer o doutoramento em *computer music* na Universidade Católica Portuguesa. Pertence também ao *Research Center for Science and Technology of Arts (C.I.T.A.R.)*, instalado na mesma universidade. Em 2013 lançou um álbum intitulado “*ARS ABSCONDITA*”¹⁵. Este trabalho reflete-se numa série de concertos baseados, segundo o autor, na *deep listening*. Resulta numa sonoridade peculiar que recorre a sons do dia-a-dia, posteriormente fragmentados e trabalhados. Um pouco à imagem dos trabalhos de Whetham, o efeito criado torna-se imersivo, fazendo uso de imagens estéreo dinâmicas e trazendo para o campo artístico a estética de sons do quotidiano.

2.7 A Noção de Silêncio de John Cage

James Pritchett é um musicólogo norte-americano que dedicou o seu trabalho ao estudo da vida e obra do compositor, escritor, teórico e artista John Cage. A sua investigação centrou-se na presença do silêncio nas obras de Cage. Em 2009, Pritchett fez um ensaio para o catálogo da exposição “*John Cage and Experimental Art: The Anarchy of Silence*”, apresentada no Museu d’Art Contemporani de Barcelona. Aqui o autor apresenta uma breve descrição sobre

¹⁴ Website de Francisco Lopez: <http://www.franciscolopez.net/live.html>

¹⁵ Website de *ARS ABSCONDITA*:

http://oto-jpn.narod.ru/index/http_oto_jpn_narod_ru_index_ars_abscondita_0_23/0-31

as fases da vida de Cage e a evolução da sua relação com o silêncio, que apenas se vincou fortemente no início da década de 1950. John Cage nasceu em 1912 nos Estados Unidos da América e morreu em 1992. Seguidamente iremos abordar a vida de Cage através de Pritchett

Pritchett data a primeira fase de Cage entre a década de 1930 e o início dos anos 40, apelidando-a de fase do ruído¹⁶. A temática do silêncio tornou-se central dentro da vida de Cage, tendo sido o tema do seu primeiro, e um dos mais influentes, livro de ensaios. No entanto, no que toca às composições desta altura, o silêncio é pouco notório, uma vez que o autor e compositor promoveu a sua antítese: o ruído. Buscou inspiração na obra “*The Art of Noise*” de Luigi Russolo (1913). Nesta obra, Russolo afirma a ideia de que, naquela altura, se caminhava para a existência de sons cada vez mais ruidosos, onde a revolução musical era paralela ao aumento e proliferação da máquina. Russolo defendia ainda que era necessário quebrar com o círculo restritivo dos sons puros e conquistar a variedade infinita dos sons ruidosos, misturando e compondo com este género de sons¹⁷. Com estas premissas, Cage iniciou a composição de peças com base em instrumentos de percussão, como forma de refletir a natureza da cultura industrial que observava à sua volta. Em 1937, no seu ensaio “*The future of music: Credo.*”, afirmou: “onde quer que estejamos, a maior parte do que ouvimos é ruído. Quando o ignoramos, ele disturba-nos. Quando o ouvimos, achamo-lo fascinante.”¹⁸ Ainda nesta obra defende que todos os sons são apenas sons, igualmente válidos; que um compositor deve fazer experiências, descobrindo possibilidades sonoras novas; o que é importante é utilizar tecnologias do século XXI para criar a música do século XXI. Neste ensaio faltou no entanto, a alusão ao silêncio como, nas palavras de Pritchett, a racionalidade subjacente a estas posições. Nos anos 30, as suas composições basearam-se em factores de duração de tempo, trabalhando em paralelo com a área da dança. Em 1939, na obra “*Goal: New music, new dance*”, utiliza termos violentos para descrever a sua música percussiva. Desta forma o autor refere “No presente estágio da revolução, a ausência de leis é garantida. A experiência composicional deve ser levada a bater em qualquer coisa — painéis, tigelas de arroz, tubos de ferro — qualquer coisa em que possamos colocar nas nossas mãos. Não é só bater mas esfregar, partir, fazer sons em todos os sentidos possíveis” (Cage, 1961, p.87).

Após esta fase, no início dos anos 40, Cage mudou-se de Chicago para Nova York, esperando ter os grandes media à sua disposição, mas o que aconteceu foi o oposto e foi ignorado. Sem poder mover de novo todos os instrumentos para Chicago, e com o seu sonho não concretizado, voltou a trabalhar com um piano que o próprio modificou, colocando objetos entre as cordas para alterar o som. Assim não precisava de *performers* nem de muitos instrumentos. Com este instrumento, compôs uma série de trabalhos para dança em conjunto com Merce Cunningham. Ao conhecer a música indiana Gita Sarabhai, esta instruiu-o, afirmando que o propósito da música é acalmar e manter a mente sóbria, tornando-a

¹⁶ No inglês original: Noise.

¹⁷ De certa forma, e para uma melhor percepção, podemos ver em Russolo grandes relações com o conceito da música concreta de Schaeffer.

¹⁸ John Cage, “The future of music: Credo”, Silence, p. 3.

susceptível a influências divinas. Sentido por aquelas ideias, acabou por começar a explorar mais as questões do espírito.

Em 1948, Cage apresentou um lado mais calmo e sábio, dando uma palestra com o título “*A composer’s confessions*”. Para a pergunta sobre qual a finalidade de escrever uma música, Cage encontrou a resposta que lhe fora dada por Sarabhai: a música condiciona a mente de alguém, levando a momentos em que a vida desse alguém fica completa e preenchida. Nesta obra, Cage afirma ainda que ficou constrangido por a sua vida musical ter sido gasta na procura de novos materiais. A sua ambição pela procura de novos materiais deve-se ao desejo incessante de explorar o desconhecido. Antes de conhecermos o desconhecido, o nosso coração é incendiado pela curiosidade. Quando o conhecemos, a chama cai, apenas para nascer outra vez perante um novo desconhecido. Como a cultura ocidental é materialista, este desejo de procura reflete-se nos materiais, como desejo de completude, e não nos centro pacífico do espírito. Com este ponto de vista completamente distinto da sua fase anterior, Cage descreveu um desejo seu: fazer uma música composta apenas por silêncio, intitulada “*Silent Prayer*”. Esta obra seria uma tentativa para quebrar com o ruído existente na cultura norte-americana em meados do século XX, chamando a atenção para a quietude no quotidiano. No entanto, “*Silent Prayer*” nunca foi composto. Pritchett descreve este período entre 1942 e 1948 como a fase da calma¹⁹.

Ainda em 1948, numa palestra dada no Black Mountain College, Cage defendeu que a característica mais importante na música, onde esta deve ser baseada, é a duração. Tal deve-se ao facto do silêncio não ter altura ou harmonia e para Cage, silêncio e som devem ser vistos da mesma forma. Aqui, apercebeu-se de que tinha utilizado o silêncio durante os últimos dez anos, sendo que a música é composta por blocos de tempo e estes blocos podem conter tanto sons como o silêncio. Esta ideia foi a inspiração para a escrita de “*Lecture on Nothing*”, em 1950. Ao apresentar a perspectiva de que a música é composta em cima de estruturas de tempo, e que estas são o silêncio, Cage defende que as estruturas podem ser preenchidas por qualquer som, se colocado numa frase musical. Neste ponto, Cage alia a sua perspectiva sobre o silêncio à sua antiga opinião sobre todos os sons terem a mesma importância. Quanto à estrutura de tempo, esta não precisa de ter nenhuma continuidade, ordem, sintaxe, ou sensação de progressão dos sons. Quanto aos sons, estes não precisam de existir para criar a estrutura, uma vez que esta está sempre presente. Os sons vão e vêm e entre eles existe silêncio, criando ciclos. Fazendo um paralelismo ao nosso quotidiano, Pritchett faz um paralelismo desta ideia de Cage com o nosso quotidiano: As atividades das pessoas, na maioria dos casos, tomam espaço de forma independente, no entanto continuam dentro da grande estrutura destes ciclos. Esta ideia esteve na base da composição “*String quartet in four parts*”, em 1949, em que o autor refere que, mesmo sem existir silêncio, este deve ser louvado. Criando um sistema de harmónicos em que não se sente uma progressão de harmónicos, todos os acordes que poderiam surgir na peça eram definidos no início, sem uma relação particular entre eles. A única ordem que havia era uma melodia simples, em que o compositor estabeleceu notas para aparecerem como integrantes de um acorde qualquer. Isto leva a uma peça dinâmica, dado

¹⁹ No inglês original: Quiet.

que sempre que é tocada, a harmonia é diferente. Pritchett afirma que a forma de Cage louvar o silêncio foi quebrar com as regras teóricas da harmonia.

Em 1951, Cage concebeu uma nova obra, o “*Concerto for prepared piano and chamber orchestra*”. A base da composição foi de novo a aleatoriedade. Desta vez estabeleceu 115 medidas de estruturas temporais diferentes. Lançando moedas para consultar o livro de oráculos chinês, o “*I Ching*”, estabelecia se os acontecimentos progressivos seriam compostos por silêncio ou som. Caso existisse som, também determinaria através do livro qual o trecho sonoro pré-existente que seria aplicado. Assim era composta a música e depois executada. Deste modo, Cage criou uma peça em que certos sons ficavam rodeados de silêncio. Outros ficavam próximos de sons que, na relação que criavam entre eles, levavam a resultados inesperados. Neste ponto Cage, conceptualmente, compunha por inteiro em cima do silêncio e os resultados espantaram-no pela positiva. Por este motivo, Pritchett intitulou esta fase de Cage, entre 1948 e 1951 por silêncio²⁰.

Após o “*Concerto for prepared piano and chamber orchestra*”, e impulsionado pela sua visão sobre o silêncio, Cage entrou numa fase criativa, onde compôs mais música como nunca antes o fez. Ainda 1951 deu mais uma palestra. Desta vez o título foi “*Lecture on Something*”. As músicas de Morton Feldman inspiraram Cage para escrever o concerto para piano e a base da palestra recaiu sobre os trabalhos de Feldman. Cage sentiu que Feldman mudou a responsabilidade do compositor, do fazer para o aceitar. Deste ponto, Cage expandiu o discurso para o ressurgimento da sua criatividade, ao deixar de ter medo do silêncio, levando-o a um sentimento de liberdade. Continuando com a sua perspectiva do silêncio poder aceitar todos os tipos de sons, compôs uma das suas maiores peças: “*Music of Changes*”. O resultado foi uma peça de 45 minutos composta, de novo, através do acaso. Aceitando sons, silêncio, ritmos, dinâmicas, densidades e tempos, concebeu uma obra com um nível de dificuldade bastante elevado. Quem a tocou foi o pianista virtuoso David Tudor. A peça mostra-se como uma explosão de sons, que vão do calmo ao feroz, com as estruturas musicais de silêncio a mostrarem-se, mais uma vez, como um revelador de continuidades musicais. Esta foi a fase que Pritchett chamou de som²¹.

2.7.1 4’33’’

Em 1952 John Cage escreveu a sua peça mais conhecida: 4’33’’. Esta obra apresenta-se como a concretização da ideia de “*Silent prayer*”. Constituída por três movimentos, esta peça baseia-se em silêncio, sendo que cada parte não contém nada mais do que pausas musicais. Na primeira apresentação, o pianista David Tudor foi o intérprete que durante 4 minutos e 33 segundos fez permanecer o piano numa completa ausência de som.

Pritchett afirma que esta peça é vulgarmente analisada sob duas perspectivas distintas. Por um lado, tratando a peça como um objecto estético, em que o silêncio instrumental dá espaço a uma escuta dos sons ambientes. Desta forma podemos-nos interessar pelos ruídos circundantes e toda a infinidade de sons que diariamente, de forma inconscientemente,

²⁰ No inglês original: Silence.

²¹ No inglês original: Sound.

desprezamos. A peça mostra-se como uma chamada de atenção ao carácter estético dos sons do nosso quotidiano.

Por outra perspectiva, podemos analisar a peça pelo que esta pode significar, como uma exposição sobre algo: o conceito do silêncio e do som, a significância filosófica de um compositor construir uma peça apenas com silêncio, a questão sobre se o silêncio realmente existe, a problemática de colocar o público perante um concerto mudo. Existem diversos e variados ângulos para analisar esta peça, mas todos se tratam de uma exposição de ideias sobre um determinado tema, tratando a peça como um assunto para chegar a um pensamento estético.

Para Pritchett, nenhuma das duas abordagens anteriores se enquadra numa análise correta de 4'33''. Ambas tratam a peça como um objecto estético, ou para chegar a um pensamento estético. Para a experiência do silêncio de Cage era irrelevante ver a composição como um objecto, como um trabalho musical em si. Era também irrelevante tratar a composição como meio ou um assunto para chegar a um pensamento estético. Pritchett afirma que procurar pelo sentido por detrás da peça afasta-nos da experiência direta e do mundo de ideias e histórias.

Para analisar 4'33'', o autor parte por valorizar, a experiência de Cage como um compositor e não apenas como um ouvinte. Ao basear-se nas estruturas temporais, Cage afirma que todos os sons podem ocorrer, em qualquer combinação, dentro destas estruturas. Esta linha de pensamento levou-o do fazer para o aceitar. Na audiência, podemos ouvir os resultados das obras de Cage, mas não podemos reviver a sua experiência enquanto compositor. Ficamos interditos à experiência de trabalhar o silêncio, à experiência do silêncio em si mesmo. Neste contexto, para Pritchett, a obra 4'33'' perde o seu verdadeiro poder e nós, audiência, ficamos no campo do tentar perceber a peça, procurando formas de a fazer resultar para nós. Como justificativa para a obra, Pritchett não apresenta conclusões, uma vez que Cage nunca explicou o porquê de 4'33'', mas sim uma opinião: Cage sentiu a necessidade de apresentar de forma mais clara a fonte das suas composições, o silêncio.

Mesmo com base nesta forma de análise de Pritchett, verificamos que 4'33'' é uma obra constituída pelo silêncio. Se a ideia de John Cage foi colocar em evidência as estruturas temporais a descoberto, então estas são interpretadas de uma forma desprovida de conteúdo. O que se verifica é, na verdade, um transporte do método das estruturas temporais da fase da composição, diretamente para a fase de execução. Eleva-se ao extremo aleatoriedade dos sons que preenchem as estruturas temporais e desconstrói-se totalmente a autoridade criativa do artista. Qualquer som do ambiente circundante pode integrar a obra e sobre esses sons, efémeros, coloca-se o peso estético da arte, numa tentativa de direccionar a atenção do público para a potência estética contida nesses sons.

2.8 O conceito “*Uncanny*”

Sigmund Freud foi um neurologista austríaco que nasceu em 1856 e morreu em 1939. É hoje considerado o pai da psicanálise. Em 1919, Freud dedicou-se ao desenvolvimento do conceito de *uncanny*. Considera que os psicanalistas são impelidos a investigar a estética, não numa forma relacionada unicamente com o belo, mas sim no que toca às qualidades das

sensações. Partindo desta premissa, apresenta o conceito de *uncanny* como uma parte da estética. Freud (1919) afirma que o significado de *uncanny* pode ser encontrado ou ao longo da história, ou com o que há em comum entre as propriedades das pessoas quando têm experiências *uncanny*, as quais podem variar imenso. Ambas as formas levam ao mesmo resultado: o *uncanny* está no campo do terrorífico, do estranho, no entanto relaciona-se com algo que nos é extremamente familiar. Facilmente verificamos situações que se tornam estranhas ou assustadoras por não as conhecermos. O conceito de *uncanny* surge quando temos uma situação deste género, mas em que mais alguma coisa é adicionada. Um factor essencial na produção deste sentimento é a incerteza intelectual: não existe certeza, mas é-me familiar. Quanto mais orientados estamos no nosso ambiente, mais difícil se torna o surgimento de situações *uncanny*, uma vez que nos encontramos mais familiarizados com os objetos e eventos do nosso quotidiano, mas pode sempre acontecer.

Freud, procurando aprofundar o conceito, fez um estudo sobre a semântica deste termo noutras línguas para além do alemão. Tanto o latim como o grego, o inglês, o francês ou o espanhol tinham palavras que eram sinónimos, mas em nenhuma se obtinha algo novo sobre este campo. No italiano e no português não existia nenhuma palavra específica, mas sim um conjunto de palavras que levavam à ideia de *uncanny*.

A título de exemplo o autor apresenta uma passagem do escritor alemão Karl Gutzkow onde existe uma reflexão sobre um lago seco, onde não se consegue caminhar sem a sensação de que a água pode tornar a existir naquele espaço. Sobre este lago, diz-se uns dizem que dá uma sensação de estranheza, outros afirmam ter uma sensação de familiaridade. Na verdade aquele espaço provoca uma sensação *uncanny*, onde dentro do familiar e conhecido, surge uma sensação de estranheza.

2.9 Conclusão da pesquisa de autores

Com este trabalho pretendeu-se atender às problemáticas provenientes da contemplação da escuta no quotidiano. O som, no que toca ao seu carácter estético, demonstra um facto que não pode ser ignorado: a atenção dá-se, quase totalmente, aos sons caracterizados como musicais, existindo uma desvalorização clara dos sons do nosso quotidiano.

Iniciámos este ponto com uma exposição evolutiva sobre o som até ao século XX. Já neste século, no final da década de 1960, aproveitando os meios tecnológicos que surgiam, Albert Bregman (1990) iniciou o desenvolvimento do *Auditory Scene Analysis* — ASA. Este processo procurou uma compreensão dos princípios base para a interpretação de misturas acústicas complexas, onde diversas partes sonoras são percebidas como um todo. Por outras palavras, o autor procurou compreender e descrever o processo de audição, estipulando as formas mais básicas, que o nosso cérebro utiliza, para agrupar as diversas partes sonoras num todo.

Prossegue-se com a visão de Pierre Schaeffer acerca da utilização de sons ao nível musical e a percepção dos mesmos. Em 1966 o autor publicou a obra *Traité des Objets Musicaux*. Inicia com uma revisão histórica sobre a musicologia, culminando numa crítica da música estruturalista do início do séc. XX. Este género musical resultava na criação de música

onde primeiro se criava a estrutura e só depois o que se ouvia. Nesta linha, Schaeffer desenvolveu o conceito de música concreta, onde se passa de um fazer/ouvir para um ouvir/fazer.

Com a sua abertura ideológica o autor desmistifica o uso de sons exclusivamente musicais para a construção da música. A música concreta estrutura-se através da captação de sons, por norma não musicais, que posteriormente são editados. Deparamo-nos neste ponto com uma mudança do contexto face à estética do som. A música já não se restringe apenas à lista de sons referentes aos instrumentos musicais, alargando-se agora a todo e qualquer som. Nesta linha de pensamento podemos afirmar que todos os sons, inclusivamente aqueles com que nos deparamos no nosso dia-a-dia, possuem uma potencialidade nas suas características estéticas. Ao sustentar e defender a música concreta, Schaeffer desenvolve o conceito de “objecto sonoro”. Esta linha guia-nos à avaliação do som independentemente da sua causa, significado ou efeito.

No início da década de 1990, Michel Chion (1994) baseou-se no conceito de escuta reduzida, proposto por Schaeffer e completou-se, postulando o que chamou de três modos de escuta: a escuta causal, referente à causa do som; a escuta semântica, referente à significação do som; a escuta reduzida, referente à avaliação do som independentemente da sua causa, significado ou efeito, ou seja, um carácter estético.

Por seu lado, Murray Schafer dedicou a sua vida ao estudo e compreensão das *soundscape*s. Em 1977 lançou a obra “*The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*”. Aqui o autor efetua uma tentativa de descrever e encontrar pontos comuns das *soundscape*s ao longo dos tempos, caracterizando-as individualmente e evolutivamente.

Num campo mais artístico abordámos Pauline Oliveros, compositora e acordeonista norte-americana. Estudou a percepção dos sons numa óptica relacionada com a atenção humana, percebendo como estes nos afectam mental e fisicamente. Na sua linha de pensamento Pauline leva-nos até ao campo da emoção humana — através de relaxamento e tensão — onde afirma surgir a ligação com o bem-estar e a fruição do som. Com bases ideológicas lançadas desde a década de 1960, mas criado apenas afirmado apenas em 1991, a compositora criou o conceito de *deep listening*. Este foca-se na meditação através do som, percebendo o som que nos rodeia e a forma como nos afecta ao nível mental, do corpo e do sonho. Deste processo foram criados os retiros de *deep listening*, com a duração de uma semana, pressupondo uma escuta atenta durante vinte e quatro horas por dia.

Num olhar diferente sobre o som, tendo como base o silêncio, refere-se o autor e artista John Cage. Para tal recorremos a James Pritchett (2009), musicólogo norte-americano que dedicou a sua pesquisa à vida e obra de Cage. Pritchett divide as obras de Cage em três fases cronológicas: a fase do ruído, da calma, do silêncio e do som. Ao longo da descrição destas fases, o autor vai expondo a forma como Cage se vai relacionando o silêncio. Para Cage o silêncio compõe as estruturas de tempo, posteriormente preenchidas por qualquer som, quando colocado numa frase musical. Numa certa transversalidade com Schafer (1994), para o autor, todos os sons possuem a mesma importância e todos podem ser utilizados musicalmente.

Por fim, e numa vertente mais relacionada com a instalação sonora Escuta #1²², abordou-se o conceito de *uncanny*, postulado por Freud (1919). Para o autor, o *uncanny* é uma sensação no campo do estranho, no entanto relaciona-se com algo que nos é extremamente familiar.

²² Esta relação será explicitada no ponto 4- Desenvolvimento e Produção de Escuta #1.

3 Estudos empíricos

3.1 Entrevistas semiestruturadas

Como parte da pré-produção da instalação sonora Escuta #1, foram feitas entrevistas semiestruturadas a profissionais que trabalham com som (designers de som e músicos). Estas, permitiram uma análise de problemáticas relacionadas com a percepção do som e a evolução das nossas capacidades auditivas.

De forma a iniciarmos o estudo dos resultados das entrevistas semiestruturadas, apresenta-se o seguinte quadro:

Nome	C1* ²	C2* ³	C3* ⁴
S.1* ¹	Sim	Não	Sim
S.2	Sim	Não	Sim
S.3	Sim	Sim	Sim
S.4	Sim	Sim	Sim
S.5	Sim	Não	Sim
S.6	Sim	Não respondeu	Sim
S.7	Sim	Sim	Sim

*¹- Como as entrevistas são anónimas, compreende-se por “S.” o sujeito 1.

*²- Categoria 1: Evolução na escuta devido a trabalhar com o som.

*³- Categoria 2: Diferenças entre a escuta do som e a escuta da música em concreto.

*⁴- Categoria 3: Diferenças na escuta de um designer de som e de um músico.

Tabela 2- Resultados das entrevistas semiestruturadas

Através da análise deste quadro, percebe-se que a maioria das respostas se encontram em consonância. De facto, e baseando-nos na categoria 1 (que pretende compreender se existe uma evolução na escuta devido a trabalhar com o som) percebemos que a escuta se mostra como uma capacidade humana passível de ser treinada. O S.4 (ver apêndice D) declara que “no meio da minha obsessão por harmónicos, eu agora tenho muita dificuldade em ouvir e não diferenciar harmónicos dentro de um som complexo. Esta forma de ouvir está longe de como eu ouvia à 17 anos atrás”. Na mesma linha S.6 (ver apêndice F) afirma “Julgo que a evolução da minha escuta é constante. Sinto agora, sempre senti e sempre sentirei”. De forma mais resguardada, S.7 (ver apêndice G) salienta “na área da música é mais evidente que existe um peso maior ao nível das afinações e do ritmo. É algo que se adquire com a prática. Não posso dizer que se fique a ouvir melhor. Por outro lado, e olhando para mim, na minha investigação em som para vídeo, ao nível das *soundscaapes*, tornei-me muito mais desperto para os sons dos determinados locais. Sinto que consigo discriminar sons que são, para a maioria das pessoas, inaudíveis, porque elas não reparam”. De forma mais crítica, mas sem descurar uma evolução auditiva, S.5 (ver apêndice E) afirma “a partir do momento em que trabalhamos o som, começamos a ouvi-lo pelas partes. Perdemos a capacidade do todo. É uma evolução natural em que, de repente, as coisas já não são como um bolo e passamos a dizer: “aqui está uma bateria, que está comprimida e tem esta equalização”; “aqui está um baixo, a ocupar o espaço da bateria e não devia”. No cinema acontece o mesmo: “será que isto é um ADR?”;

“será que isto é um foley?”. É uma vantagem para o nosso trabalho, mas é também uma desvantagem, na medida em que perdemos um pouco a noção do todo”. Por norma, é fácil criar uma associação entre a estética e a música. O mesmo não se reflete com o som em geral²³. No entanto, a partir das entrevistas feitas, percebe-se que existe um carácter estético em todo som. Como exemplo surge a afirmação feita pelo S.6, que compara a prática do design de som com a música: “No design de som existe uma abordagem muito maior ao som, que não está comprometida com o peso histórico dos tratados e convenções musicais, podendo fazer um uso muito mais eficiente da tecnologia”. Considerando que o trabalho de um designer de som se designa por trabalhar todo o tipo de som, desde sons do quotidiano até sons mais musicais ou até mesmo digitais, afirma-se a perspectiva de que o som contém diversos parâmetros estéticos em potência. Estes são, de certa forma, desvalorizados em prol das sonoridades categorizadas como música.

Relativamente à pergunta 2 (sobre se existem diferenças entre a escuta da música e som em geral), deparamo-nos com alguma dissonância entre as respostas. Certos entrevistados consideram que não existe diferenciação entre a escuta da música e do som em geral. Como exemplo, temos a afirmação do S.1 (ver apêndice A) que afirma que música e som são “fenómenos indissociáveis. O fenómeno musical é um fenómeno cultural e simbólico. É uma convenção”. Este ponto de vista é sustentado por outra afirmação de S.1: “todas as minhas capacidades encontram-se envolvidas na percepção do som. A experiência auditiva é indissociável da táctil, olfactiva, visual e gustativa”. No entanto, confessa que, apesar da música ser “um subdomínio do som, (...) a percepção altera de pessoa para pessoa através da capacidade operativa de cada um, a sua preparação e formação, bem como pela cultura”. Por outro lado, S.7 faz um paralelismo entre a questão do ritmo na música e o som em geral, afirmando: “a música é uma arte do tempo, como a dança, o teatro ou o cinema. Como qualquer arte do tempo, tem uma característica que se chama ritmo: a presença, e também ausência, da repetição de certos eventos ao longo do tempo. Isso acontece na música”. A partir deste ponto completa “numa relação inversa, do som em geral para a música, acontece que muita música que ouço e tendo a fazer, usa sons do dia-a-dia. Há sons, pela sua natureza rítmica, tonal ou espectral, que me sugerem músicas. Isto acontece porque têm dimensões estéticas e semânticas do domínio da música que extrapolam o simples som do local”. S.7 acaba por admitir com esta ideia, que através do som no geral é possível encontrar uma base criativa e estética, forte o suficiente, para se transformar numa base musical.

Relativamente à pergunta 3, todos os sujeitos são defensores que existe diferença na escuta entre técnicos de som e músicos. O S.4 afirma que “músicos e designers de som são treinados para coisas diferentes. Não se tornam, no entanto, pessoas essencialmente diferentes”. S.3 (ver apêndice C) refere “Em que se diferenciam? Há uma diferença entre músico e designer de som, e um campo intermédio que seriam as artes sonoras. Estamos num âmbito com limites diluídos. Designers de um lado, músico de outros, e aí há um limite estranho e diluído, principalmente na tendência contemporânea da música ou expressões radicais de certas experiências musicais, que se focalizam mais na experiência do que no

²³ Neste ponto entende-se por som em geral os sons com características mais aproximadas aos sons do quotidiano.

contacto com o som. É uma parte mais científica do designer de som, um âmbito com limites diluídos”. O mesmo sujeito expõe ainda “Lembro-me que à vários anos levei alguns alunos de música ao Estúdio de Som, e havia aspectos que não conseguiam ouvir”. Face a pergunta 3 , S.2 (ver apêndice B) diz “a questão está no todo sonoro. O músico executa o seu instrumento e nunca se coloca no papel de técnico ou produtor musical. Não trabalha nem desenvolve a questão do todo. O técnico de som trabalha com o todo, enquanto que o músico olha mais para a parte. O trabalho é criado nesta simbiose”. Pode-se agora, cruzando as categorias 2 e 3, lançar a questão: se as escutas entre músicos e designers de som são diferentes, não haverá uma ligação entre o teor sonoro, da música e do som e geral, que impulsionem diferentes escutas? Através dos dados obtidos neste ponto é possível a teoria de que efetivamente sons mais musicais e sons em geral (do quotidiano) possuem características que direcionam a escuta de forma diferente. Posto isto realça-se a ideia de que a promoção da própria escuta passa definitivamente, e de forma mais óbvia, pela música, mas também tem que passar pela escuta dos sons do nosso quotidiano.

Foi possível concluir que diferentes formas de trabalhar o som levam a evoluções diferentes da nossa escuta. Tal como um músico tende a dar mais atenção a características relacionadas com a afinação, um designer de som direciona-se mais a uma avaliação estética do som, conseguindo aplicar mais facilmente um género de escuta reduzida²⁴. Este facto leva a uma fruição da nossa escuta que difere de pessoa para pessoa. À luz da definição de “entender”²⁵ de Schaeffer, referente à escuta, podemos afirmar que se a minha forma de entender o som, ou seja, de o perceber e avaliar, é diferente de outra pessoa, então a minha compreensão do som também será diferente. A título de exemplo, podemos comparar esta situação com a linguística: se eu, ao entender uma palavra, lhe atribuo um significado diferente ao pretendido pelo orador, a minha compreensão sobre essa palavra será também ela diferente da do orador. Estevão Moreira (2007), na sua obra “Matéria Música”, realça as formas diferentes de como um músico e um técnico de estúdio avaliam a nota de um diapasão. O técnico de som tenderá a categorizar aquele som como uma onda sinusoidal de 440Hz. Por outro lado, o músico dirá que é uma nota lá. Ambas as definições estão corretas, mas ao passo que a onda de 440Hz se refere sempre ao mesmo som, a nota lá, para além de carregar o arquétipo de nota musical, pode inclusive ser conjugada em oitavas diferentes.

Desta forma percebemos que o desenvolvimento da escuta passa em primeira mão pela compreensão do som e a forma como nós, ouvintes, nos direcionamos para ele. Trata-se de um processo mental de se saber observar diretamente determinadas características do som, isolando-as. Como Esta linha de pensamento vai de encontro ao desenvolvimento da dissertação, uma vez que para além de se procurarem meios concretos de promoção da escuta, também se objectivou fazer uma recolha sobre formas distintas de perceber o som. Trata-se um pouco, à imagem do que S.5 referiu, da perda da noção do todo. O desenvolvimento da escuta pode levar a uma percepção fragmentada do som, mas através desta percepção o ouvinte acaba por adquirir uma abordagem que se torna na sua própria visão sobre o som.

²⁴ Escuta reduzida: ver o ponto 2.4- Modos de escuta: causal, semantic e reduced listening.

²⁵ Entender: ver o ponto 2.3.1- As quatro escutas de Schaeffer.

3.2 Pesquisa em galerias de arte na cidade do Porto

Ainda na fase de pré-produção de Escuta #1 desenvolveu-se uma pesquisa em galerias de arte da cidade do Porto. Como Escuta #1 tem como objectivo incentivar a escuta dos sons do nosso quotidiano, achou-se necessária uma investigação. Esta teve como objectivo compreender o volume de atividades que objectivem ou auxiliem o público para que desenvolva uma escuta atenta aos seus sons do dia-a-dia. Deste modo direccionamos a pesquisa para a quantidade de arte sonora exposta nas galerias da cidade face a outros tipos de arte. Através de inquéritos, feitos por e-mail, contactaram-se 25 galerias. Desta lista, houve resposta por parte de 6 galerias. Face a este resultado existiu uma segunda fase, de contacto presencial nas próprias galerias, com o intuito de se fazer o inquérito pessoalmente. Obteve-se resposta por parte de mais 5 galerias, totalizando um conjunto de 11 galerias com resposta. Como resultado final, obteve-se de um total de 83 exposições de arte, em que apenas 2 tiveram relação com a arte sonora.

Galeria	Exposições	Exposições de Artes Sonora
G.1	6	0
G.2	6	0
G.3	6	0
G.4	6	0
G.5	15	0
G.6	6	2
G.7	6	0
G.8	8	0
G.9	10	0
G.10	9	0
G.11	5	0
Total	83	2

Tabela 3- Resultados da pesquisa em galerias de arte

Como de pode constatar através da tabela apresentada, a quantidade de exposições de arte sonora, quando comparada com exposições de outros géneros, principalmente visuais, demonstra-se praticamente nula, representando apenas 2,41% do total de instalações. Estes dados tornam-se relevantes uma vez que, se a população não é incentivada e exposta a trabalhos de teor sonoro, não desenvolve estruturas para conseguir compreender e avaliar um som, no que toca principalmente ao seu nível estético. Deste modo o público não estimulado

recorrer ao som apenas para as suas necessidades diárias (comunicar e uso da audição como um alerta para possíveis perigos). A única parte estética com que estabelece contacto acaba por ser com mundo da música. Isto leva a uma certa insensibilidade e à não-existência da fruição da escuta durante o dia-a-dia. Se, por outro lado, existir um estímulo da escuta abrangente a nível social, como a arte sonora pode fazer, abrem-se portas a que o público desperte para a imensidão de sons e potencialidades com que todos os dias se cruza. Estas potencialidades podem ser, tanto criativas como por e simplesmente contemplativas. No ponto seguinte abordaremos o desenvolvimento e produção de Escuta #1, numa tentativa de encontrarmos meios para combater este défice ao nível artístico.

4 Desenvolvimento e produção de Escuta #1

4.1 Contextualização de Escuta #1

Com base nas entrevistas semiestruturadas e na pesquisa em galerias do Porto, começou-se a desenhar o conceito de Escuta #1. Devido à carência que se verificou no ramo de exposição da arte sonora, decidiu-se construir uma instalação sonora *site-specific*. A ideia central é alertar o público para a fruição estética dos sons do nosso quotidiano. Prende-se aqui a problemática destes sons, por norma, serem menosprezados. Florian Hollerweger (2011), na sua tese de doutoramento intitulada “*The Revolution is Hear! Sound Art, the Everyday and Aural Awareness*” refere precisamente esta falta de atenção. O autor afirma que muitas das problemáticas relacionadas com as *soundscape*s podem ser atribuídas a uma falta de consciência sobre os sons que produzimos.

Por um lado denota-se uma falta de sensibilidade social face a certos acontecimentos, como por exemplo: quando ouvimos uma notícia em que o som está a distorcer mas é minimamente inteligível, tendemos a focar-nos na informação, menosprezando a qualidade sonora; quando navegamos na internet entre páginas Web que contenham som, ou mesmo entre canais de televisão, podemos por vezes verificar variações abruptas no volume do som; as máquinas multibanco alertam o utilizador para remover o dinheiro num volume bastante alto, incómodo e até inseguro; o volume do som em muitos locais públicos, como bares, discotecas ou concertos excede em muito o nível máximo de decibéis que deveria ser atingido, causando danos auditivos aos ouvintes.

No sentido oposto surge a desvalorização da estética dos sons do nosso quotidiano. Através da ideia, proposta por Murray Schafer (1993), de que a *soundscape* é como um grande concerto musical grátis²⁶, podemos afirmar que os sons do nosso quotidiano contêm um papel estético. John Cage (1981) também mostra uma ideologia semelhante, afirmando que, para um ouvido atento e liberto, todo o som pode ser percebido de forma musical, não apenas a música que consideramos bela, mas também a música que é a própria vida.

Sobre as *soundscape*s, torna-se importante salientar as duas premissas²⁷ de Schafer (1994), nas quais o autor afirma que a *soundscape* é dinâmica e que todo o som comete o suicídio, o que leva a que, se não for registado, nunca mais pode tornar a ser ouvido.

Cage (1991) refere que onde quer estejamos, o que ouvimos maioritariamente é ruído. Completa afirmando que se ignorarmos este ruído, ele incomoda-nos, mas se o ouvirmos, achamo-lo fascinante. Como a nossa audição, por norma, está sempre ativa durante a nossa vida, depende de nós ouvintes, darmos atenção ao nosso sentido auditivo, usufruindo e participando no concerto contínuo da nossa vida, utilizando a nossa memória auditiva para prolongar os sons efémeros pelo tempo. Este não é um processo que se dará de forma natural.

²⁶ Para ler mais sobre a perspectiva de Murray Schaeffer sobre a *soundscape*, ver ponto 2.5 da dissertação.

²⁷ Estas premissas são referenciadas no ponto 2.5- O Conceito de *Soundscape*.

A peso da cultura visual na nossa sociedade é bastante vincado e torna-se essencial a existência de ações para que a *soundscape* se demarque como um factor estético.

Hollerweger (2011) afirma que muitos autores e artistas têm interpretado a alegada desvalorização da atenção auditiva como um problema advindo da nossa cultura orientada para a visão. Para comprovar esta postura Hollerweger recorre a diversas citações de autores, como por exemplo: De Certeau (1988) diz que a nossa sociedade é caracterizada por um crescimento canceroso da visão; Bull (2001) faz um diagnóstico de uma natureza epistemológica visual dominante no pensamento da sociedade contemporânea; Georg Simmel (citado em Benjamin, 1973) distingue um grande cidade através de uma preponderância demarcada pela atividade do olho face à atividade da visão; afirma que até mesmo o campo da acústica tem-se movido gradualmente para uma representação visual do som. Ainda neste campo, Schafer (1994) afirma que o aumento da orientação visual da sociedade ocidental é evidente pela forma como nós imaginamos Deus: primeiro como uma voz dos céus e mais tarde como um ícone. O autor salienta que o nosso caso amoroso com a visão se manifesta pela forma como medimos as propriedades em metros quadrados, apesar de métodos mais antigos que definem o espaço por meios acústicos.

Como contributo para combater esta tendência visual para a qual caminhamos e como apelo à estética das *soundscape*s, surge a instalação *site-specific* Escuta #1.

4.2 A escolha do espaço

A ideia principal deste projeto consiste numa instalação *site-specific* que pretende funcionar como uma chamada de atenção ao potencial estético, existente nos sons do nosso quotidiano. Para tal objectiva-se atingir o maior número de público possível. Pretende-se aqui que esta instalação seja a primeira de uma série. Sendo que os sons-alvo deste projeto são os sons do quotidiano, o público tem que ser o primeiro a identificar os sons utilizados como os sons do seu quotidiano. Para que este efeito seja conseguido, é inevitável que a exposição destas instalações seja feita num local de estar ou de espera, que englobe também a componente da passagem diária do público-alvo. Este factor obriga a que a exposição vá até ao público concedendo-lhe um certo carácter de arte pública.

Atendendo a todos os parâmetros supracitados, escolheu-se como espaço para a exposição o Bar das Artes da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa. Esta decisão tomou-se devido a este bar ser um local frequentado diariamente por fluxo de pessoas elevado, que por norma, repetem o seu percurso pelo local.

4.3 Material utilizado

Sendo que esta instalação tem a característica de ser *site-specific*, foi pensada de forma a não depender muito do material ou do espaço existente. Deste modo torna-se mais fácil a exposição em diversos locais. Uma vez que todos os sons são captados e editados unicamente

para cada instalação, o processo faz-se a pensar no material disponível e nas características acústicas de cada espaço.

Com estas condições, foi pensada uma ideia para se conseguir realizar a instalação com recurso a pouco material, como sistemas individuais de reprodução de som: leitores de CD ou de ficheiros digitais de som. Para tal são editados ficheiros de som para cada leitor. A leitura dos ficheiros é feita em *loop*, contendo já em si os intervalos de silêncio necessários, para que o som da instalação não se tornem incomodativos para o público. As colunas de som devem ser discretas e dispostas de forma camuflada no espaço, para que se consiga obter um carácter de surpresa no público. Esta ideia foi desenhada como base, na eventualidade de ser solicitada uma exposição num local em que, como já se referiu, existam poucos recursos. Tal facto não invalida que, quanto melhor o material, mais potencialidades existem e mais eficaz pode ser o efeito de atracção do público. Para a obtenção do material, recorreu-se ao apoio da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, a qual disponibilizou a seguinte lista de material:

- Oito colunas de som Genelec 8020;
- Uma placa de som Motu 828;
- Um Mac Mini com rato, teclado e monitor.

No que toca à parte da cablagem eléctrica e de som, foi ainda cedido um apoio por parte da mesma entidade. De forma a reduzir os custos os cabos foram comprados em separado das fichas eléctricas e das fichas áudio. Posteriormente fez-se a soldagem e montagem dos mesmos.

4.4 Análise dos sons do espaço

Para que se consiga proceder a etapa com eficiência é essencial ter-se a noção e conjugarem-se 3 factores distintos:

1. As características acústicas e a *soundscape* do local;
2. Os tipos, os locais e as reproduções dos sons captados
3. O sistema de reprodução da instalação.

Seguidamente explicitaremos as problemáticas que cada um destes pontos pode apresentar. Deste modo, mostrar-se-á o porquê de somente após o cruzamento destes dados, se torna possível a fase da colocação das colunas de som.

4.4.1 As características acústicas e a *soundscape* do local

Cada local tem a sua própria acústica, como uma impressão digital do som naquele espaço. Este carácter deve-se aos materiais utilizados na construção, a todos os objetos colocados dentro do local e toda a arquitetura do mesmo. A acústica possui também um carácter dinâmico, variando conforme a quantidade de pessoas que estejam no local. Cada corpo reflete ou absorve determinadas frequências do espectro sonoro, alterando o som percebido. O objectivo nesta etapa é seleccionar os locais mais adequados à colocação das colunas de som. Estes locais têm que preencher duas características distintas:

1. Auxiliarem ao máximo a propagação do som no espaço, para que seja bem perceptível quanto ao seu teor sonoro e quanto à localização do som no espaço²⁸;
2. Possibilitarem toda uma montagem discreta, criando um factor surpresa no público e diminuindo os riscos de dano no material.

O primeiro passo para encontrar locais que auxiliem a propagação do som é, ao avaliar o espaço, perceber quais os locais mais amplos, que coloquem menos obstáculos entre a coluna de som e o ouvinte. Este processo auxilia também a percepção da localização do som no espaço, uma vez que ao não existirem obstáculos, existe menos probabilidade de haverem reflexões ou absorções de som indesejadas.

Como já referido anteriormente, o factor surpresa torna-se importante ao criar impacto no espectador. Por outro lado, pretende-se criar uma relação de estranheza dentro daquele espaço familiar para o público, aproximando-se de uma sensação *uncanny*²⁹. Objectiva-se conseguir este resultado através da criação de relações entre: os tipos de sons captados e a localização das suas fontes sonoras com a localização das colunas onde estes sons são reproduzidos.

4.4.2 Tipos, locais e reprodução dos sons captados

Para que se consiga fazer a análise dos sons do espaço, é necessária ter a noção de quais são os nossos sons-alvo, ou seja, que qualidades têm que ter os sons que queremos captar. No caso desta instalação deseja-se captar sons: isolados, de forma a sejam facilmente reconhecidos pelo público; pontuais, para que não se crie uma massa de som amorfa e imperceptível; com uma intensidade suficientemente grande para não passarem despercebidos, mas que sejam ignorados pelo público por pertencerem sistematicamente ao seu quotidiano; o mais apelativos possíveis, abrindo espaço ao questionamento sobre a estética daqueles sons.

Os locais de captação e de reprodução dos sons captados tornam-se importantes na medida em que a sensação *uncanny* pode ser conseguida através de relações de afastamento ou de aproximação. Para se explicitar melhor este ponto, convém esclarecer a terminologia, aqui abordada, sobre dois termos: fontes sonoras originais e fontes sonoras de reproduzidas. A fonte sonora original refere-se à fonte material que produziu o som captado. A fonte sonora reproduzida designa o local, após a captação e a edição, de onde se pretende que o som reproduzido seja percebido.

Aproximando a fonte sonora reproduzida da sua fonte sonora original pretende-se despertar curiosidade no ouvinte, através da deslocação da visão face ao seu contexto sonoro. Por exemplo, o ouvinte percebe o som de uma porta a abrir e, ao direccionar o olhar, verifica que a porta está fechada e sem ninguém por perto. Deste modo, o som deu-nos uma informação que assumimos, à partida, como verdadeira. Ao olharmos, para confirmarmos com a visão, percebemos que não existe uma correspondência entre os estímulos auditivos e visuais.

²⁸ Localização do som no espaço: o local de onde o som vem; o local onde o som está a ser emitido.

²⁹ *Uncanny*: ver ponto 2.8- O conceito de “*Uncanny*”

Afastando a fonte sonora reproduzida da sua fonte sonora original pretende-se despertar a curiosidade no ouvinte através da deslocação do som face ao seu contexto visual. Por exemplo, o ouvinte percebe o som de uma máquina a moer café vindo do local contrário aonde a máquina se situa. Consequentemente o som fornece-nos uma informação que se mostra desde início, errada. Ao confirmarmos com a visão percebemos que aquele som definitivamente não pertence àquele local. No entanto, por factores de compartilha do mesmo espaço³⁰ entre a fonte sonora original (máquina de café) e a fonte sonora reproduzida (coluna de som) e pelo som pertencer ao quotidiano do ouvinte, este é auxiliado a reconhecer imediatamente o som que ouve.

Em qualquer uma das situações apresentadas, é suscitada uma sensação de estranheza dentro daquele meio familiar, daquele quotidiano, uma sensação *uncanny*.

4.4.3- O sistema de reprodução de som da instalação

A lista de material disponibilizado abriu espaço a pensar numa instalação mais complexa do que a ideia base. Deste modo foi possível idealizar diferentes formas de implementar a instalação no espaço, chegando-se a duas hipóteses. Como existia um computador disponível e uma placa de som, era possível fazer recurso do software de programação “MaxMSP”.

Na primeira ideia seria criada uma matriz em que o operador pudesse colocar determinadas faixas de sons a serem reproduzidas por as colunas de som que quisesse. No entanto este sistema de reprodução apresentava uma problemática: não existia uma expansão na reprodução dos sons para as outras colunas próximas, uma vez que o som seria reproduzido apenas na coluna selecionada. A figura seguinte representa o funcionamento desta matriz:

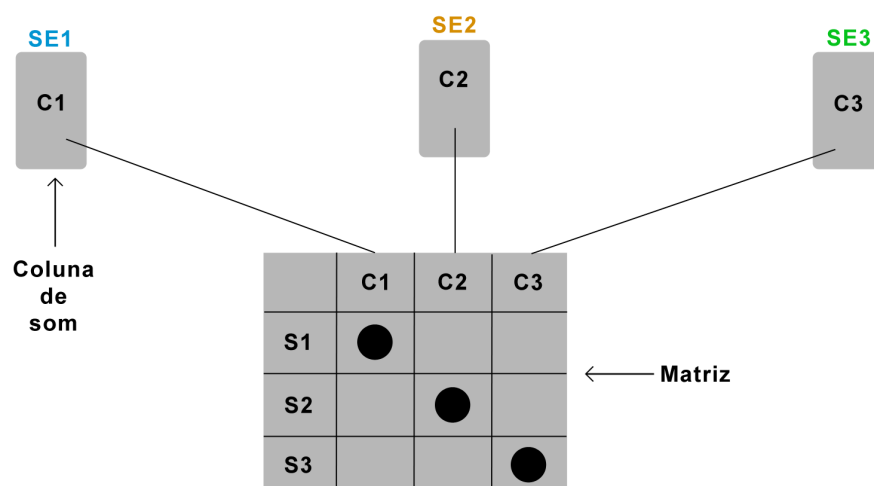


Fig.4- Matriz sem dispersão de som pelas diferentes colunas

³⁰ Compartilha do mesmo espaço: quando dois sons existem ou existiram no mesmo local, como por exemplo, um bar.

Na imagem apresentada, centremo-nos primariamente na tabela. A letra “C” simboliza as colunas de som, existindo 3: C1, C2 e C3. A letra “S” simboliza Som e existem também 3 sons distintos: S1, S2 e S2. As bolas negras dentro da matriz mostram para que coluna está a ser enviado cada som. Os rectângulos por cima da matriz representam as três colunas de som. Deste modo S1 é emitido em C1, S2 é emitido em C2 e S3 é emitido em C3. A cores temos a representação dos sons emitidos pelas respectivas colunas de som, sinalizadas por “SE”. Como se pode constatar, cada som é reproduzidos apenas por uma coluna distinta. Este sistema apresenta uma problemática. Para a percebermos é necessário compreender o funcionamento da espacialização num sistema estéreo vulgar. Analisemos a seguinte imagem:

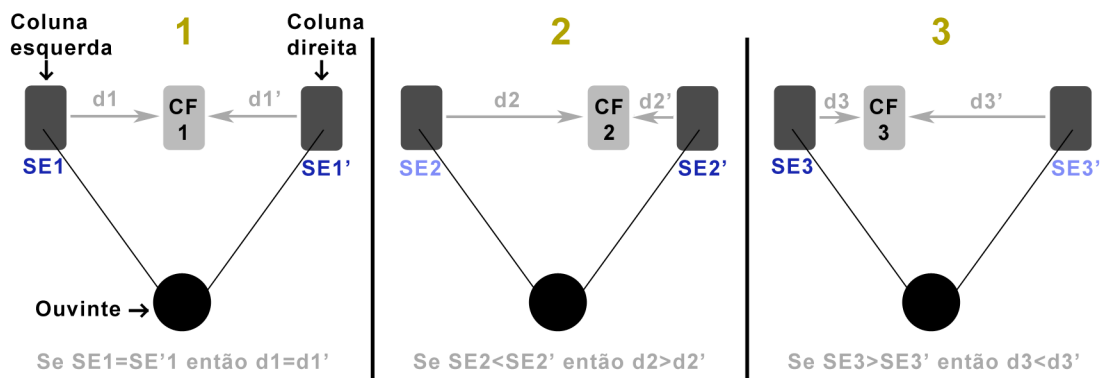


Fig.5- Exemplificação do sistema de espacialização em estéreo

A figura anterior apresenta 3 situações distintas e representativas, que se podem obter na espacialização de um sistema estéreo. Cada situação encontra-se numerada a amarelo de 1 a 3. Iniciemos com a interpretação da situação 1. Num sistema estéreo vulgar é possível criar a sensação de que o som está ao centro, quando na verdade temos apenas uma coluna à nossa esquerda e outra à direita. Este efeito é causado pelo som de cada coluna chegar com a mesma intensidade aos nossos ouvidos. Na imagem, a intensidade de som é representada pela intensidade da cor em “SE” — som emitido — sendo que o azul escuro representa uma intensidade de mais elevada e o azul claro uma intensidade mais baixa. No primeiro caso, em que SE1=SE1', ou seja, as intensidades de som são iguais, cria-se uma ilusão de uma coluna central — CF1, coluna fantasma 1 — ao passo que o nosso cérebro percebe o som como estando ao centro. Deste modo, $d1=d1'$. Se diminuirmos o som da coluna da esquerda, como representado na situação 2, CF2 desloca-se para perto da coluna que tem mais intensidade de som, ou seja, a coluna da direita, levando a $d2>d2'$. Se fizermos o inverso, como representado na situação 3, deparamo-nos com $d3<d3'$, ou seja, a CF3 desloca-se para perto da coluna da esquerda.

Se o sistema som utilizado na instalação não permitir a dispersão do mesmo som por diversas colunas, torna-se impossível aplicar o efeito apresentado na figura 7, criando limitações ao nível da espacialização.

Posto isto seguiu-se para a conceptualização de uma nova ideia. Também com recurso ao software “MaxMSP”, pretendeu-se desenhar uma programação em que, inserindo as

coordenadas das colunas e das fontes sonoras reproduzidas³¹, o programa automaticamente dispersa o som pelas várias colunas. Desta forma consegue-se que o ouvinte tenha a ilusão de que o som está a ser emitido num ponto demarcado por nós, através da inserção de coordenadas, não nos limitando à localização exata das colunas de som. Assim, consegue-se tornar o efeito final mais realista e versátil. A imagem seguinte representa o funcionamento desta programação:

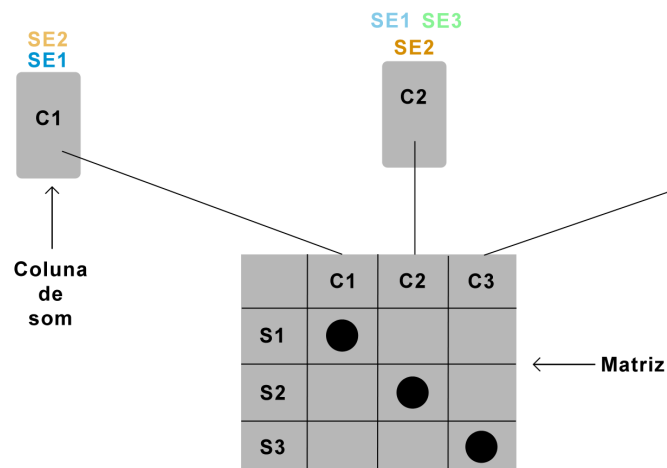


Fig.6- Matriz com dispersão de som pelas diferentes colunas

Na imagem anterior consegue-se perceber, na representação, uma diferença de intensidade de cor entre sons emitidos — SE — com a mesma numeração. Esta variação refere-se à intensidade do som. Quanto mais clara é a cor, mais fraco é o som emitido. Com esta base podemos perceber que, por exemplo, SE1 é reproduzido com muita intensidade em C1, com pouca intensidade em C2 e não é sequer reproduzido em C3. Tal deve-se a C2 estar próximo C1, ao passo que C3 está mais afastado. O patch de programação em MaxMSP baseado nesta ideia, verifica as distâncias entre as diversas colunas de som da instalação e, exatamente como demonstrado na imagem, altera o volume do som para que se tenha a noção de uma localização. Este processo caracteriza-se por ser mais liberto que o primeiro, uma vez que não ficamos limitados à localização exata de cada coluna.

Em jeito de resumo do ponto 4.4, somente após se ter a percepção das problemáticas e soluções dos três pontos anteriores — 4.4.1; 4.4.2; 4.4.3 — se torna possível perceber que sons são aqueles que se enquadram melhor na instalação. Relativamente às características acústicas e à *soundscape* do local, torna-se necessária a relação entre a localização discreta das colunas e a propagação do som, uma vez que, apesar de se poderem criar colunas fantasmas, o efeito resulta sempre melhor se a fonte sonora reproduzida estiver próxima das colunas de som. No que toca aos tipos, locais e a reprodução dos sons captados, é necessária a noção de que são pretendidos sons isolados e pontuais, com uma fonte sonora claramente perceptível, mas ignorada por pertencer ao quotidiano da audiência. É necessário também que se possam criar relações de aproximação ou de afastamento entre as fontes sonoras originais e

³¹ Fontes sonoras reproduzidas: locais de onde se objectiva que o som reproduzido seja percebido pelo ouvinte.

reproduzidas. O sistema de reprodução de som da instalação, como visto anteriormente, pode ou não, colocar entraves à construção da peça. Deste modo é preciso conhecer o sistema antes de se perceber que tipos de sons podem ser captados.

4.5 A Captação de Sons

Com a análise dos sons finalizada, procedeu-se à seleção e captação dos mesmos. O primeiro passo a tomar foi o arranjo de material de captação. Para tal recorreu-se ao arquivo na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa. Como existiram diversos dias de gravação, o material utilizado não foi sempre o mesmo. A seguinte lista, apresenta todo o material utilizado para esta fase:

- 1 gravador Roland R44;
- 1 microfone Schoeps CMIT 5U;
- 1 microfone Schoeps MK 4;
- 1 microfone Schoeps MK8;
- 2 microfones AKG C2000;
- 1 microfone AKG C414
- 1 gravador Roland R-05;
- 3 cabos XLR.

A fase de seleção dá-se tendo em mente todas as possíveis problemáticas apresentadas no ponto 4.4, no entanto, é em conjunto com a fase de captação que, à medida que se captam os sons, se percebe a sua estética e se confere se podem resultar ou não. De certa forma a fase de captação é uma busca pelo espaço, procurando sons mais óbvios, para que se possa colocar em prática a aproximação ou afastamento do som reproduzido face à sua fonte sonora original, mas também sons menos óbvios existentes naquele local, que possam ser amplificados e resultem esteticamente bem. Também não é obrigatório a totalidade dos sons sejam captados dentro do espaço de exposição, desde que se adaptem facilmente à realidade do quotidiano do público. Esta é a verdadeira fase da escuta da *soundscape* do espaço, onde selecionamos o material base para depois ser trabalhado. Somente com sons com características estéticas que cativem a atenção do público se torna possível elevar esta instalação do carácter de surpresa, causada pelas relações de aproximação e de afastamento, a algo verdadeiramente apelativo e eficaz.

Seguidamente apresentam-se duas listas com os sons captados para esta instalação. A primeira lista será composta pelos sons captados com o gravador Roland R44, onde se utilizaram os 3 microfones Schoeps: CMIT 5U, MK 4 e MK 8. Os microfones MK 4 e MK 8, correspondentemente cardióide e bidirecional foram utilizados recorrendo à técnica de captação MS. Esta técnica permite que o som seja captado em estéreo, conseguindo definição nos sons provenientes da frente através do microfones cardióide e dos sons das laterais através do microfones bidirecional. O microfone CMIT 5U, *shotgun* — extremamente direcionado para os sons da frente — foi colocado em conjunto com o sistema MS de forma a se obterem detalhes dos sons da frente. A segunda lista é composta pelos sons captados com o gravador Roland R-05, com utilização dos microfones internos do aparelho, sendo que todos os sons foram captados dentro ou próximos ao Bar das Artes da UCP.

R44:

- Porta de entrada da faculdade de Direito da UCP;
- Exterior da UCP;
- Autocarros e carros a passarem em frente à UCP;
- Fonte de água em frente à UCP, captado a diversas distâncias;
- Som de semáforo verde para peões.

Roland R-05:

- Portas do Bar das Artes da UCP;
- Suporte de guardanapos;
- Garrafas a cair no lixo;
- Prato a bater na mesa;
- Esponja da porta de entrada;
- Água dentro de garrafa;
- Passos a subir e a descer escadas;
- Sons de água a correr por torneira e nos canos;
- Motor de máquina de sumos.
- Alunos do curso de música da UCP a ensaiarem canto;

Para completar a instalação e atribuir-lhe um carácter estético mais vincado foram captados outros sons, para preenchendo-a e tornando-a mais apelativa. Para tal fez-se recurso de um piano de cauda Yamaha Disklavier, pertencente à Escola das Artes. O material de captação utilizado foi o gravador Roland R44, dois microfones AKG C2000 e um microfones AKG C414. Os microfones AKG C2000 foram utilizados, um para captar os sons mais graves e outro para captar os sons mais agudos. O microfone AKG C414 ficou no meio dos outros dois, focando-se nas cordas com altura intermédia. Os sons foram conseguidos através de contacto direto com as cordas, passando diversos objetos pelas mesmas e fazendo-as vibrar. Para tal foram utilizados os seguintes materiais: lápis, borrachas, rolo de papel higiénico, garrafas de plástico vazias, chaves, pequeno cilindro de metal. Estes sons, uns temporalmente prolongados e outros bastante curtos, são facilmente associados a uma vertente mais musical. Apesar de serem conseguidos através do piano, não se assemelham muito ao som típico deste instrumento. Os diferentes materiais utilizados proporcionam características sonoras bastante distintas: uns com frequências mais metálicas e agudas — como as chaves ou o cilindro de metal — outros mais abafados e graves — como a borracha ou o rolo de papel higiénico. Estes sons assumiram um papel de coesão da peça sonora, perspectivando captar a atenção do público através de um factor estético mais vincado e da criação de algum ritmo.

4.6 A Edição e Distribuição dos Sons pelo Espaço

Em paralelo foi construído um *patch* com recurso ao software de programação MaxMSP. Como referido anteriormente, o objectivo para esta instalação foi criar um meio para distribuir o som pelo espaço de exposição que não prendesse a as fontes sonoras reproduzidas à localização das colunas de som.

A programação foi concebida especialmente para esta instalação, apesar de ser versátil para ser montada em outros locais. Esta suporta o controlo de, no máximo, a emissão de som para 8 colunas e a leitura de 16 faixas áudio. A imagem seguinte mostra o interface do *patch*:



Fig.7- Interface do *patch* de espacialização

4.6.1 Cálculo do Volume Consoante a Distância entre Colunas

Iniciemos pela inserção das coordenadas. Porque o programa consiga calcular a atenuação do volume para cada coluna, devido à distância a que cada coluna se encontra da fonte sonora reproduzida, é necessária a inserção das coordenadas — x,y,z — de cada uma das colunas e de cada uma das fontes sonoras reproduzidas. A partir destes dados é utilizada a fórmula matemática do cálculo da distância entre dois pontos:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

Ao aplicar esta operação entre as coordenadas de cada fonte sonora reproduzida e de cada coluna — oito operações para cada fonte sonora reproduzida — torna-se possível estabelecer a relação para que quando a distancia é “0”, o volume seja máximo e desça à medida que a distancia aumenta, segundo uma escala estabelecida pelo utilizador. Podemos constatar esta situação representada na imagem seguinte:

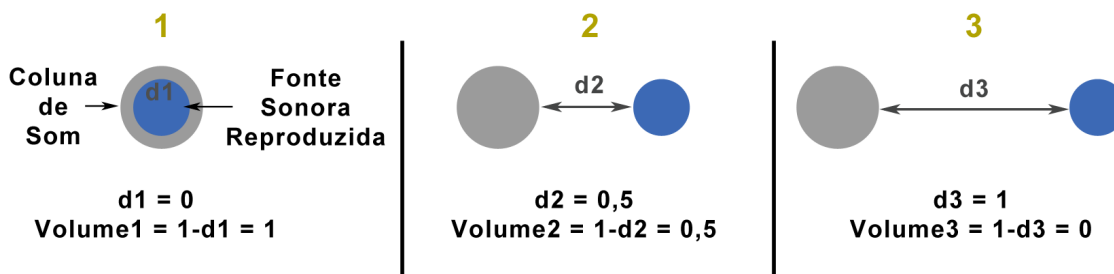


Fig.8- Relação entre a distância e o volume

Considerando que o valor do volume e da distância se compreendem num intervalo entre 0 e 1, podemos perceber estes valores são, neste caso exemplificativo, inversamente proporcionais. Deste modo, quando a distância é mínima, o volume é máximo — caso 1 — e quando a distância é máxima, o volume é mínimo — caso 3.

4.6.2 As Colunas de Som e as Fontes Sonoras Reproduzidas

Passemos agora à localização das colunas de som. Foram colocadas 8 colunas de som distribuídas pelo espaço do Bar das Artes, estendendo-se do piso térreo, onde se situa o bar, até ao primeiro piso, por cima do bar. Estes dois pisos encontram-se interligados por umas escadas e por uma abertura central. Avaliemos a seguinte imagem:

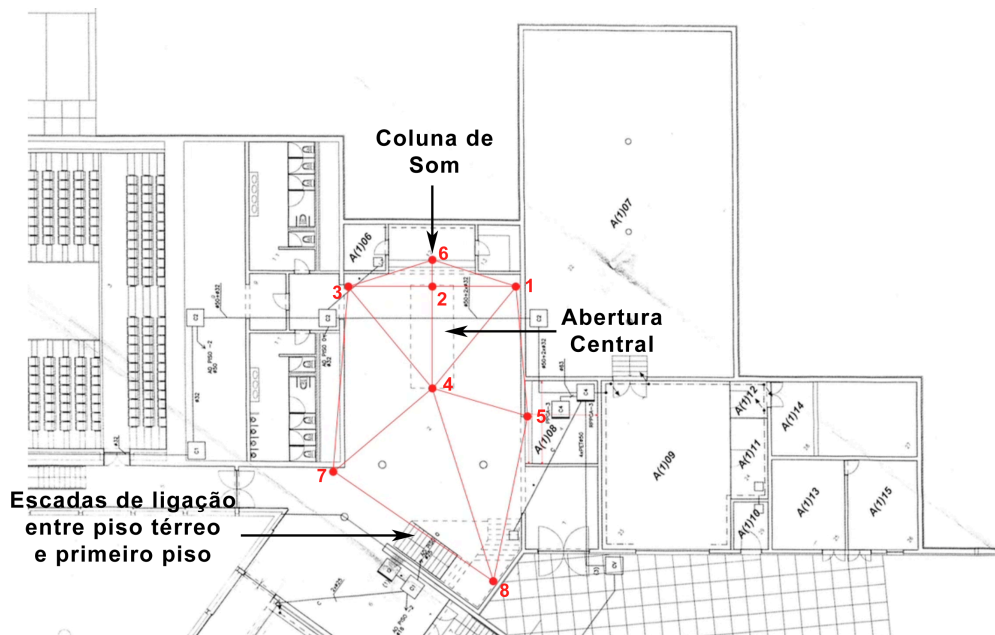


Fig.9- Planta do Bar das Artes com localização das colunas de som

Devido à abertura central e à abertura das escadas, torna-se possível uma propagação de som entre os dois pisos, porém, existindo sempre uma absorção de som entre os dois pisos. As colunas 1, 2 e 3, assinaladas a vermelho na figura 11, têm por objectivo a emissão de som para o primeiro piso, ouvindo-se também um pouco no piso térreo. Como estas colunas se encontram em linha recta, apesar das colunas 1 e 3 ficarem no tecto do primeiro piso e a coluna 2 no chão, é feita a reprodução dos sons estéreo, captados com o sistema MS. Pretende-se que estas faixas de som sirvam como base contínua para os sons esporádicos emitidos pelas restantes colunas. A coluna 2 assume ainda um papel de relevância ao se situar perto da abertura central, fazendo a ligação principal entre o primeiro piso e o piso térreo. As colunas 6 e 4, objectivam preencher o espaço do bar das artes, no piso térreo, sendo que a coluna 6 se encontra perto do balcão e a coluna 4 pendurada junto ao tecto do piso térreo, na abertura central. As colunas 5, 7 e 8 têm como objectivo preencher o resto do espaço, para quem entra ou sai do bar. Assim, a coluna 5 situa-se junto à entrada do primeiro piso fixada num pilar. A coluna 8 fica por baixo das escadas, agregada à estrutura das mesmas. Perto da

entrada do piso térreo e a coluna 7 perto das saídas do bar que fazem ligação com o resto da faculdade.

Após a inserção das coordenadas das colunas procedeu-se à distribuição das fontes sonoras reproduzidas, como representado na figura seguinte:

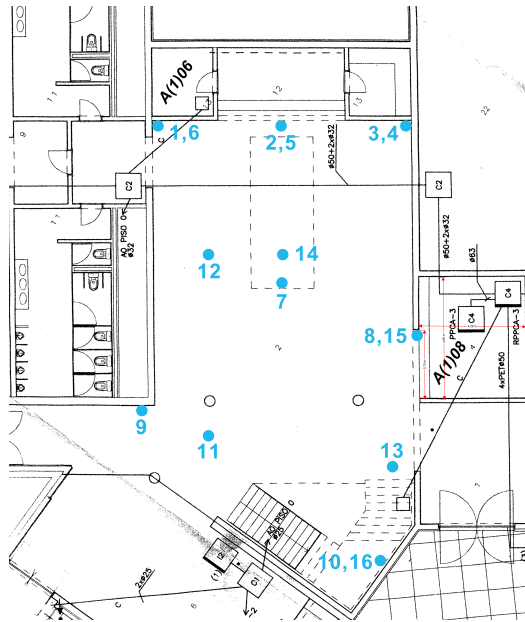


Fig.10- Planta do Bar das Artes com localização das fontes sonoras reproduzidas

Para cada fonte sonora reproduzida, foi feita uma faixa áudio com diversos sons, em separados ou sobrepostos. Nesta fase foi necessário atender às questões impostas pela repetição. Se o som se tornar presente demais na instalação, esta pode-se tornar incomodativa para quem esteja sentado no bar. No entanto deve-se manter um determinado ritmo presente para que o público de passagem se aperceba da peça. Esta problemática estende-se da questão rítmica até à questão do volume de som. Se a intensidade for alta demais, incomoda. Se for baixa demais, não se ouve. Analisemos a lista de sons utilizados em cada uma das 16 faixas de som³²:

³² Cada faixa de som representa aqui uma fonte Sonora reproduzida individual.

Fonte	Sons
1 ³³	Ambiente do recinto da Escola das Artes da UCP; fonte de água, trânsito, som de semáforo verde para peões, piano
2	
3	
4	Piano
5	Piano
6	Prato a bater em mesa; piano
7	Prato a bater em mesa; garrafa de plástico, porta, piano
8	Máquina de bebidas, fonte, piano
9	Passos, porta do piso inferior, água a correr, piano
10	Passos, porta, piano
11	Ensaio de coro
12	Prato e porta de wc
13	Garrafa a cair no lixo e porta ao longe
14	Garrafa de água e suporte de guardanapos
15	Porta principal
16	Passos

Tabela 4- Quadro representativo dos sons contidos em cada fonte sonora reproduzida

Para auxiliar a resolução das problemáticas da repetição, para além da atenção dada ao misturar e editar os vários sons, foram adicionadas duas programações ao *patch*. Seguidamente iremos explicitá-las.

4.6.3 Sistema de *Play* Aleatório e Calibração Automática do Volume

Para que a instalação não se torne monótona foi pensado um sistema que, de forma aleatória, inicie as diversas faixas de som. Neste sentido era necessário conseguirem-se controlar alguns parâmetros dentro da aleatoriedade. Por exemplo, as faixas de som das colunas 1, 2 e 3 estavam editaram para funcionarem em simultâneo, por terem a matriz MS, tendo que ser iniciadas em simultâneo.

Assim, o sistema de *play*³⁴ aleatório funciona dentro de um intervalo mínimo e máximo de tempo, estabelecido por nós. Dentro deste intervalo, quando a leitura da faixa termina, o programa gera um intervalo temporal, dentro de um limite máximo e em mínimo. Após este ponto é possível indicar as faixas que serão controladas por este intervalo temporal, as quais iniciarão em simultâneo. Os limites máximos e mínimos mostraram-se bastante difíceis de encontrar, uma vez que cada pessoa tem graus de atenção diferentes. O que pode ser som incomodativo para um indivíduo, pode não o ser para outro. Depois de vários testes chegou-se à conclusão que os sons pontuais deveriam surgir em intervalos, com uma média entre 20 e 30 segundos. Deveriam também ser emitidos por colunas em locais diferentes. Para criar uma base sonora a estes sons esporádicos mantiveram-se as colunas 1, 2 e 3, associadas ao sistema MS, com sons mais contínuos — ambientes.

O volume do som da instalação devia atender à variação do ruído ambiente do Bar das Artes. Esta variação de intensidade depende de factores externos: a quantidade de pessoas no

³³ As fontes sonoras reproduzidas 1, 2 e 3 possuem os mesmos sons uma vez que são utilizadas com a matriz MS.

³⁴ Entende-se por *play* o processo de iniciar a leitura de um ficheiro de som.

local e a intensidade do som que estas produzem. Um exemplo de mudança drástica nesta intensidade é entre as horas de aulas, onde quase ninguém frequenta o espaço, e os períodos de almoço, onde o espaço fica cheio. Quanto ao som da instalação, tirando situações propositadas, deve ser mantido sempre num volume que permita uma percepção natural do som, como se fosse algo natural àquele espaço mas que provoque a escuta nos ouvintes. Ao ser percebido pelo público, deve suscitar as questões: O que se está a passar? Que som é este? De onde vem?

Posto isto, seguiu-se com a programação de um sistema que funciona através da análise da intensidade do som no espaço com um microfone. Consoante o valor desta intensidade, o programa seleciona proporcionalmente um de três valores para o volume das colunas: volume baixo, médio e alto. Estes valores são estabelecidos pelo utilizador. O microfone usado foi um AKG CK91, com polaridade cardióide.

4.7 Montagem e Exposição

A fase de exposição da instalação mostrou-se trabalhosa. Após as fases de seleção dos locais para as colunas de som, medição e construção de cablagem, seguiu-se para a montagem do material. Objectivou-se que os cabos passassem por locais discretos, aproveitando-se calhas existentes no espaço e as arestas das paredes. Seguiram-se seis dias de exposição, onde a instalação funcionou das 10:00 às 19:00.

Durante os primeiros três dias de exposição foram dados retoques no que toca à repetição e ao ritmo dos sons. Por o espaço ser grande e os sons dinâmicos não é fácil ter a percepção e o controlo total da instalação. Nesta fase, mesmo com os sistemas construídos para auxiliarem no processo, sentiram-se os problemas causados pelo volumes. Por vezes existiam sons que ficavam fortes demais, incomodando, ou fracos demais, não se ouvindo. A repetição fez-se sentir nos mesmos pontos, com sons demasiado ou pouco repetitivos.

Foram também implementadas estratégias, ao nível da espacialização, para captar a atenção do público. Fazendo recurso das colunas dispersas, construíram-se jogos sonoros com sons curtos. Num género de jogo de ping-pong, reproduziram-se sons semelhantes nas várias colunas, com intervalos de tempo curtos. O efeito conseguido propagava-se por todo o espaço de forma dinâmica, resultando num efeito peculiar que, por um momento e de forma intervalada, provoca a atenção de toda a gente no espaço.

4.8 Conclusão de Escuta #1

Nesta linha concluiu-se a instalação Escuta #1 é uma obra que atende ao carácter estético do som do quotidiano. Baseando-nos no conceito de “objecto sonoro”³⁵ de Schaeffer (2003), percebemos que um objecto sonoro tem duas características distintas. Em primeiro lugar, um indivíduo pode ter a sua percepção sobre ele, sendo que, quando o percebe, o objecto

³⁵ Ver ponto 2.3- Conceito de objecto sonoro segundo Pierre Schaeffer

sonoro passa a existir para esse indivíduo. Por outro lado o objecto sonoro não existe só para esse indivíduo mas sim para todos. Sendo que a percepção de cada indivíduo é diferente, surgem diversos pontos de vista distintos. É aqui que se abre caminho à discussão sobre o que se ouve. No entanto, se um objecto sonoro não for percebido por ninguém, ele não existe para ninguém. Como todo som comete o suicídio (Schaefer, 2005), ou seja, existe apenas momentaneamente no tempo, o facto de um ter uma postura ativa face à escuta atenta reflete-se numa atitude de respeito para com o som. Através da exposição no espaço do quotidiano da audiência objectivou-se, de forma implícita, promover a escuta desta mesma audiência. Assim, torna-se possível dessacralizar o contexto em que o ouvinte se força a análise dos sons, sendo o som a ir de encontro do ouvinte. A atenção despertada pela instalação leva a uma tentativa de entender o que ouvimos, culminando com uma compreensão do som³⁶. Todo este processo leva ao estímulo de uma escuta ativa.

Durante esta obra abordaram-se autores que, de alguma forma, dedicaram os seus estudos à compreensão e desenvolvimento do processo auditivo. Posteriormente, pretendeu-se fazer uso desta recolha de material para se idealizar a construção de Escuta #1, sendo este projeto um contributo artístico de auxílio na problemática sobre a desvalorização dos sons do quotidiano. Fazendo uma aproximação à música concreta de Schaeffer (2003), misturaram-se os sons captados no espaço do quotidiano com outros sons esteticamente apelativos, captados através de um piano³⁷. Vincando o valor da escuta na construção da instalação, este processo coloca a fase da captação do som antes de qualquer género de estruturalismo musical. Reflete-se numa inversão do fazer/ouvir para um ouvir/fazer. Este processo de ouvir/fazer torna-se relevante no ponto em que, antes de tudo, existe uma avaliação estética dos sons e só depois se estruturam, misturam e editam os mesmos. De ressaltar que nesta instalação existem alguns limites impostos na captação do som³⁸, como o espaço de exposição e o sistema de distribuição. Tal facto não invalida que ainda exista bastante liberdade na captação dos sons.

Formulando um paralelismo entre Escuta #1 e a teoria dos modos de escuta de Chion³⁹, com a instalação sonora pretende-se reunir condições para a existência de:

- Uma escuta causal: através dos jogos de aproximação ou de afastamento entre as fontes sonoras originais e as fontes sonoras reproduzidas⁴⁰ pretende-se captar a atenção do ouvinte. Ambas as fontes utilizadas com este intuito partilham o mesmo espaço, o do quotidiano do ouvinte. Como aquele som é reconhecido, objectiva-se que surja uma associação mental entre o som e a sua fonte sonora original, ou seja, a causa inicial do som;
- Uma escuta reduzida: ao se iniciar uma escuta ativa sobre determinado som, devido aos jogos de aproximação ou de afastamento supracitados, pretende-se chegar a um pensamento sobre o carácter estético do som, através de uma escuta do som em si, independentemente da causa ou significação. Também se pretende

³⁶ Ver ponto 2.3.1- As quatro escutas de Schaeffer

³⁷ Ver ponto 4.5- A captação de sons

³⁸ Ver ponto 4.2.3- Análise dos Sons do Espaço

³⁹ Ver ponto 2.4- Modos de escuta: causal, semantic e reduced listening.

⁴⁰ Ver ponto 4.4.2- Tipos, locais e reprodução dos sons captados

levar os ouvintes a uma escuta reduzida através de sons estranhos ao espaço e com características estéticas fortes. Para este efeito foram utilizados os sons conseguidos através do piano⁴¹.

- Uma escuta semântica: após se ter conseguido levar conduzir o público até uma escuta causal e/ou reduzida, pretende-se que a própria instalação e as várias situações que podem ser suscitadas levem a comentários, ou conversas, sobre o som e as suas características.

Este processo pretende demonstrar que a instalação incentiva um pensamento de desconstrução do som, dissecando várias das suas propriedades e guiando inconscientemente os ouvintes.

A questão de um ritmo de repetição lento⁴², com o intuito de não tornar a exposição cansativa, levou a que se criassem bastantes fossos de silêncio entre os blocos sonoros. Cage desenvolveu o conceito de que a música é composta por blocos de tempo⁴³ (Pritchett, 2009). Estes podem ser preenchidos por som ou por silêncio. Os sons entre as suas aparições e desaparecimentos criam ciclos. Aqui está imanente a ideia da repetição faseada pelo silêncio, ou seja, ritmo. Com esta base podemos afirmar o silêncio abre espaço à escuta da *soundscape* local. Durante a fase de exposição, observou-se que o público, quando direcionava a sua atenção aos sons da instalação, fazia compassos de espera pelos sons seguintes. Nestes intervalos onde não existiam sons da instalação o que se verificava é que o ouvinte, atento à sua escuta, acabava por dar atenção aos sons do local. Como as fontes sonoras reproduzidas se localizavam em sítios diferentes, observou-se também uma atenção especial, por parte do público, à direção espacial dos sons. Esta atenção abre portas a que, nos períodos de silêncio da instalação, o ouvinte possa acabar por aplicar o mesmo género de escuta aos sons do espaço.

Escuta #1 focou-se na conceptualização e desenvolvimento de meios para dirigir a atenção do público à sua capacidade de escuta dos sons do quotidiano. Como referido anteriormente⁴⁴ e como perspectiva de trabalho futuro, pretende-se que esta tenha sido a primeira de um conjunto de instalações. Esta ideia encontra-se imanente no título da peça através da numeração: #1. Para as futuras instalações objectiva-se que a temática seja a mesma e as condições semelhantes. Pretende-se expor em locais que sejam simultaneamente de estar e de passagem, frequentados diariamente por as mesmas pessoas. A não ser que se justifique, os sons trabalhados serão sempre, na sua maioria, pertencentes ao espaço de exposição, ou seja, sons do quotidiano do público. Nesta instalação focámo-nos principalmente na fase de pesquisa, idealização e desenvolvimento dos métodos utilizados na instalação. Salienta-se que uma vertente a aprofundar será a investigação sobre o efeito da exposição no público, levando-nos a obter dados e a uma compreensão detalhada sobre a

⁴¹ Ver ponto 4.5- A captação de sons

⁴² Ver ponto 4.6.3- Sistema de *play* aleatório e calibração automática do volume.

⁴³ Ver ponto 2.7- A noção de Silêncio de John Cage.

⁴⁴ Ver ponto 4.2- A escolha do espaço.

efetividade dos processos e das instalações. Por forma a demonstrar um pouco o processo de desenvolvimento de Escuta #1 foi produzido um vídeo (apêndice H).

5 Conclusão

O objectivo desta dissertação dá-se por uma compreensão do processo da escuta, no que toca à contemplação do som no quotidiano. Esta temática, no contexto do presente trabalho, incide principalmente sobre o carácter de desenvolvimento, aprendizagem e reconhecimento da estética do som no dia-a-dia. Como fim pretendem-se recolher perspectivas e meios que auxiliem a promoção da escuta no nosso dia-a-dia. Neste sentido tomaram-se quatro fontes de pesquisa distintas.

A primeira consistiu numa abordagem a autores que tenham dedicado as suas pesquisas e trabalhos ao fenómeno da escuta. Desde campos científicos a campos mais artísticos são referidos autores como Albert Bregman, Pierre Schaeffer, Michel Chion, Murray Schafer, Pauline Oliveros, John Cage e Sigmund Freud.

Para a segunda fonte, como auxílio na estrutura do raciocínio sobre as problemáticas empregues até aqui, formulou-se um conjunto de sete entrevistas semiestruturadas a profissionais da área do som. Estas serviram para compreender diferenças em processos do desenvolvimento da escuta. Para tal centrámo-nos na relação entre a música e o design de som (uma área que se foca mais no trabalho com sons do dia-a-dia).

Para que exista uma contemplação da escuta no quotidiano de uma sociedade, torna-se extremamente relevante a existência de atividades regulares que auxiliem este processo. Sem descuidar a importância que os concertos musicais possam ter nesta temática, a arte sonora abre caminhos a um olhar diferente sobre o som, através de experiências com sonoridades ou construções fora do vulgar. Como terceira fonte, e para a compreensão do panorama da exposição de arte sonora na cidade do Porto, foi formulada uma pesquisa nas galerias da cidade. Deste trabalho concluiu-se que a quantidade de arte sonora exposta é quase nula, quando comparada a outros géneros artísticos. Apenas 2,41% das exposições tiveram alguma relação com a arte sonora. Esta amostra torna-se importante no ponto em que, se uma população não é incentivada a valorizar e apreciar esteticamente o som, surge uma quebra na capacidade de fruição estética da escuta.

Por fim, como quarta fonte de pesquisa, concebeu-se instalação sonora *site-specific*. A premissa de “Escuta 1” é trabalhar, essencialmente, com sons pertencentes ao local de exposição, ou seja, sons do quotidiano. Pretende-se que este local seja frequentado por um grande número de pessoas: local de passagem ou de estar. Pretende-se também que as pessoas que frequentam o espaço sejam, por norma, sempre as mesmas. Por estes motivos, foi escolhido o espaço do Bar das Artes da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa. O nome “Escuta #1” foi escolhido face ao seu carácter duplo, tanto de substantivo como de ordem.

Como resposta à questão inicial sobre formas específicas de promover a escuta, chegámos a vários métodos. Alguns foram utilizados em Escuta #1. Outros mostram-se como possíveis recursos para trabalhos futuros. Para construir a instalação sonora, foram captados diversos

sons pertencentes ao local de exposição, ou seja, ao quotidiano do público. Nesta fase de captação assumimos a ideia estabelecida por Russolo (1913) de que é necessário quebrar com o círculo restritivo dos sons puros e conquistar a variedade infinita dos sons ruidosos, misturando e compondo com este género de sons. Face a esta ideia diversos autores e artistas demonstram pontos de vista semelhantes: Cage (1937), com o seu método baseado em estruturas de tempo; Schaeffer (2003), com a música concreta; Schafer (1994), com a comparação entre a *soundscape* e um grande concerto musical grátis. Com os sons captados construiu-se uma *soundscape* dispersada no espaço por um sistema de oito colunas de som.

Um dos processos utilizados para promover a escuta assenta precisamente na ideia das estruturas de tempo de John Cage. Estas estruturas podem ser preenchidas tanto por som como por silêncio. Esta dicotomia entre os blocos de som e silêncio leva à ideia de ciclo. Em Escuta #1, para que o som não se tornasse cansativo para os ouvintes era necessário que existisse uma subtilidade dos mesmos. Assim tentaram-se manter, na *soundscape* criada pela instalação, características análogas ao espaço original. Este processo resultou em intervalos prolongados de silêncio entre os blocos de som. A partir do momento em que o som da instalação capte a atenção do ouvinte, durante os períodos de silêncio em que não há sons provenientes da instalação, o ouvinte acaba por escutar os sons envolventes (sons do quotidiano).

Outro dos processos utilizados toma forma no conceito de escuta reduzida, proposto por Schaeffer (2003) e mais tarde completado por Chion (1994). Chion adiciona, paralelamente à escuta reduzida (direcionada ao objecto sonoro) as ideias de escuta causal (direcionada à causa do som) e de escuta semântica (direcionada à significação do som). Através desta divisão podemos constatar que um ouvinte pode avaliar um mesmo som de diversas maneiras. De forma geral, a escuta semântica acaba por ser a mais utilizada pelas pessoas no seu dia-a-dia, sempre que existe comunicação. Também se verifica um uso diário da escuta causal, sempre que utilizamos a audição para percebermos as fontes sonoras e possíveis perigos que as fontes apontem. A escuta reduzida, numa perspectiva diária, revela-se quase inexistente. Deste modo, em Escuta #1 pretendemos promover, de forma subtil, principalmente a escuta causal e a escuta reduzida.

Numa primeira parte surge a escuta causal. Pretende-se incentivar esta escuta através de jogos de aproximação ou afastamento entre a fonte sonora original e a fonte sonora reproduzida⁴⁵, levando a uma captação da atenção do ouvinte face à causa do som (a fonte sonora). Para explicitar estes jogos torna-se necessário o esclarecimento do conceito de *uncanny*⁴⁶, postulado por Freud (1919). O *uncanny* é descrito como uma sensação no campo do estranho, no entanto relaciona-se com algo que nos é extremamente familiar. Este conceito aproxima-se do sentimento que Simon Whetham⁴⁷ pretende alcançar ao trabalhar os sons, tendo como objectivo remover as referências do som face à sua fonte sonora. O público continua a perceber uma certa ligação com o som, mas existe a estranheza por os sons soarem a algo diferente daquilo a que os ouvintes estão habituados. Baseando-nos neste conceito,

⁴⁵ Ver ponto 4.2.3.2- Tipos, Locais e Reprodução dos Sons Captados.

⁴⁶ Ver ponto 2.8- O conceito “*Uncanny*”.

⁴⁷ Ver ponto 2.5- O Conceito de *Soundscape*.

idealizaram-se os jogos de afastamento ou aproximação. Aproximando a fonte sonora reproduzida da fonte sonora original pretende-se provocar um deslocamento da visão face ao som. Por exemplo, ouve-se alguém a subir escadas e, quando o ouvinte olha para confirmar com a visão, não está ninguém nas escadas. De forma oposta, afastando a fonte sonora original da fonte sonora reproduzida provoca-se um deslocamento do som face à visão. Por exemplo, quando o ouvinte sabe onde estão situadas determinadas mesas (por o local de exposição ser do seu quotidiano) e ouve o som de um prato a bater numa mesa vindo do local oposto (onde não existem mesas). Aqui o som fornece uma informação errada face ao espaço. O ouvinte, ao confirmar com a visão, percebe que aquele som efetivamente não pertence àquele local. Ambas as situações provocam uma sensação de estranheza dentro de um meio familiar, por ser do quotidiano do ouvinte. Por outro lado, o facto dos sons estarem distribuídos por as várias colunas, em sítios distintos, também pode auxiliar no processo de captação da atenção do ouvinte, causando curiosidade através do dinamismo sonoro.

Numa segunda parte surge a escuta reduzida. Após a captação da atenção do ouvinte, recorrendo ao uso da escuta causal, pretende-se que este permaneça com uma escuta atenta, levando-o a contemplar o som no que toca ao seu carácter estético, independentemente da sua causa, significação ou efeito. Paralelamente, e para auxiliar este processo, recorreram-se a sons com características estéticas mais vincadas, que não foram captados no local de exposição. Para tal fez-se uso de um piano de cauda Yamaha Disklavier, fazendo sons através do contacto direto de vários objetos com as cordas do piano.

Por fim, numa terceira parte, a instalação pode promover uma escuta semântica sobre os sons ouvidos. Tal sucede-se caso, após a audição dos sons, a instalação consiga provocar conversas, entre os ouvintes, sobre o que ouviram.

As informações recolhidas nesta dissertação possibilitaram também o desenvolvimento de ideias para trabalhos futuros dentro da mesma temática: processos que auxiliem a promoção da escuta de sons do quotidiano. Em primeiro lugar, como o nome “Escuta #1” sugere, pretende-se que esta tenha sido a primeira de um conjunto de instalações sonoras. Seguidamente serão apresentadas ideias que podem ser implementadas em instalações futuras.

A primeira baseia-se na ideia de manipulação dos outros sentidos além da audição. Inspirada pela visão do entrevistado S.1⁴⁸, de que todos os seus sentidos se encontram envolvidos na percepção do som, a ideia guia-se por pensamento de sinestesia. Assumindo como possível o processo de sinestesia, podemos afirmar que é exequível proporcionar uma experiência de escuta mais forte, dado que os sentidos influenciam o estado de espírito. Desta forma podemos direcionar o estado de espírito do público para que este fique mais sensível aos estímulos sonoros. Este conceito guia-nos a um pensamento de promoção da escuta através do estímulo dos outros sentidos. Por exemplo, através da associação dos sons da exposição com: o preenchimento do local de exposição com cores intensas; jogos visuais que alterem entre cores ou formas que auxiliem um processo de imersão sonora; experiências em superfícies com diferentes texturas: rugosas, lisas, esponjosas ou macias; aromas intensos, suaves, agradáveis ou desagradáveis; sabores doces, amargos ou salgados. Assim podem-se

⁴⁸ Ver ponto 3.1- Entrevistas Semiestruturadas

formar relações de justaposição entre sensações agradáveis e desagradáveis, jogando com a semelhança e a oposição entre elas. Por exemplo, utilizando sons do quotidiano do público, podemos pedir a uma pessoa para comer algo doce e passar um som agradável, direcionando o estado de espírito no mesmo sentido e potenciando a percepção do som. Por outro lado podemos estimular o público com cores que passem uma sensação calma (ex. azul ou verde marinho) e passar sons mais ruidosos, captados também no quotidiano do público. Assim, ao predispor o público para uma aceitação mais flexível do que ouve (devido ao seu estado calmo), pode-se impulsionar mais facilmente uma percepção estética dos sons, promovendo a escuta.

Enquanto a primeira ideia se baseia numa estimulação dos sentidos, a segunda recai sobre a privação sensorial. Nos retiros de *deep listening*, Pauline Oliveros efectua períodos não verbais e de silêncio. Esta atitude contemplativa reflete-se numa postura de recepção de estímulos. Podemos afirmar que, provavelmente, o objectivo é criar uma aproximação entre o espaço e o ouvinte, quase como se este último se tornasse um componente inerte do próprio espaço. Francisco Lopez⁴⁹ recorre ao mesmo método, privando o seu público da visão ao vendá-lhe os olhos. Este conceito pode ser aplicado nas instalações futuras ao privar ao máximo os sentidos do público além da audição. Tal pode-se conseguir ao, por exemplo, fazer uma intervenção no espaço do quotidiano em que o esvaziamos completamente, sem que o público saiba de antemão. Em simultâneo podemos fazer uma intervenção tentando despir o mesmo espaço de cores, sons, cheiros e possivelmente texturas fortes. Isto resulta logo à partida num choque, por a realidade ser contrária ao que se espera (o que leva a um certo sentimento *uncanny*). Paralelamente o próprio espaço vai convidar a uma escuta dos sons da instalação, por ser um local neutro que só contém som.

Regressando à temática da *deep listening*, e formulando uma terceira ideia, é possível conceber uma instalação direccionada a um público muito reduzido onde se tenta promover a escuta dos sons de uma instalação ou performance após exercícios de relaxamento, meditação ou auto-hipnose, predispondo o público a uma abertura sensorial maior.

A quarta ideia baseia-se na noção de Schafer, postulada em 1967, de criar um museu para os sons que desaparecem. Deste modo é possível criar uma instalação sonora que consista na recolha de diversas fontes sonoras de objetos semelhantes, por exemplo, várias portas, carros ou pássaros. Estes sons, editados para serem muito curtos, podem depois ser dispostos uns a seguir aos outros, com um intervalo também curto entre eles. O que resulta é um género de faixa sonora comparativa de várias portas, carros e pássaros. Esta estrutura culmina numa possibilidade de comparar os vários sons, direcionando a escuta à sua vertente estética. O direccionamento dá-se uma vez que as fontes sonoras são semelhantes (anulando um pensamento vincado do público sobre qual é a fonte). A rapidez com que são emitidos e a sua própria natureza (não verbal) inviabiliza uma relação de significação sonora.

Por último, como formas de possibilitar ao público a utilização criativa dos sons do seu quotidiano, podem ainda ser criadas aplicações para *smartphones*. Por exemplo, um jogo que, através da análise do espectro sonoro do som ambiente, crie reacções sonoras que guiem o

⁴⁹ Ver ponto 2.6- Deep Listening

utilizador pela trilha do jogo. Pode também ser criada uma aplicação, para o mesmo suporte, que tenha como objectivo principal captar o som evolvente e permitir ao utilizador modelá-lo, criando sonoridades trabalhadas e distintas. O resultado seria proveniente da *soundscape* em que o utilizador estivesse, completado pelas capacidades criativas e estéticas da cada indivíduo.

Como perspectiva de investigação futura pretende-se estudar aprofundadamente o impacto que as instalações e as medidas supracitadas têm no público. Para tal pretende-se recorrer a um conjunto de questionários. Como instrumento ao impulso criativo, utilizado nesta dissertação, fica a questão: se se tivesse que ensinar uma pessoa a ouvir, como se faria?

Bibliografia

- Ballou, G. (1998). *Handbook for Sound Engineers: The New Audio Cyclopedia*. Newton, Massachusetts: Focal Press.
- Benjamin, Walter (1973). *Charles Baudelaire: A Lyric Poet in the Era of High Capitalism*. Londres: NLB.
- Blauert, J. (1997). *Spatial Hearing: The Psychophysics of Human Sound Localization*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Bregman, A. S. (1990). *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of sound*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Bull, M. (2001). The world according to sound: Investigating the world of walkman users. *New Media and Society*, 3(2), 179–97.
- Bulot, N. & Égré, P. (2009). Objects and Sound Perception. *The Review of Philosophy and Psychology*, 1(1), 5-17.
- Cage, J. (1961). *Silence*. Connecticut: Wesleyan University Press.
- Cage, J. (1981). *For the Birds: In Conversation with Daniel Charles*. Boston & Londres: Marion Boyars.
- Cage, J. (1991). *The future of music: Credo*. Nova Iorque: Da Capo Press.
- Chion, M. (1994). *Audio-Vision: Sound on Screen*. Nova Iorque: Columbia University Press.
- Darwin, C. J., & Hukin R.W. (1999). Auditory objects of attention: The role of interaural time differences. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 25(3), 617–629.
- de Certeau, M. (1988). *The Practice of Everyday Life*. California: University of California Press.
- Diliberto, J. (1986) “*Pierre Schaeffer and Pierre Henry: Pioneers in Sampling*”. *Electronic Musician Magazine*.
- Freud, S. (1919). *The “Uncanny”*. Obtido em 28 de Agosto de 2013: <http://web.mit.edu/allanmc/www/freud1.pdf>
- Griffiths, T., & Warren, J. (2004). What is an auditory object? *Nature Reviews Neuroscience*, 5, 887–892.
- Hargreaves, D. & North, A. (1999). *The Social Psychology of Music*. Oxford: Oxford University Press.
- Henriques, L. (2002). *Acústica Musical*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hollerweger, F. (2011). *The Revolution is Hear! Sound Art, the Everyday and Aural Awareness*. Belfast: Queen’s University Belfast.

- Huron, D. (1991). Auditory scene analysis: The perceptual organization of sound by albert s. bregman. *Psychology of Music*, 19(1), 77–82.
- Juett, J. (2010). Pauline Oliveros and Quantum Sound. *Liminalities: A Journal of Performance Studies*, 6(2), 1-9.
- Justus, T., & List, A. (2005). Auditory attention to frequency and time: An analogy to visual local-global stimuli. *Cognition*, 98, 31–51.
- Kayser, C., Petkov, C., Lippert, M., & Logothetis, N. (2005). Mechanisms for Allocating Auditory Attention: An Auditory Saliency Map. *Current Biology*, 15(21), 1943-1947.
- Kubovy, M., & Schutz, M. (2008) Objects and Sound Perception. *The Review of Philosophy and Psychology*, 7, 49-72.
- Kubovy, M., & Valkenburg D. (2001). Auditory and visual objects. *Cognition*, (80) 97–126.
- Marini, G. *O tratado dos objetos musicais de Pierre Schaeffer revisitado pela fenomenologia de Merleau-Ponty*. Obtido em 11 de Julho de 2013:
<http://www.dmu.uem.br/pesquisa/index.php?conference=epem&schedConf=epem2009&page=paper&op=view&path%5B%5D=40>
- Martins, L. (2008). *A Computacional Framework for Sound Segregation in Music Signals*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- McAdams, S., and E. Bigand. (1993). *Thinking in sound: The cognitive psychology of human audition*. Oxford: Oxford University Press.
- McAdams, S., Roussarie, V., Chaigne, A., & Giordano, B. (2010). The psychomechanics of simulated sound sources: Material properties of impacted plates. *Journal of the Acoustical Society of America*, 128, 1401-1413.
- Melo, F. (2007). *De “Introduction à la musique concrete” ao Traité des objets musicaux: gênese do solfejo dos objetos musicais de Pierre Schaeffer*. Obtido a 15 de Janeiro de 2013:
http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/AAGS7ZXNCN/fabr_cio_melo_disserta_o.pdf?sequence=1
- Moreira, J (2007). *Matéria Música: O que é (pode ser) Música? Reflexões a partir de uma fenomenologia da escuta de Pierre Schaeffer e os reflexos na Educação Musical*. Obtido em 20 de Agosto de 2013: <http://www.generalfiles.biz/download/g55dc6286h32i0/jose-estevao-moreira-tcc-final.pdf.html>
- Nisbett, A. (2003). *The Sound Studio*. Oxford: Focal Press.
- Nudds, M. 2001. Experiencing the production of sounds. *European Journal of Philosophy*, 9, 210–229.
- O’Callaghan, C. (2007). *Sounds: A philosophical theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Oliveros, P. (2003). *Deep Listening: A composer’s Sound Practice*. Nova Iorque: Deep Listening Publications.
- O’Shaughnessy, B. (2000). *Consciousness and the world*. Oxford: Oxford University Press.

- Plomp, R. (2002). *The intelligent ear: On the nature of sound perception*. Mahwah: Erlbaum.
- Pritchett, J. (2009). *What silence taught John Cage: The story of 4'33''*. Obtido em 20 de Julho de 2013: <http://rosewhitemusic.com/piano/writings/silence-taught-john-cage/>
- Santala, O. (2009). *Perception of Spatially Distributed Sound Sources*. Espoo: Helsinki University of Technology.
- Sonnenschein, D. (2001). *Sound design: the expressive power of music, voice and sound effects in cinema*. Studio City, California: Michael Wiese Productions.
- Schaeffer, P. (2003). *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza Música.
- Schafer, M. (1994). *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the World*. Vermont: Destiny Books.
- Schafer, M. (2005). *I've never seen a Sound*. Obtido em 21 de Março de 2013: <http://www.sharidiamond.net/SeenaSound.pdf>
- Strawson, P.F. (1959). *Individuals: An essay in descriptive metaphysics*. London: Methuen.
- Treasure, J. (2007). *Sound business*. UK: Management Books 2000 Ltd.
- Vickers, E. (2011). The loudness war: Do louder, hypercompressed recordings sell better? *Audio Engineering Society*. 59(5), 346-351.
- Warren, R.M. (1982). *Auditory perception: A new synthesis*. New York: Pergamon.
- Wrigley, S., & Brown, G. (2004). A computational model of auditory selective attention. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 15(5), 1151–1163.

Referências Web

Lopez, F. (consultado em Abril de 2013) em <http://www.franciscolopez.net/live.html>

Whetham, S. (consultado Junho de 2013) em <http://www.simonwhetham.co.uk>

Palácios, R. (consultado Setembro de 2013) em <http://mapasonoru.com>

João Castro Pinto (Novembro de 2013). *ARS ABSCONDITA* em http://oto-jpn.narod.ru/index/http_oto_jpn_narod_ru_index_ars_abscondita_0_23/0-31

Apêndice A: entrevista ao sujeito 1

00'35''- Sem dúvida que a exposição à métrica musical ocidental formou, e reitero, deformou a minha capacidade de audição.

02'30''- Quanto mais começa a perceber de um assunto mais sabes como se realizam as coisas e perde-se a magia, a ingenuidade e inocência de ouvir o mundo de certas formas, mas sou suficientemente inteligente para me desligar disso.

03'45''- Num processo evolutivo, enquanto ser humano há coisas que se perdem, mas ganham-se outras. Estás a adquirir uma nova competência, mas perdes outras, que estão lá de forma residual.

05'04''- Todas as minhas capacidades encontram-se envolvidas na percepção do som. A experiência auditiva é indissociável da tátil, olfactiva, visual e gustativa. Como tento ver isto como um todo acho que todas as minhas capacidades estão envolvidas na minha experiência sonora. A nível operacional, enquanto sistema, a forma como estamos preparados para fazer determinada coisa, delimita e condiciona a forma como vamos fazer a coisa seguinte. Para ouvir o som de uma determinada forma, a operacionalidade do sistema humano condiciona essa capacidade, daí falar em todas.

07'50''- O fenómeno musical é um fenómeno cultural e simbólico. É uma convenção. Somos formados e ensinados para que quando ouvimos uma determinada frequência dizer Dó, Ré, Mi... Existe um lado do que é condicionado e aceitável.

09'10''- Para mim, a música é som. De uma forma hierárquica a música é um subdomínio do domínio sonoro.

10'04''- A percepção altera de pessoa para pessoa, através da capacidade operativa de cada um. As pessoas estão preparadas e formadas para escutar, ler, ver, etc, de maneiras diferentes. A exposição das pessoas à cultura é diferente. Portanto a deformação também é diferente. A percepção altera de pessoa para pessoa através da capacidade operativa de cada um, a sua preparação e formação, bem como pela cultura.

10'50''- Diferenças básicas são, por exemplo, um técnico de som especialista em hi-fi, em hardware, altifalantes ou amplificadores, quando ouve música acústica, tem um nível de preparação cultural que lhe permite ter um nível de informação daquele fenómeno sonoro que uma pessoa sem esses conhecimentos terá. Da mesma forma, um músico estando a ouvir uma orquestra a ser difundida por um CD, ou seja, todos os elementos (métrica musical, difusão, acústica de espaços) será uma pessoa que compreenderá esses elementos numa forma mais profunda do que outro que não tenha conhecimento sobre isso. Estão expostos ao mesmo fenómeno, mas o segundo não descodifica e não cria e não constrói uma significação para essa experiência da mesma forma.

14'02''- Dois especialistas em acústica podem ter a mesma formação, mas não deixam de ser dois seres diferentes e portanto a sua audição está condicionada pelos seus gostos, pelas

suas experiências. Podes ter um especialista que gosta de punk e outro que gosta de música de câmara.

Apêndice B: entrevista ao sujeito 2

00'54''- Trabalhar com música é trabalhar com músicos, trabalhar com músicos é trabalhar com pessoas. A parte das relações humanas é muito importante nesta profissão. É transversal.

02'25''- Os profissionais desta áreas são mais sensíveis a diferenças de dinâmica, do que as pessoas que não estão treinadas. Desenvolvemos a capacidade de ser mais exigentes nas diferenças de dinâmica e depois as diferenças da frequência. O timbre também está envolvido. Tornamo-nos mais criteriosos e seletivos.

04'43''- Os músicos desenvolvem umas sensibilidades e os técnicos outras.

05'45''-O músico tem um olhar mais clínico para as questões musicais. Não quer dizer que o técnico de som também não tenha. Às vezes, em termos de afinação, pode ser mais exigente. Outras vezes as coisas invertem-se.

06'37''- A questão está no todo sonoro. O músico executa o seu instrumento e nunca se coloca no papel de técnico ou produtor musical. Não trabalha nem desenvolve a questão do todo. O técnico de som trabalha com o todo, enquanto que o músico olha mais para a parte. O trabalho é criado nesta simbiose. Há linguagens muito diferentes. Essas competências, no domínio da capacidade da percepção, são muito diferentes. Se calhar, o técnico de som não consegue ser tão sensível para questões de ordem musical, por exemplo questões de expressão do timbre, relacionada com a execução do próprio instrumento. Da mesma maneira um músico, no que respeita a questões técnicas não está tão familiarizado porque não é o seu dia-a-dia.

09'43''- No meu caso, nunca senti interesse por ir para a rua e gravar coisas. Nem gravar uma máquina de lavar roupa e fazer um loop e construir uma batida, porque não é a minha área. Se calhar existem músicos que têm esse interesse. Não vejo que haja dois patamares bem distintos. Tem a ver com o interesse das pessoas. O que podemos concluir é que se um técnico de som trabalha com som no dia-a-dia, está mais sensíveis para questões de ordem técnica, mas isto não quer dizer que um músico não consiga lá chegar. É uma questão de vocabulário. Os termos não são os mesmos para a mesma coisa, e às vezes é uma conversa de surdos entre técnicos e músicos. Não nos conseguimos expressar ou eles não nos conseguem perceber.

Apêndice C: entrevista ao sujeito 3

0'25''- Há uma diferença entre músico e designer de som, e um campo intermédio que seriam as artes sonoras. Estamos num âmbito com limites diluídos. Designers de um lado, músico de outros, e aí há um limite estranho e diluído, principalmente na tendência contemporânea da música ou em expressões radicais de certas experiências musicais, que se focalizam mais na experiência do que no contacto com o som. É uma parte mais científica do designer de som, um âmbito com limites diluídos.

2'15''- O material da música é o som, não só as notas. Um designer de som pega no som e efetua uma transformação. Há âmbitos que questionam o que a própria música é, obrigando o designer de som a definir-se a si mesmo, tendo como consequência um tipo de ouvido diferenciado.

5'20''- O ritmo não é só o ritmo regular. É articulação, definitiva compreensão. A sucessão, para ser percebida como tal, tem que ser percebida com alguma articulação. A inteligibilidade racional, mesmo na linguagem, percebe-a muitas vezes com elementos invisíveis, como os acentos.

6'20''- O Designer de Som aponta a um outro tipo de articulação. Não é tão estrutural, talvez mais auditivo ou sensível.

9'20''- A música sempre, de alguma maneira, é uma imagem visual, pelo sentido que tem que ter. Mesmo a música contemporânea, tem algum tipo de sucessão, mesmo sem melodia. Há sempre a visualidade de um conceito que avança, com algum sentido. Existe anotação para plasmar a composição. Existe composição desde que existe ideia de obra. Portanto, a música existe antes e consequentemente o facto sonoro de ouvir e articular é anterior. Anteriormente a anotação servia para captar e reproduzir o que se ouvia, depois ajudou a formar o conceito de obra.

11'30''- Designer implica um aspecto visual.

12'39''- **Lembro-me que à vários anos levei alguns alunos de música ao Estúdio de Som, e havia aspectos que não conseguiam ouvir.**

14'45''- No músico há um contacto com a materialidade. Tem um contacto corporal com a música. Há coisas que sabe pela mão, por outras coisas, que tem ligação ao emocional também. A música como material sonoro não é só música no ouvido, é no corpo também. **Acho que isto não está suficientemente explorado no campo da audição. E aqui o Designer de Som pode dar um contributo.**

20'25''- Eu acho que Músico e Designer de Som se vão encontrar, por essa necessidade de criação. Do técnico passamos ao designer, e aí o designer torna-se a criativo, e para criar algo tem que ser capaz de passar uma ideia. Tem que haver algum tipo de compreensibilidade. Não é só o material. Como se configura essa inteligibilidade sensorial do que se quer transmitir, mesmo improvisado ou aleatório? Tem que haver um elo de ligação que torna estas experiências com os sons, que são elementos tão abstractos, em algo compreensível.

28'35''- É pretensão da música conseguir unidade. A música no conceito tradicional traduz uma ideia em sucessão. Cada nota está ligada ao passado e ao futuro, logo a obra existe antes. Planificamos tudo. Faz sentido. É uma coisa aristotélica: a finalidade é a causa primeira.

34'00''- Fui reeducando e abrindo o ouvido e a compreensão do que é a música pelos trabalhos que fui fazendo e observando.

As potencialidades que desenvolvi passam pela desconstrução da música e reconstrução do som do ponto de vista da organização. Já tinha trabalhado muito em música contemporânea e possuo uma reflexão bastante longa em filosofia da música e sobre a temporalidade. É interessante ver que tudo conflui em perceber esse cruzamento. O facto físico de estar atenta e conviver com a música e trabalhar com ela potencia isso.

37'20''- **A frequência em si é isolada. Musicalmente chamamos altura, que é na sua capacidade de relação. O Design de Som provavelmente poderá explorá-las melhor.** Um único som podemos considerar pela frequência ou altura, mas altura implica relação. É uma parte importante a explorar porque a capacidade de relação configura a capacidade de articulação, e esta por sua vez é compreensão, não só intelectual mas também emocional, e que não tem que ser linear.

43'00''- Timbre é uma qualidade diferencial, Estética é uma abordagem ou estudo sobre essas mesmas qualidades. É uma distância que se estabelece relativamente a um facto que se trabalha.

45'00''- **A música define-se por organização de som no tempo. Prima antes a organização, de alguma maneira, mesmo que esta seja só observada depois, como na música contemporânea. No Design de Som, prima o som sobre a organização, ou seja a matéria. O trabalho vem desde o som e confronta as suas questões de organização.**

49'25''- A música convoca de uma maneira única a interioridade. A permanência do eu, naquela sucessão. Na música contemporânea ou nas experiências contemporâneas a forma — esse material sonoro que transcorre com algum tipo de organização — convoca o eu. Esse eu permanece nas diferenças, e que define também o conceito de identidade. A identidade é ela mesma na diferença, que assume diferenças. E a música de alguma maneira se define por aí. Hoje apelamos de um modo um pouco diferente. A um Eu cuja identidade não é dada, que tem quase que lutar em todo o momento por se encontrar. E isso é o pensamento contemporâneo. Não é a ordem e a partir daí entender a desordem. É criar ordem a partir da desordem.

Apêndice D: entrevista ao sujeito 4

03'10''- Acho que não há ninguém mais surdo que um músico, ou pelo menos com surdez seletiva mais complicada que um músico. A minha experiência é que um músico no ambiente de produção, obceca com o seu instrumento e a sua execução e obviamente há essa obsessão um bocadinho egocêntrica. Não ligas aos outros e tentas de certa forma que o teu esteja perfeito. O que me faz confusão é que apanhas músicos que não ligam ao som ligam apenas à execução técnica (...) e não incluem na execução técnica a questão tímbrica, que é o predominante quando executas um instrumento musical.

05'48''- **No meio da minha obsessão com harmónicos, eu agora tenho muita dificuldade em não ouvir e não diferenciar harmónicos dentro de um som complexo. Esta forma de ouvir está longe de como eu ouvia à 17 anos atrás.**

06'30''- Uma coisa que é muito importante e que faz muito parte do trabalho dos técnicos de som é tentar perceber a relação espaço/monitor e como é que aquilo que nós estamos a fazer num determinado espaço e num determinado sistema de escuta se vai traduzir para todos os outros sistemas de escuta. Ganha-se uma capacidade de antecipar como é que as coisas se traduzem entre vários sistemas de escuta. Tenho-me apercebido que se ganha muita percepção em termos de questões associadas com compressão e limitação. (...) É daquelas coisas onde penso que o ouvido se treina muito. Talvez o primeiro aspecto particularmente ligado com os técnicos de som ao vivo vem quando começam a ganhar muita noção de feedback e de como o devem evitar e onde é que estão as várias frequências.

10'10''- Houve uma altura da minha vida em que tive uma forte noção de que a minha memória era ajudada pelo facto de trabalhar com som e com música. Infelizmente já não.

10'50''- Por volta dos 14/15 anos estava a pensar se devia seguir profissionalmente música ou não e falei com um tipo (...) e um colega dele de Aveiro, e esse colega que se chama João Abreu, lembro-me perfeitamente de me ter dito: se fores escolher uma carreira na música prepara-te para nunca mais ouvires música e te divertires com música como antes de começares.

13'30''- **Na escuta temos, a um primeiro nível, a resposta emocional, que é capaz de ser a mais importante. Com o som consegues ativar memórias e emoções no teu cérebro, que não consegues de mais maneira nenhuma.** Até certo ponto, com o qual me sinto confortável, continua a ser abstracto na minha cabeça. Muito mais efémero do que a visão. A visão é muito mais cerebralizável, física, e óbvio que o som também é, mas a percepção que uma pessoa tem do som é sempre um bocadinho mais mágica. O som continua a ser uma identidade mais abstracta. A um segundo nível, mais objectivo e direto, a espacialização, e dentro da espacialização a capacidade de perceber sons da esquerda para a direita. Perceber a profundidade. A perefonia, a altura ou elevação. E perceber o ambiente acústico que é uma coisa muito própria e muito interessante. Algo que tu distingues imediatamente quando andas de olhos fechados e mudas de ambiente acústico são dimensões, ou mais longe: geometria e superfícies. São tudo coisas que quer naturalmente quer com treino tens a possibilidade de te

aperceber. Dentro da espacialização tens isso. Depois tens claramente a frequência e tudo o que daí vem: consonância, dissonância, harmonia interligação entre harmônicos, batimentos.

16'55''- Considero que o som tem factores estéticos como a pureza, a cadência e evolução temporal de um som, bem como as dicotomias entre consonância/dissonâncias e ruído/harmonia. (Estética do som) Se pensarmos em música seria a dinâmica.

18'00''- Músicos e técnicos de som são treinados para coisas diferentes e são treinados para ouvir coisas diferentes. Não diria que isso os torna pessoas essencialmente diferentes, no sentido em que tens técnicos de som que são extraordinariamente técnicos e que se preocupam com o som numa perspectiva muito pragmática e técnicos de sons perfeitamente artísticos que se preocupam com o som numa perspectiva efémera. Ao mesmo tempo, tens músicos que eu consideraria técnicos dentro do mesmo tipo de cenário preocupados com a perfeição de execução *vs* músicos artísticos que estão preocupados com a emoção e o momento. Eles estão a ouvir coisas diferentes. A preocupação primária não é sobre a clivagem entre emoção e perfeição do som, mas sim entre uma visão holística do som por parte dos engenheiros e uma visão reduzida do som que os músicos tenham de ter.

19'43''- Pessoalmente, tento fazer pouca diferenciação entre percepção de som e de música, mas a algum nível eu diria que a percepção e o gosto musical são inerentemente mais subjetivos do que a questão sonora. Temos tendência a pensar na questão sonora como muito objectiva. Tens toda uma escola de pensamento em engenharia sonora que é: o som deve ser realista, o som deve ser verosímil. Portanto, a perfeição está nos melhores transdutores, no melhor posicionamento, no melhor processamento, para que o palco sonoro reconstruído seja igual ao palco sonoro original. Isso dá-te critérios muito objectivos. Não te dizem nada acerca do sentido estético da obra, apenas a reprodução mais fiel possível. Para mim as duas coisas são indissociáveis. Não vale a pena gravar uma coisa que não valha a pena.

22'10''- Há um ponto de linguagem comum. A questão da afinação é algo que está no topo das preocupações quer de músico, quer de técnicos. O timbre: a qualidade, o realismo, a verosimilhança com aquilo que se quer. Acho que um músico experiente, quando deixa de se preocupar com as notas e com a execução, e começa a preocupar-se com o timbre, começa a preocupar-se com o elemento essencial que é, por defeito de profissão, o elemento essencial de um técnico de som. Tens técnicos com moderada experiência que não tem grande acuidade com a altura. Precisão temporal de execução é obviamente o passo zero para aprender música, mas para um técnico, há 20 anos atrás não tinhas hipótese de mexer no ritmo e na execução temporal.

25'20''- As duas coisas mais complexas de aprender a lidar na manipulação de som são o domínio da reverberação e a compressão — a dinâmica portanto. Parte do trabalho de um técnico é lutar diariamente para conseguir resultados melhores nessas áreas. Por outro lado, trabalhar em som para imagem traz capacidades relacionadas com realismo ou reprodução de realismo que um técnico de som de música não tem. Em documentário, por exemplo, queres realismo, naturalidade.

Apêndice E: entrevista ao sujeito 5

00'50''- A partir do momento em que trabalhamos o som, começamos a ouvi-lo pelas partes. Perdemos a capacidade do todo. É uma evolução natural em que, de repente, as coisas já não são como um bolo e passamos a dizer: “aqui está uma bateria, que está comprimida e tem esta equalização”; “aqui está um baixo, a ocupar o espaço da bateria e não devia”. No cinema acontece o mesmo: “será que isto é um ADR?”; “será que isto é um folley?”. É uma vantagem para o nosso trabalho, mas é também uma desvantagem, na medida em que perdemos um pouco a noção do todo.

01'55''- Por outro lado passamos a ter uma percepção tímbrica e harmónica dos vários instrumentos ou sons, a perceber onde colocar o microfone, a ter um alerta aos ruídos que normalmente passam despercebidos. Isto leva-nos a criar mundos muito próprios. Quando temos quatro ou cinco discos ou filmes e conseguimos ouvir e saber que as consequências não foram fruto do acaso, mas do método, é quando sabemos que somos profissionais. Aumenta a nossa percepção da realidade.

03'23''- A espacialização é obviamente uma das coisas que aprendemos a distinguir numa mistura global. A separação tímbrica e o espaço são as mais importantes. Aprendemos um conjunto de regras base que as pessoas esperam ver em palco. No cinema esperam uma imersão, para entrar no filme. Na música esperas ser surpreendido. Uma das problemáticas foi a questão de na música a espacialização não ter vingado como no cinema (estereofonia, em vez de surround).

05'54''- A prova disso é o filme Soundwalkers, em que um cego fala sobre capacidade acústica que desenvolveu. Ao bater com a bengala, como um sonar, sabe por onde se movimentar. O som tem influência na nossa percepção.

06'56''- No meu trabalho o espaço é fundamental. No processo de mistura é o ponto fulcral.

07'20''- A experiência em si aumentou a capacidade auditiva. A capacidade de atenção, aquele clique que te prende a atenção. Nós estamos a conversar aqui, mas se o que estás a dizer for pouco interessante eu posso estar a olhar para ti, mas a minha atenção está no que se passa no corredor lá fora. Ouves na direção do espaço que tu queres. É um processo de evolução de experiência. A experiência baseia-se na tentativa/erro.

09'02''- É um trabalho que não depende só de ti. A forma de gerir relações interpessoais vem pelo som, mas não é diretamente relacionável com o “ouvir melhor”.

11'57''- A proximidade, a dimensão dos objetos que nos rodeiam, a imersão em espaço, o aumento de sensibilidade, o aumento de medos, isso está tudo ligado à nossa percepção, não ao som.

12'57''- Enquanto a preocupação do músico é a nota. O músico está preocupado em não falhar nas notas, enquanto o designer de som está preocupado no todo. O músico é muito mais apegado ao seu instrumento e à sua performance.

16'44''- O ouvido do designer de som é mais técnico. A preocupação com o um pedal que está mal oleado, com um barulho que esteja a entrar no estúdio ou uma frequência de amostragem que não permita ouvir toda a gama dinâmica, é de um técnico. O músico atenta mais no seu instrumento e ouve-o de modo diferente ao do técnico.

18'00''- Também há muita criatividade que está ligada à técnica. Há uma fase em que o designer está a compor. Toma certos caminhos e decisões. O músico tem uma base pré-definida onde evolui a composição. Nesse aspecto o designer de som pode ser mais criativo porque não tem barreiras. Não tem uma limitação.

19'28''- O designer de som tem um ouvido mais sensível para as variações do todo, enquanto que o músico tem mais sensibilidade para as variações dele próprio. Um instrumento que não tenha uma gama dinâmica muito acentuada, ainda tem menos percepção.

23'10''- A música é que traz a evolução criativa ao designer de som. Antes falávamos da tentativa de representação do real, depois mudou-se toda a paleta e configuração criativa, e daí as correntes de música popular.

24'50''- Se falarmos no designer de som como produtor musical, é ele que faz as definições estéticas. O paradigma do cinema é mais aberto. Na música uma guitarra é sempre uma guitarra, independentemente dos processamentos e efeitos. No cinema não importa o som que é mas o som que parece que é. Isso dá-nos uma liberdade absoluta de criação. Há uma construção estética que parte muito do pessoal. É impossível agradar a toda a gente.

Apêndice F: entrevista ao sujeito 6

03'10''- Julgo que a evolução da minha escuta é constante. Sinto agora, sempre senti e sempre sentirei. É uma separação, ou o entendimento da articulação que tenho. O resultado por um lado e o processo por outro. Para conseguir um determinado objecto que tipo de processo é necessário? Entender como é que esses processos são compostos, ainda pensados, depois compor, interpretar e reconfigurar no processo sonoro enquanto ouvidos. Muitas das coisas entendo-as melhor pelo estudo contínuo da relação.

07'05''- Somos muito aquilo que fazemos. Ao praticar uma atividade repetidamente vais criando instintos. Há muita informação que deixas de processar ou que processas de forma inconsciente, intuitiva, como intervalos, por exemplo. Se estás habituado a pensar em frequências e notas, quantos mais intervalos ouvires e mais prática tiveres, menos te vais concentrar em cada som em particular e vais agrupando-os em unidades de sentido até chegares a uma linguagem. Aí já estamos a falar em música. Sendo capaz de abordar o elemento linguístico em elementos ordenados, ou não de som, estamos a falar em música. Na prática, se não é tudo, é quase tudo. Por outro lado há a questão teórica de saber distinguir, quantificar as coisas e que processos é que disponho para operar toda esta informação. As questões artísticas e acústicas(físicas) andam juntas, porque a maior parte dos tratados sobre som têm algo a ver com a concepção de música dos gregos da antiguidade, mais baseada na acústica, desenvolvendo-se lado a lado. Em meados do século é que as coisas se começaram a separar e a ganhar autonomia. Aí beneficiamos tanto o estudo do som em particular e a delimitação daquilo que é a música como uma arte e não como a técnica construtiva de juntar sons.

12'55''- No som e na música a relação e proporção funciona sempre. Funcionamos na base da relação, ou seja esta [nota] é mais baixa, esta é mais alta, tem mais duração, tem menos, e isto aplica-se em ambos os domínios. A música tem um conjunto de propriedades e linguagens históricas e antropológicas que têm uma dimensão estética e veio antes de pensar sobre o som em si. No design de som existe uma liberdade maior do que na música. Não está comprometido com este peso histórico e pode fazer um uso mais eficiente da tecnologia. Podemos encontrar mais diferenças, mas prefiro concentrar-me no que ambas as áreas podem ganhar com o contacto. A música tem muito a aprender sobre o som em si, concentrando-se durante muitos séculos em processos e lógicas, em regras e cânones, e esqueceu o som. Qual o impacto que cada timbre tem sobre uma pessoa? O design de som ganha muito em lidar com processos para alcançar esses efeitos. Para dialogar com as pessoas. O que pode o design de som ganhar com a música e vice versa?

15'50''- No Design de som existe uma abordagem muito maior ao som, que não está comprometida com o peso histórico dos tratados e convenções musicais, podendo fazer um uso muito mais eficiente da tecnologia.

18'20''- O órgão de tubos — o mais antigo sintetizador da história — é uma tentativa de perceber, analisar o som e reproduzir. Foi esta perspectiva que criou literatura, música, estética. Não devemos matar um [música] com o outro [sound design].

24'35''- Dez pessoas a cantar uma nota jamais serão iguais a outras dez a cantar a mesma nota. Há uma ideia de manipulação do som, que está sujeita a determinados limites, e não há problema em mudar esses limites. Faz parte da música. Continua a ser música e portanto continua a ser som.

Apêndice G: entrevista ao sujeito 7

01'00''- Na área da música é mais evidente que existe um peso maior ao nível das afinações e do ritmo. É algo que se adquire com a prática. Não posso dizer que se fique a ouvir melhor. Por outro lado, e olhando para mim, na minha investigação em som para vídeo, ao nível das *soundscares*, tornei-me muito mais desperto para os sons dos determinados locais. Sinto que consigo discriminar sons que são, para a maioria das pessoas, inaudíveis, porque elas não reparam.

03'20''- Perceber que as coisas têm um nome e que realmente as oscilações no som e a presença dos sons nos espaços transmitem informação sobre o que os rodeia, foram capacidades desenvolvidas por causa do estudo. Da minha experiência como músico — músico de garagem — se houve alguma alteração na minha performance auditiva foi para a diminuir e não para a aumentar devido à exposição a tanta pressão sonora. Podem perder-se certas frequências (agudos, por exemplo), mas ganhei outras capacidades.

08'00''- A capacidade de identificar de conseguir perceber diferentes tonalidades é, em grande parte treinada.

10'38''- Na cognição musical a *Embodied Music Cognition* tem a ver com a apreensão dos conceitos musicais e de experienciar a música, conseguir usufruí-la com base na parte física do nosso corpo. Os músicos falam muito no gesto musical. É uma coisa que é muito vivida e sentida pelo corpo. Há pessoas que ouvem música sem a ouvir — olham para pautas e ouvem — e isto não tem a ver com a audição. Elimina-se a interface entre o cérebro e o som. Já está tão enraizado que não vale a pena ouvir. É a dimensão cognitiva da linguagem. A música é funcional e em função da expressão corporal. A música concreta está mais próxima do sound design, pois é feita com gravações de sons. É um objecto sonoro manipulável. Enquanto que na música abstracta uma nota Lá é sempre um Lá, é uma frequência, é abstracto.

21'00''- A música é uma arte do tempo, como a dança, o teatro ou o cinema. Como qualquer arte do tempo, tem uma característica que se chama ritmo: a presença, e também ausência, da repetição de certos eventos ao longo do tempo. Isso acontece na música.

22'00''- Toda a música tem ritmo. Pode nem ter percussão, mas tem ritmo. As notas ou eventos sonoros repetem-se com uma determinada frequência. Nas *soundscares* também temos ritmos e o meu conhecimento musical tem-me ajudado a perceber a questão rítmica no design de som.

23'50''- Numa relação inversa, do som em geral para a música, acontece que, muita música que ouço e tendo a fazer, usa sons do dia-a-dia. Há sons, pela sua natureza rítmica, tonal ou espectral, que me sugerem músicas. Isto acontece porque têm dimensões estéticas e semânticas do domínio da música que extrapolam o simples som do local.

24'30''- Busco uma parte rítmica na música, para aplicar no design de som, e busco uma parte mais estética e semântica para sugerir ou aplicar na música.

25'15''- O conhecimento numa área e na outra serve para as duas em conjunto.

25'50''- No séc. XX a ideia do que é música e o design de som esbate-se [Cage]. Do ponto mais formal e tradicional há duas vertentes diferentes que se apoiam. O *mindset* é diferente entre gravar uma banda e fazer o design de som para um filme.

27'55''- As diferenças dependem do background de cada um. As escolas também são um factor. Os músicos importam-se com a nota, o ritmo as questões de afinação, pureza da voz. O sound designer ou produtor musical, com um background musical amador, quando tem de trabalhar com músicos experientes pode não ouvir coisas que os músicos ouvem. Pode ser insignificante para o produtor, mas para o músico não.

Apêndice H: DVD com conteúdos digitais

O DVD contém o ficheiro em formato digital (Acrobat PDF) da presente dissertação. Inclui também o vídeo demonstrativo do processo de desenvolvimento e exposição da instalação sonora “Escuta #1”.