



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

UM SOM DE UM OUTRO: O OBJECTO, A MARCA E O SÍMBOLO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Som e Imagem

Ricardo Vieira

Porto, Julho 2024



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

UM SOM DE UM OUTRO: O OBJECTO, A MARCA E O SÍMBOLO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Som e Imagem

- Especialização em –
New Media Art

Ricardo Vieira

Trabalho efectuado sob a orientação de

Prof.^a Dr.^a Vânia Maria Coutinho

E co-orientação de

Prof. Diogo Tudela

Porto, Julho 2024

Agradecimentos

Uma investigação é sempre o resultado de várias vozes, sejam elas ou não citadas. Um agradecimento inicial à Prof. Dra. Maria Coutinho e ao Prof. Diogo Tudela que, muito antes da orientação, partilharam com generosidade as suas próprias questões, dúvidas e entusiasmo, criando um espaço fértil de questionamento que viria a ser explorado nesta investigação.

À Beatriz Filhó, um portal arrebatado de agradecimentos, por partilhar do meu entusiasmo e por gentilmente segurar não apenas o barco, mas também o rio. Aos meus pais, Joaquim Vieira e Cláudia Vieira e à minha avó, Maria Adelaide Rocha, por todas as coisas que importam dia para dia, faz trinta e dois anos.

Quero ainda deixar um agradecimento às várias pessoas que de alguma forma, num momento ou outro, se disponibilizaram para conversar comigo acerca de tudo o que aqui está: José Alberto Gomes, Vasco Carvalho, Marcelo Reis, Francisco Oliveira, Adriana Matos, Maria Rui, Ricardo Jacinto, Rita Thomaz, Lara Sousa, Luiz Zanotello, Gonçalo Tavares, Manuel Brásio, Simão Collares, Francisca Dores, Miguel Serrão, Henrique Ferreira e Paulo Silva.

Resumo

Como distinguir um som de outro? O quão subtil podem ser as diferenças entre marcas sonoras para que possamos distinguir uma marca de outra? Como é que um qualquer som não é sempre representativo de qualquer coisa? Como é que sequer há sons e não apenas a totalidade Som?

Onde existem mecanismos de propagação de ondas mecânicas existe também o potencial para a recepção desses estímulos na cóclea humana, resultando num evento coclear a que chamamos som. Todos os eventos cocleares que consideramos som constroem a homogeneidade da totalidade Som — o aparente *continuum* sonoro intrínseco à experiência humana do mundo — e cada um desses eventos pode representar mais do que a sua fonte sonora.

De acordo com a teoria da representação do filósofo americano Nelson Goodman, tudo é representação. A marca que é sonora surge como o resultado da percepção de um evento coclear que, respondendo a distinções de qualquer natureza, se recorta de um resto. O som, como marca, distinguível de um outro som, potencia múltiplas ficções possíveis. Mas o que é som?

A partir de uma investigação que procura compreender como é que o som — visto como um objecto público e partilhável, e por isso do domínio da Linguagem — funciona como símbolo, esta dissertação questiona a própria definição acústica de som. Servindo-se de uma bibliografia assente no nominalismo de Nelson Goodman, com particular foco em *The Structure of Appearance* (1951), o desafio central é testar o som e a sua definição segundo estas leituras, num estudo em torno da filosofia do som, questionando a definição acústica de som e avançando, exploratoriamente, com possibilidades.

Pergunta-se *o que é, onde é e quando é* o som. A partir de *Individuals: An Essay in Descriptive Metaphysics* de Peter F. Strawson, levanta-se a hipótese de o som ser aspatial — que não possui ou não nos permite construir uma noção de espaço através deste — reforçando a separação entre som ouvido e fonte sonora.

Através de um estudo da homogeneidade, desenvolvido por Austen Clark em *The Particulate Instantiation of Homogeneous Pink*, sugere-se que a percepção humana possa ser, talvez, considerada digital (discreta e divisível) e que a resolução da percepção humana do mundo é menor do que a resolução do mundo. Nem todos os elementos que compõem um objecto são discrimináveis, há diferenças qualitativas indiscrimináveis que existem abaixo do limiar de percepção. E assim segue que um som *Bb* de um sino percutido contém elementos *Bb*, elementos não-*Bb* e elementos não-sonoros. Este som reconhecido como *Bb* já não é, para nós, apenas o *objet sonore* de Pierre Schaeffer e Michel Chion. Este *Bb*, ouvido num determinado momento fenomenológico, e precisamente por ser reconhecido por um ouvinte como *Bb*, é agora marca sonora pertencente ao carácter *Bb*, que é aqui mesmo traduzido também pelo símbolo tipograficamente escrito “*Bb*”.

A distinção entre marcas sonoras não é necessariamente conseguida através da distância temporal, algo que é demonstrado pelo limiar de fusão auditiva e reforçado por Nelson Goodman em *The Structure of Appearance* argumentando que o factor tempo é sempre um factor em qualquer mudança de um outro factor. Há um mínimo de resolução necessária e o factor tempo por si só não é suficiente para que a distinção entre marcas se torne possível. Sugere-se aqui que a distinção entre marcas sonoras é, talvez, melhor compreendida através do conceito *twoity* de LEJ Brouwer, uma comparação intuitiva entre um momento que foi e um que é.

Palavras-Chave: som; percepção; contínuo; distinção; marca; representação;

Abstract

How can one distinguish one sound from another? How subtle can the differences between sonic marks be for us to differentiate one mark from another? How is it that any given sound is not always representative of anything? How is it that there are sounds at all and not merely the totality of Sound? Wherever there are mechanisms for the propagation of mechanical waves, there is also the potential for the reception of these stimuli in the human cochlea, resulting in a cochlear event that we call sound. All cochlear events that we consider sound construct the homogeneity of the totality of Sound — the apparent sonic continuum intrinsic to the human experience of the world — and each of these events can represent more than its sound source.

According to the representation theory of the American philosopher Nelson Goodman, everything is representation. The sonic mark emerges as the result of the perception of a cochlear event that, responding to distinctions of any nature, is cut out from a remainder. Sound, as a mark, is distinguishable from another sound, potentiating multiple possible fictions. But what is sound?

This dissertation, stemming from an investigation that seeks to understand how sound — seen as a public and shareable object, and therefore within the domain of Language — functions as a symbol, questions the very acoustic definition of sound. Drawing upon a bibliography grounded in Nelson Goodman's nominalism, with a particular focus on *The Structure of Appearance* (1951), the central challenge is to test sound and its definition through these readings in a study in the realms of the philosophy of sound, questioning the acoustic definition of sound advancing, exploratorily, with possibilities.

It asks: *what is, where is, and when is* sound? Based on *Individuals: An Essay in Descriptive Metaphysics* by Peter F. Strawson, the hypothesis is raised that sound may be aspatial — that it neither possesses nor allows us to construct a notion of space through it — thus reinforcing the separation between heard sound and sound source.

Through a study of homogeneity, as developed by Austen Clark in *The Particulate Instantiation of Homogeneous Pink*, it is suggested that human perception might, perhaps, be considered digital (discrete and divisible) and that the resolution of human perception of the world is lower than the world's own resolution. Not all elements composing an object are discernible; there are qualitative differences that exist below the threshold of perception. Thus, it follows that a *Bb* sound from a struck bell contains *Bb* elements, non-*Bb* elements, and non-sonic elements. This sound, recognized as *Bb*, is no longer, for us, merely the *objet sonore* of Pierre Schaeffer and Michel Chion. This *Bb*, heard at a specific phenomenological moment, precisely because it is recognized by a listener as *Bb*, now constitutes a sonic mark belonging to the character *Bb*, which is here also rendered through the typographically written symbol “*Bb*.”

The distinction between sonic marks is not necessarily achieved through temporal distance, something demonstrated by the auditory fusion threshold and reinforced by Nelson Goodman in *The Structure of Appearance*, where he argues that the time factor is always present in any change of another factor. There is a minimum resolution required, and the time factor alone is insufficient to enable the distinction between marks. It is here suggested that the distinction between sonic marks may, perhaps, be better understood through LEJ Brouwer's concept of *twoity*: an intuitive comparison between a moment that was and a moment that is.

Keywords: sound; perception; continuum; distinction; mark; representation;

ÍNDICE

Resumo — 5

Abstract — 6

INTRODUÇÃO

- i. Contextualização da investigação — 8
- ii. Metodologia — 11
- iii. Estado da arte — 12
- iv. “o som de” — 13
- v. Estrutura da dissertação — 15

1 Q É O S O M

- 1.1 O que é o Som — 17
- 1.2 Se é Som é *Aspacial* — 19
- 1.3 Quando é o som — 20

2. COR → CORES | SOM → SONS

- 2.1 O som disto e o som daquilo — 24
- 2.2 O caso particular da homogeneidade, a partir de Austen Clark — 27
- 2.3 Conclusões a partir de *The Particulate Instantiation of Homogeneous Pink* de Austen Clark — 33
 - 2.3.1 Há diferenças distinguíveis e diferenças indistinguíveis — 33
 - 2.3.2 A percepção humana é digital(izada): uma proposta — 34
- 2.4 Do som aos sons — 35

3. A DISTINÇÃO de um som de um outro som

- 3.1 Subtileza e Constrangimento — 37
- 3.2 Tempo → Tempos — 39
- 3.3 Objecto Sonoro ≠ Marca Sonora — 41
- 3.4. um som ≠ um outro som — 42

CONCLUSÃO — 45

Bibliografia — 48

Introdução

i. Contextualização da investigação

Um primeiro passo e tantos outros antes. Sentei-me ao piano, ensinaram-me onde encontrar o *Dó*. Aqui, aqui, aqui, aqui. Há vários, percebi, vários “*Dós*”. Empurrei uma tecla para baixo: um som, um *Dó*. Esta tecla, este som, este nome: *Dó*. Depois, todos os outros *Dós*, separados entre eles por onze teclas do piano, seis brancas e cinco pretas.

Decorado, automatizado, é já intuitivo, sempre que toco uma tecla do piano de onde surge o som que associo ao *Dó*, apenas toco e ouço: é *Dó*. Jamais questiono se em algum momento esse *Dó* deixará de o ser. E intuitivamente distingo-o entre todos os *Dós* de oitavas diferentes. Não tenho “ouvido absoluto” capaz de identificar uma nota isolada e sem qualquer contexto musical, mas tenho um ouvido treinado, capaz de distinguir, por relação e comparação, um *Dó* de um *Ré* de um *Sol* de um *Si*. Não é sequer necessário confirmar visualmente aquilo que os dedos tocam, a mão *sabe* onde pousar, e não preciso de confirmar que o que ouço é, invariavelmente, *Dó*. Mesmo que não o seja. É a tecla *Dó*. Um piano desafinado causará alguma hesitação, mas, é certo, direi:

“Este *Dó* está desafinado.”

Será, em todo o caso, um *Dó* porque a tecla que foi tocada é *Dó* e, até um certo ponto, qualquer *Dó* desafinado continuará, aos meus ouvidos, a soar a *Dó*.

Dó. Duas letras, primeiro a letra *d* e depois a letra *o* com acento agudo, dois símbolos que constroem uma só palavra cuja fonética é /dó:/. Palavra esta utilizada para identificar uma tecla, um som, outras teclas, outros sons, num piano e noutros instrumentos. E ainda um tipo de sentimento ou um cortejo mortuário.¹

Uma só palavra, múltiplas possibilidades de significação.

Entre músicos é comum falar da *necessidade de trabalhar o som*, o que é o mesmo que dizer *necessidade de trabalhar o timbre*. Trabalhar *o som do instrumento*, isto é, trabalhar a sua qualidade tímbrica. *Som* como a qualidade sonora produzida pelo instrumento — o timbre.

A palavra *som* aponta para timbre.

No estudo da acústica, o som é visto como o fenómeno acústico originado pela vibração de objectos e propagação de ondas acústicas. (Moore, 2013) Som é o resultado de uma reacção física entre partículas, das quais o timbre, bem como a frequência² e amplitude³, são apenas exemplos das múltiplas qualidades apontadas como descritivas de um único som.

Aqui a palavra *som* aponta para o fenómeno físico e acústico descrito como resultado da propagação de ondas acústicas.

Contudo, *som*, na generalidade do uso da palavra, significará *o som das coisas*. Apontamos para

¹ "dó", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2024, <https://dicionario.priberam.org/d%C3%B3>;

² Frequência é o número de vezes que uma *waveform* repete. *Waveform*, ou forma de onda, é a variação de pressão vista no tempo; (Moore, B. C. J. (2013). *An introduction to the psychology of hearing* (6. Aufl). Brill.)

³ Amplitude é a quantidade de variação de pressão em relação ao centro; (*id*)

o objecto e reconhecemo-lo como a fonte do som ouvido. O som que fazemos e o som que as coisas fazem. É o som do rádio, o barulho dos carros, o chilrear do periquito. O cão faz *au au*, a mota faz *vroom*. São as coisas que fazem som. O som que ouvimos é o som das coisas.

Mas o que é o *som*? Timbre? Fenómeno acústico? O som das coisas? E, mais concretamente, de que definição de *som* nos serviremos ao longo desta dissertação?

Implícito nos vários significados da palavra *som* está o verbo *ouvir*. O som ouve-se. Se se ouve é som. Ruído, música, uma conversa, um chilrear, tudo o que é ouvido é som.

Partículas atmosféricas, ou moléculas, são apertadas umas contra as outras mais do que o normal (condensação) e logo afastadas mais do que o normal (rarefacção). Estas moléculas, que vibram na direcção da onda propagada, não se movem progressivamente no espaço juntamente com a onda, mas vibram para um lado e para o outro tendo como centro um lugar de descanso mais ou menos fixo. (Moore, 2013, p. 2) Estas diferenças de pressão são recebidas pelo sistema auditivo humano que as traduz num estímulo sensitivo a que geralmente chamamos *som*. Do som resultante identificamos a fonte sonora: o que ouvi é o som de *algo*. Aquilo a que chamamos *som* poderá, talvez, ser apenas resultado da experiência humana, sem a qual o som deixaria de o ser.

Um indivíduo que nasça e morra dotado de audição, não parará nunca de ouvir. O ser humano, capaz de audição, não é capaz de interromper a recepção física de som e, mesmo que desprovido de acesso visual à fonte sonora, um mesmo indivíduo será igualmente capaz de ouvir o som dessa fonte sonora e até de a identificar com precisão.

Talvez por isso mesmo, falar de som é, geralmente, falar do *som das coisas*. Falamos de um som pertencente a algo — um som produzido por algo. Até mesmo o músico, que trabalha o som do seu instrumento, procurará aprimorar a técnica com que manipula esse instrumento produtor de som. Inicialmente, poderá ser um exercício mental elaborado pensar num som separado da sua fonte, mas encontramos facilmente vários exemplos de obras musicais que partem exactamente dessa distanciação entre o som ouvido e a fonte desse mesmo som.

Em 1966, Pierre Schaeffer, compositor e pioneiro da electroacústica, propõe em *Traité des objets musicaux* o conceito de objecto sonoro como potenciador do reconhecimento e validação das qualidades musicais presentes em qualquer som, independentemente da sua fonte sonora. Procurando expandir o vocabulário sonoro à disposição dos músicos e compositores, Schaeffer, propõe que qualquer som, proveniente de qualquer fonte sonora, mesmo uma sem intenção musical na sua origem, seja um som com potencial musical como qualquer outro. “Portanto, a menos que os músicos se resignem à estagnação, onde encontrarão eles princípios que lhes permitam compreender e orientar a sua própria actividade?” (Schaeffer et al., 2017, p. 5) A resposta de Schaeffer envolve aquilo a que este chama de *Écoute Réduite*. A escuta reduzida é o método proposto que envolve analisar e descrever um som não na sua relação com a fonte sonora, mas nas qualidades sonoras por este apresentadas. Como tal, um objecto sonoro só é comparável com outros objectos sonoros. Comparar o timbre de um objecto sonoro é comparar esse timbre com o de um outro objecto sonoro, independentemente da fonte sonora que o produziu.

Em 1983, o compositor Michel Chion escreve *Guide to Sound Objects*, partindo do trabalho de Schaeffer e elaborando os assuntos por este iniciados. “Na escuta ‘comum’, o som é sempre tratado como um *veículo*. A escuta ‘reduzida’ é, portanto, um processo antinatural, que vai contra todo o condicionamento. O acto de remover todas as nossas referências habituais na escuta é um acto deliberado e artificial que nos permite clarificar muitos fenómenos implícitos na nossa percepção.”

O objecto sonoro é, então, explorado musicalmente por um nicho, não por isso insubstancial, de

compositores responsáveis em parte pela valorização e reconhecimento geral do tratado de Schaeffer. Surge, assim, a partir de Schaeffer, a *musique concrète*, destacando-se as obras de John Cage, Pierre Henry, Luc Ferrari, Beatriz Ferreyra, Bernard Parmegiani, entre outros, bem como o trabalho desenvolvido no GRM (Groupe de Recherches Musicales), criado pelo próprio Pierre Schaeffer em 1958, que se tornaria rapidamente num poço de aprendizagem e criatividade musical para um vasto número de compositores.

O som, digo, todo o tipo de som, tem potencial musical ou estético. Os passos dados por Pierre Schaeffer e, desde então, continuados por tantos outros, permitiram à criação musical avançar para um espaço amplo de criação sonora. A Arte Sonora, na qual incluo também a Música, é resultado deste avanço. Para mim, que estudei piano desde os sete anos, licenciiei-me em Jazz-Piano pela ESMAE (P. Porto) e só já nos últimos da licenciatura encontrei a Arte Sonora como espaço de criação, as duas áreas estão intrinsecamente ligadas. E, apesar da cronologia dos eventos, não será, talvez, a Música apenas uma manifestação particular da Arte Sonora?

A investigação aqui exposta tem o seu arranque precisamente no contexto da cadeira de Artes Sónicas do Mestrado em Som e Imagem da Escola das Artes da UCP. Numa das primeiras aulas, dedicada ao movimento *fluxus*, foi apresentada à turma a peça *Blind Date* do performer e artista sonoro John Duncan. *Blind Date* começa com uma narração pelo próprio John Duncan, em que este introduz a peça e descreve aquilo que será de seguida ouvido. Após esta introdução, o que se segue é som que perturba e confunde, transtorna e causa indiferença, aborrece ou enerva, suscita curiosidade ou provoca nojo.

Após a audição da peça, o professor José Alberto Gomes pediu alguns comentários à turma. Depois de alguma discussão sobre a veracidade dos sons (pondo em causa a factualidade da gravação) e qual o foco da peça (foi argumentado que a peça não começava nos sons ouvidos mas sim na descrição inicial de Duncan). Não obstante, alguns estudantes mostraram fortes sinais de repugnância e aversão e afirmaram inclusivamente que prefeririam nunca sequer terem sido levados a ouvir *Blind Date*.

Todas as reacções, incluindo a interrupção da aula por parte de alguns alunos, e todas as imagens mentais geradas pelo som ouvido, devem-se ao peso da explicação dada por John Duncan. Sem esta explicação, a violência da peça poderia até desaparecer, a existência dessa sensação, a violência, ficando, então, dependente de gestos sonoros que teriam de ser capazes de, por si mesmos, provocar qualquer sensação dentro do leque de sensações que aceitamos como descritivas da sensação de violência.

Perante o som ruidoso, um ouvinte céptico da veracidade da explicação dada por John Duncan, tentará procurar as marcas sonoras que formem prova indubitável da factualidade da explicação dada inicialmente. Assumo que esta foi a minha reacção pessoal. Obriguei-me, no momento, a elencar uma série de perguntas:

É o conceito de verdade sequer necessário no contexto da arte? Que importância terá para o ouvinte, se é que terá alguma, se o som ouvido é ou não real? O que sequer significa algo ser *real* e porque é que a verdade de algo implica a sua realidade?

A descrição do som foi dada: o que se segue à explicação de John Duncan é o som de uma violação de um cadáver. Para uma grande parte dos ouvintes presentes, aquilo que ouviram é real o suficiente, verdadeiro o suficiente. Perturba, confunde, transtorna, enerva e enjoa.

Se, após a audição de um conjunto de sons durante um curto período, um certo grupo de indivíduos cria imagens mentais semelhantes e atribui significados idênticos àquilo que foi escutado, e todo um outro grupo de indivíduos, presente no mesmo espaço e no mesmo tempo sob as mesmas

condições, discorda destas imagens e destes significados, qual dos grupos estará certo? Poderá algum dos grupos sequer afirmar possuir a correcta interpretação daquilo que foi ouvido? Ou será que é a ausência de imagens que potencia as múltiplas interpretações? Poderá o som estar livre de ser representativo da sua fonte sonora?

Ouvimos e identificamos. E se ouvimos e identificamos, como é que ouvimos um qualquer som e o identificamos como qualquer coisa? Como é que um som não é apenas e sempre um único referente de um único objecto ou entidade? Poderá um som possuir algum valor de verdade?

E, por último, como artista, porque é da vontade do gesto que surge a vontade de investigar, perguntei: poderá a arte sonora ser um espaço fértil para a criação de ficções?

Devo agora alertar para o simples facto de que todas estas perguntas serão, em diferentes graus, postas de lado para melhor compreendermos aquilo que está por trás destas. Porém, não as mencionar suporia que o primeiro passo fora dado já durante a investigação e poderia mesmo levar o leitor a assumir que as perguntas que de facto acompanham este texto surgiram por mero acaso. A seu tempo, esta dissertação aqui apresentada revelou-se ser um levantar de perguntas. Perguntas estas que um leitor ou investigador interessado possa vir a querer aprofundar e completar, com o apoio deste mapa, como uma das possíveis rotas aqui traçadas.

ii. Metodologia

Esta investigação foi conduzida por uma pergunta à qual não se tentou directamente responder: como é que o som funciona como símbolo? Se um som ouvido pode representar mais do que a sua fonte sonora, quisemos procurar compreender se existem limites às representações possíveis. Interessou-nos perguntar como é que estabelecemos a relação entre um determinado som ouvido e aquilo que este representa. É esta a bússola de que nos servimos e o mapa é desenhado a cada passo. Serve-nos bem evitar responder directamente à pergunta proposta porque nos obriga a procurar compreender tudo aquilo que nesta está implicado. A investigação aqui apresentada procura construir, então, a compreensão da própria questão que a potencia. Recusamos, assim, usar livremente uma definição acústica de som que sirva de base à investigação, e procura-se perceber o que é o “som” inscrito na pergunta. Procuramos compreensão acerca da percepção auditiva, porém, note-se que em nenhum momento esta é uma investigação preocupada em investigar e compreender os processos físicos de recepção de som. A filosofia, e não a física ou até mesmo a acústica, é a ferramenta de eleição para nos apoiarmos e construirmos o caminho para a compreensão do som, estando a maior parte da bibliografia recolhida inserida nesse âmbito, sem nunca descuidar a importância quer da disciplina da acústica quer da física, recorrendo, por vezes, a estas para justificar ou demonstrar alguns dos exemplos dados. A cada momento desta investigação é a pergunta-guia que nos dirá por onde ir e que ferramentas usar. Chegados ao último parágrafo desta dissertação, será talvez o próprio mapa, e não uma conclusão final, a apresentar o que foi encontrado, quer respostas, quer novas perguntas.

Introduzindo o livro *Modos de Fazer Mundos* de Nelson Goodman, Maria do Carmo d’Orey cita que “o mundo é feito por nós, afirma Goodman. Ou, mais precisamente, o nosso conhecimento consiste na construção de *versões-de-mundos*.” (Goodman, 1995, p. 5) Carmo d’Orey continua: “(...) construções e mundo são uma e a mesma coisa. Podemos, por isso, dizer indiferentemente que fazemos *mundos* ou que fazemos *versões* (...)”

Para esta investigação, que se quer pragmática, construímos mundo fazendo-lhe perguntas apoiadas quer na teoria do som, quer na filosofia da linguagem. Esta dissertação segue, então, uma perspectiva construtivista com um design de investigação qualitativo, baseado na leitura e interpretação de bibliografia e no desenvolvimento de uma posição objectiva acerca do assunto.

A investigação passa, portanto, por uma leitura de abordagens emergentes, *open-ended questions*, reconhecimento de temas e padrões, bem como algumas experiências mentais desenvolvidas para testar e/ou demonstrar as propostas apresentadas.

As conclusões retiradas das várias leituras são aqui cruzadas e não se fará de uma só perspectiva autoral a doutrina de toda a investigação, embora se admita que a filosofia analítica e o nominalismo de Nelson Goodman surjam nesta pesquisa como alicerces de rigor e método na abordagem de todos os assuntos aqui tratados. Sendo esta uma investigação baseada na construção de significado, tal influência é adequada.

Optou-se por uma abordagem filosófica mais alargada, evitando tratar o objecto de estudo desta investigação como um objecto distante de qualquer outro. Esta opção permitiu-nos, por exemplo, incluir um estudo feito por Austen Clark acerca da percepção e da compreensão da homogeneidade de uma cor.

A partir deste estudo, foi elaborado um exercício de rasura e substituição dos termos encontrados relativos a cor ou à visão por termos relativos ao som e à percepção sonora. Este exercício revelou-se uma ferramenta fundamental não só para compreender a percepção auditiva, mas também a própria definição de som e do *continuum* sonoro presente na experiência humana. Falar de som não implica desconectá-lo do mundo e tratá-lo como uma entidade abstracta, incomparável com qualquer outra entidade.

Esta investigação foi pontuada em Maio de 2024 por uma residência artística na OSSO (Caldas da Rainha), definida pelos próprios como “uma estrutura colectiva que desde 2012, tem vindo a desenvolver a sua actividade em torno do apoio à criação, programação e formação artística, predominantemente transdisciplinar, em colaboração com outros artistas e colectivos, suportada por parcerias públicas e privadas.” Foi precisamente através de uma parceria com a Escola das Artes da UCP que esta residência foi possível. Com a presença do meu co-orientador Diogo Tudela, do Ricardo Jacinto e da Rita Thomaz da OSSO, do Marcelo Reis, e dos meus colegas Francisco Oliveira e Maria Rui, pude desenvolver durante o espaço de uma semana uma investigação cuidada e focada, apoiada por discussões informais explorando vários dos tópicos aqui abordados. Essa semana culminou numa discussão colectiva, em que a genuína e generosa curiosidade de todos permitiu desafiar as ideias apresentadas, chegar a novas conclusões em conjunto e cimentar a estrutura e propostas que haveriam de ser escritas nesta dissertação.

iii. Estado da arte

Em *Sonic Possible Worlds* (2014), a investigadora, escritora e artista sonora Salomé Voegelin defende que “não ouvimos entidades, mas relações”. Relações estas que a autora define como “a mistura de coisas que geram um mundo sonoro, que percebemos não por inferência ou pela síntese de vários pontos de vista, mas centrando-nos, descentrando-nos, e *recentrando-nos*, em cada momento, na complexa continuidade do som.” (Voegelin, 2014, p. 162)

Identificar um som é, neste sentido, estabelecer uma relação entre um determinado evento sonoro e o mundo. Mundo do ouvinte, contexto, conhecimento do ouvinte acerca desse contexto e conhecimento do ouvinte acerca do som ouvido. A primeira vez que ouvimos um som sem qualquer referência visual acerca da sua fonte sonora, quais os processos de selecção que nos levam a atribuir uma relação ao invés de outra?

Compreender o papel da ficção no contexto arte sonora tornou-se o primeiro objectivo desta investigação. A *ficção*, não como o espaço criativo da imaginação, da invenção, das histórias, mas como o entendimento de um indivíduo único e distinto acerca dos eventos experienciados e a

relação destes para consigo mesmo e o mundo. A intuição inicial dizia-me que é destas ficções que cada um se serve para construir o seu próprio entendimento do mundo actual.

Esta pesquisa inicial levou-me, por recomendação da Prof. Dra. Maria Coutinho e do Prof. Diogo Tudela, à teoria da representação de Nelson Goodman, apresentada em *Languages of Art* (1969). Note-se que, para Goodman, representação não é a mesma coisa que semelhança. “O simples facto é que uma imagem, para representar um objecto, deve ser um símbolo dele, substituí-lo, referir-se a ele; e que nenhum grau de semelhança é suficiente para estabelecer a relação necessária de referência. Nem a semelhança é necessária para a referência; quase tudo pode representar quase qualquer outra coisa.” (Goodman, 1969, p. 5)

Goodman parece confirmar a minha intuição no que diz respeito ao modo como individualmente construímos o entendimento do mundo. A representação está longe de ser um processo de espelhamento, “e é reconhecida como uma relação simbólica que é relativa e variável.” (Goodman, 1969, p. 43)

Nenhum dos grupos que ouviu *Blind Date*, na já mencionada aula de Artes Sónicas, detém a correcta interpretação da peça. Note-se que cada membro de cada grupo terá formulado para si mesmo uma ficção a partir de *Blind Date* distinta daquela que terá formulado um outro membro do mesmo grupo e, contudo, as especificidades da ficção de um não invalidam as múltiplas ficções dos restantes membros do grupo.

Voegelin define o primeiro capítulo de *Sonic Possible Worlds* como “um convite a ouvir não para confirmar e preservar a realidade, mas para explorar possibilidades.” Um convite que se assemelha àquele que nos é feito pela já mencionada *musique concrète*. Não só a música, mas qualquer som ou objecto sonoro, até mesmo, diz-nos Luigi Russolo em *The Art of Noise*, o próprio ruído.

A música, a fala, o objecto sonoro, o ruído. As possibilidades sonoras para a ficção existem em cada um destes tipos de som. Mas, antes de avançar para a “ficção” em *ficção sonora*, será fundamental primeiro procurar compreender a que nos referimos quando nos referimos ao *som*.

Objecto de estudo de longa data, primeiro num contexto musical, mais tarde num contexto multidisciplinar alargado pelo estudo da electroacústica e da arte sonora. Ao longo dos anos a definição de som revelou-se não ser tão óbvia como seria expectável. Todas as perguntas que persistem acerca do som parecem estar relacionadas com percepção e identificação. Esta será uma investigação na direcção da teoria do som, da ficção e da filosofia da linguagem. A cada passo, precedido de tantos outros, surge uma nova perspectiva ou, talvez, um mapa delas.

iv. “o som de”

Sabemos que o som de ossos a quebrar não é o som do quebrar de um alho francês, sabemos que o rugir do leão não é o som do motor de uma mota pesada a passar a alta velocidade, e também sabemos que, no entanto, toda a *foley art* parte da ideia de que um som associado a uma imagem é capaz de criar a ilusão de uma representação factual. Dizemos: “o som do motor” e apontamos para a mota. Dizemos: “o som do sino” e apontamos para o sino. Dizemos: “o ladrar do cão”, mas não há nenhum cão que se veja, é porque deve estar longe. Mas o som está aqui. É o som que nos chega, mas apontamos para a fonte sonora e dizemos: “o som de”. Entretanto, o cão esteve sempre a ladrar e ainda não o sabíamos, e as conversas de corredor sempre estiveram lá, e o som grave e contínuo que a máquina da louça faz enquanto trabalha esteve sempre presente, mas só agora, que lhes foi dada atenção, é que percebemos todos os sons receptíveis. O som não nos permite escape, mas a nossa percepção é limitada e induz em erro até a ouvinte mais atenta, e as ficções de que nos servimos para compreender o mundo servir-nos-ão de pouco se procurarmos a verdade.

Catherine Z. Elgin, em *Understanding Art and Science* (1993), afirma que a verdade é um objectivo que em pouco serve quer a arte quer a ciência. “A ciência, tal como a arte, frequentemente despreza o facto para fazer avançar a compreensão através da ficção. As experiências mentais, defendo eu, são ficções científicas; as ficções literárias e pictóricas, experiências mentais estéticas.” Uma experiência científica não precisa provar algo como verdadeiro para ser uma experiência bem-sucedida, nem uma obra de arte precisa ser uma representação perfeita, ou mesmo verdadeira, de algo para ser considerada uma obra-prima.

Em *Blind Date*, John Duncan propõe uma verdade e recai sobre o ouvinte acreditar ou não nessa verdade. Seja qual for a verdade escolhida, o resultado sonoro não mudará. Cada reacção é em si uma “versão-de-mundo” e “nenhuma versão tem qualquer espécie de prioridade que justifique a redução de todas as outras.”⁴ Um som não é necessariamente representativo da sua fonte sonora e a representação possível de um som será sempre resultado de uma construção mental do ouvinte perante o som ouvido, o contexto em que o ouviu e toda a sua experiência do mundo até esse momento.

Estará o potencial de representações de um som subjugado ao domínio da sua imagem ou fonte sonora? A fonte sonora e depois o som da fonte sonora. É o som *dos* ossos a quebrar. É o som *do* motor. Som é o resultado da propagação de ondas acústicas. É só, aparentemente, um evento no espaço. Mas para que haja som é também preciso que haja um receptor capaz de o receber. Parece necessário debater a própria definição de som.

O intuito inicial desta investigação era o de explorar a ficção na arte sonora como um lugar múltiplo, isto é, um espaço de criação potenciador de múltiplas interpretações a partir de um signo ou símbolo não imediatamente tangível como o é o Som. Interessava questionar quando é que a ficção surge diante da invisibilidade e é validada como *não-real*. Se a ficção pode ser vista como algo totalmente subjectivo e subjugado à individualidade, de que forma é que um conjunto de ficções pode representar um determinado objecto e excluir outro?

Porém, há uma intenção clara na génese desta investigação em evitar a utilização arbitrária de abstracções que potenciem a formulação de conclusões precipitadas e impulsionadas pela subjectividade sugerida na palavra *ficção*.

Partindo desta ideia de ficção na arte sonora procurou-se inicialmente conduzir esta investigação para um estudo acerca da representação e do símbolo, recorrendo especificamente à leitura das obras *Languages of Art* de Nelson Goodman, e à teoria dos signos de Charles Sanders Peirce editada por James Hoopes em *Peirce on Signs Writings on Semiotics*. Este estudo permitiu-nos perguntar que marcas existem que nos permitem aceder à representação contida num som como símbolo. Rapidamente compreendemos que uma abordagem filosófica ao som poderia ser adequada ao estudo do som como símbolo. O que é, ou *quando* é a marca? Uma resposta a esta pergunta implica distinção e identificação entre marcas, que por sua vez nos obriga a questionarmo-nos acerca do modo como distinguimos um som de outro e, em última instância, se a experiência auditiva humana é incapaz de conceber a ausência total de som, o que é o som na sua totalidade?

O impulso para tratar a ficção na arte sonora leva-nos, então, a questionar primeiro o que é o Som⁵; segundo, como distinguimos um som de todos os outros; e terceiro, como é que após

⁴ Goodman, N. (1995). *Modos de fazer mundos* (M. M. Carrilho, Ed.; A. Duarte, Trad.; 1ª ed). Asa.

⁵ No decorrer desta dissertação serão encontrados ambos os grafismos *Som* (representativo do conjunto total de sons

recepção física, corporal, de uma totalidade Som, somos então capazes de destacar e interpretar marcas sonoras e atribuir-lhes significado?

Perguntamos: Como é que não é tudo apenas um Som? Porque é que Som, definindo-o aqui como o conjunto total e contínuo de sons do mundo, não é o tudo que ouvimos em simultâneo e em todo o lado? Se há Som, como é que há sons? Isto são tudo questões relacionadas com a percepção auditiva humana, contudo, não procuro compreender a estrutura dos mecanismos físicos que nos levam à recepção auditiva de Som, mas sim perceber como é que, após recepção de estímulos físicos que nos permitem perceber Som, somos então capazes de os reconhecer como distintos e elaborar, mais ou menos intuitivamente, relações de significação através dos sons percebidos.

Construir com esta investigação uma perspectiva pragmática acerca do Som não implica eliminar a ouvinte da equação e conduzir a investigação distanciada do mundo actual. Pelo contrário, tratar o Som como um objecto em si mesmo permite-nos colocá-lo sob o mesmo escrutínio que qualquer outra qualidade ou propriedade (como será exemplo a cor durante todo o segundo capítulo) e distanciar esta investigação, isso sim, de conquistar afirmações baseadas em abstracções imateriais. Que não mais se discuta acerca da (i)materialidade do Som. O Som é matéria e está fechado esse assunto.

Tratar o Som como objecto permitir-nos-á ir para lá da definição de que Som é o resultado da propagação de ondas acústicas, permitirá ao som emancipar-se da sua fonte sonora, permitir-nos-á falar de sons enquanto indivíduos que constituem um sistema e, por último, permitir-nos-á olhar para um som como marca percebida por uma qualquer ouvinte, que esta utiliza na sua construção do mundo.

O impulso inicial desta investigação para tentar compreender, através de um estudo acerca da ficção na arte sonora, como é que o som funciona como símbolo não parece, enfim, caber no âmbito desta investigação. As perguntas aqui colocadas estão já carregadas de conteúdo e é sensato parar de encher o balde de água antes que este comece a verter. Antes de chegarmos à ficção, há ainda todo um mundo para construir. Lá chegaremos.

v. Estrutura da dissertação

A dissertação é no seu âmago uma construção de conceitos e compreensão dos sistemas e elementos que compõem esses sistemas que servem de base a toda a percepção auditiva. Em cada novo capítulo partimos de uma pergunta e construímos o próximo a partir das conclusões tiradas até ao momento, cada subcapítulo conduzindo a um outro por via de novas questões. Esta dissertação será sempre um guia da investigação feita, os sucessos e os falhanços, pelo que o leitor irá por vezes tirar conclusões que poderão vir a ser contrariadas ou aprofundadas alguns parágrafos, ou até um capítulo, mais à frente. Esta não é uma dissertação que se ambiciona enciclopédia ou glossário. É uma construção de compreensão com uma pergunta-guia no horizonte e, portanto, a melhor leitura será aquela que segue a sua linearidade, considerando o leitor também ele um investigador e parte deste processo de investigação.

Primeiro, levantamos questões acerca da definição de som e não nos limitamos a utilizar uma definição previamente escolhida, mas iremos, assim, desafiar-nos e ao leitor a compreender as particularidades deste conceito. Não apenas na sua relação com a espacialidade e com a fonte sonora, mas também na própria distinção entre aquilo a que chamamos ao som ouvido num determinado momento e a totalidade sonora a que a experiência humana do mundo está

do mundo) e *som* (geralmente utilizado para se referir ao som singular, isto é, ao *som de algo*). Este binómio será explorado no capítulo 1.

continuamente exposta. Além do mais, se o ponto de partida desta investigação assume que o som é potenciador de representações precisamos primeiro de identificar o que queremos dizer quando dizemos “som” e de que formas está este limitado ou não à representação da fonte sonora. Para o fazermos, recorreremos a duas experiências mentais: uma desenvolvida por P.F. Strawson acerca da construção de um mundo puramente auditivo e dos indivíduos que nele habitam; e uma outra experiência mental desenvolvida para esta investigação envolvendo um rádio, um gravador, dois ouvintes e uma viagem ao espaço, sobre a qual testamos a própria definição de som.

Segundo, reconhecendo a existência deste contínuo sonoro, procurar-se-á compreender como é que esta continuidade é percebida, e de que forma é possível sequer destacar, tão naturalmente, um único som desse contínuo. Recorremos aqui à leitura e análise de *The Particulate Instantiation of Homogeneous Pink* de Austen Clark, sobre o qual efectuamos um exercício de rasura e substituição que nos serve não só para que, a partir do *Grain Argument* de Wilfrid Sellars, melhor possamos entender e conhecer os modos de percepção de um contínuo, mas também a percepção auditiva de um contínuo sonoro, seja este a totalidade da experiência auditiva ou a aparente continuidade de um *glissando* ou de um *shepard's tone*.

Terceiro, ainda com a pergunta-guia no horizonte, dedicamos o último capítulo da dissertação a uma procura pela compreensão dos modos como somos capazes de distinguir um som de um outro. Analisamos dois fenómenos demonstrativos dos limites da percepção auditiva, como o *Auditory Fusion Threshold* e o “constrangimento dinâmico” em que um som ou vários se podem sobrepor a outros e torná-los imperceptíveis.

Já na segunda parte deste capítulo, questiona-se a relação entre som e tempo, discriminando entre tempo físico e tempo fenomenológico, procurando com este estudo do tempo compreender a influência que a dimensão temporal tem ou não nos limites à nossa discriminação de sons.

Antes da quarta parte deste capítulo, paramos brevemente o estudo particular da distinção entre sons para confirmar o objecto de estudo de que nos serviremos para falar de representação e símbolo. Até este momento na dissertação é por vezes utilizado o termo “objecto sonoro”, cunhado por Pierre Schaeffer no seu *Traité des objets musicaux* (1966). Analisando o termo a partir do trabalho desenvolvido por Michel Chion em *Guide to Sound Objects* (1983), e reconhecendo a sua fragilidade quando usado no contexto desta investigação, é aqui proposto, “marca sonora”. Este termo surge do estudo dos sistemas de símbolos, que inclui o carácter e a inscrição ou marca, desenvolvido por Nelson Goodman em *The Structure of Appearance*. Diferenciamos, então, “marca sonora” de “objecto sonoro”, caracterizando-a e justificando-a no contexto desta investigação, tentando evitar quaisquer erros ou dúvidas que possam surgir da utilização inadequada do termo proposto por Schaeffer.

Por último, regressando ao estudo da distinção entre sons, queremos aqui responder à pergunta implícita pela pergunta-guia: como distinguimos entre dois sons qualitativamente distintos? Ou seja, se distinguimos, por exemplo, um *Dó4* tocado no piano, do ladrar de um cão, como o fazemos? Para tal, tudo aquilo que foi desenvolvido até este ponto será novamente recuperado, do som à marca sonora ao símbolo. Chegando, assim, por fim, à pergunta que nos guiou até aqui e sugerindo uma resposta a esta pergunta que nunca será em si mesma um ponto final aos assuntos aqui desenvolvidos, mas sim um apontar para o mapa que se desenhou, sugerindo que este possa ser o início de uma nova investigação.

1. Q É O S O M

1.1 O que é o Som

Começo a construir o mundo perguntando-lhe: o que és. É a pergunta apropriada para um primeiro passo, porém, veremos, é também a pergunta errada. Geralmente, som é definido como sendo o resultado da propagação de ondas acústicas. (Moore, 2013) Estas ondas necessitam de um meio material para se propagarem e é a variação de pressão no meio de propagação das ondas sonoras que origina o som ouvido.

Se a definição de Som inclui apenas o conjunto de frequências sonoras receptíveis pelo sistema auditivo humano, isto é, frequências entre os 20Hz e os 20.000Hz provenientes de uma fonte externa ao corpo humano, reduzimos substancialmente o tipo de fenómenos sonoros elegíveis. Entre os quais: *tinnitus*, ultra-som, infra-som e fenómenos alucinatórios.

Caracterizada como uma sensação de zumbido, a *tinnitus* provoca a sensação de que se está a ouvir um sinal sonoro contínuo que se consegue interpretar como sendo uma frequência ou conjunto de frequências. Porém, este sinal sonoro não tem qualquer tipo de fonte sonora externa ao corpo humano. Como tal, poderá ser surpreendente compreender que a *tinnitus* não é uma alucinação auditiva, mas sim uma sensação auditiva sem formação acústica. Tradicionalmente considerada um distúrbio otológico, avanços nos métodos utilizados na neuroimagem alteraram a perspectiva sobre este fenómeno, atribuindo-lhe uma causa directamente relacionada com correlativos neuronais por de trás das diferentes formas de *tinnitus*.⁶ A *tinnitus* pode ser considerada objectiva (som somático) se o som é gerado no corpo e audível a um examinado, e subjectiva, muito mais comum, se não tiver uma fonte específica interna no corpo.

Ao invés, as alucinações sonoras “são fenómenos fantasmas que ocorrem principalmente em pessoas com desordens mentais e que se manifestam como a percepção de vozes e alucinações musicais, em que música instrumental ou som é percebido.” (Langguth et al., 2013, p. 1)

Também numa câmara anecóica, perante a ausência de estímulos sonoros, é frequente que o cérebro preencha o vazio com som. No aparente silêncio deparamo-nos com os sons do nosso próprio corpo, e também a exposição de um indivíduo a elementos ou mecanismos potencialmente sonoros pode provocar pensamento sonoro sem que haja qualquer fonte sonora externa que o justifique. O Som imaginado, sonhado, lembrado pode ser percebido como Som.

Na minha opinião de músico e artista, incluo na totalidade Som toda e qualquer sensação sonora, onde quer que esta tenha origem, seja ela partilhável ou não, inteligível por um outro ou não. O único requisito será apenas a sensação sonora. O narrador interno que lê esta frase que escrevo ouço-o claramente, com um timbre que é seu, diferente da minha voz, dotado de uma cadência própria que se assemelha à minha. Se quiser, ouço-me a falar antes de, efectivamente, proferir seja o que for.

Porém, esta investigação exige um cuidado particular com qualquer objecto que possa ser considerado abstracto. E, como tal, tratar o som como objecto material e passível de ser encontrado fisicamente no mundo exige uma definição em que se exclui quer a *tinnitus*, quer a alucinação sonora — por se considerar que a alucinação sonora um fenómeno único de um único

⁶ Langguth, B., Kreuzer, P. M., Kleinjung, T., & De Ridder, D. (2013). Tinnitus: Causes and clinical management. *The Lancet Neurology*, 12(9), 920–930.

indivíduo, portanto, não partilhável ou materializável — quer o infra-som e o ultra-som — fenómenos acústicos impossíveis de serem percebidos pelo ouvido humano. Podemos, então, começar por definir que o Som, para além de ser o resultado de propagação de ondas acústicas, terá de ser um evento público, isto é, que existe fisicamente no mundo e é passível de ser perceptível a pelo menos mais do que um indivíduo. Para que um qualquer som ouvido possa ser considerado como pertencente à totalidade Som, o som percebido deverá ser público.

“Pode-se certamente dizer que diferentes pessoas ouvem um e o mesmo som particular — não apenas sons do mesmo tipo, instâncias do mesmo tipo de som, mas exactamente o mesmo som particular. Os sons podem ser, e a maioria dos que ouvimos são, objectos públicos. Se, quando falamos de um som, queremos dizer um som particular, então podemos, e geralmente queremos dizer, um particular objectivo, um objecto público.” (Strawson, 1964, pp. 66–67)

A existência de sons internos para além dos sons aéreos, no entanto, derrota esta hipótese. Como mencionado anteriormente, numa câmara anecóica ou num qualquer lugar de aparente absoluto silêncio é frequente ouvirmos o som do nosso próprio corpo. Este som ouvido é Som em todos os sentidos já mencionados, excepto num: não é partilhável. Admita-se já a dificuldade em definir a *partilhabilidade* de um qualquer som. Quais os limites para um som ser partilhável?

O auxílio a meios electroacústicos de amplificação sonora permitem partilhar o aparentemente impartilhável. O estetoscópio torna perceptível o som interno do utente; um microfone electromagnético torna perceptível auditivamente as ondas electromagnéticas presentes no quotidiano. Até o simples encostar do ouvido no peito de outra pessoa permite ouvir o seu bater do coração, que em qualquer outro momento seria um som interno imperceptível ao exterior. E, não menos importante, a descrição de “uma ambulância a tentar passar numa avenida com muito trânsito” é sugestiva de audição imaginativa.

Admitida esta dificuldade, entenda-se como partilhável aquele som que atinge a cóclea de pelo menos mais do que um indivíduo sem auxílio a equipamentos de amplificação sonora.

Feita a nota, se ao coçar a testa com o meu dedo ouço o som do meu dedo a coçar a minha testa, é porque há propagação de ondas acústicas em frequências audíveis a atravessar os ossículos do crânio até atingirem directamente (e apenas) a minha cóclea. Este som não é partilhável, não é considerado, nos termos aqui apresentados, como público, porém, é inegável de que se trata efectivamente de um som real e do mundo. Em todo o caso, uma definição de som que exclua os fenómenos acima mencionados não condiciona de forma alguma a investigação aqui desenvolvida.

No artigo *What counts as a sound and How to count a sound*, Jorge Méndez-Martínez, investigador com foco particular nas áreas da ontologia do som e da percepção auditiva, diz-nos que “uma das razões para duvidar que os sons são propriedades da mente é a publicidade dos sons. Os sons devem ser públicos para que possamos excluir alucinações auditivas, como a Tinnitus.”⁷ (Méndez-Martínez, 2019, p. 179).

Se um som para ser som tem de ser um evento sonoro público, talvez tudo o resto já mencionado e que é aqui excluído possa ser considerado apenas de “sensação de som”. Méndez-Martínez acrescenta ainda que, “sendo o som tão fortemente ligado à percepção e até mesmo à cognição, o facto de nos basearmos no critério da *maioria* das pessoas que ouvem de uma forma particular é um dos argumentos menos convincentes para explicar a variação intersubjectiva, e não parece ser a melhor maneira de explicar a SI [*Sound Individuation*]. Para além da percepção e da cognição,

⁷ Como mencionado, a tinnitus não é universalmente aceite como uma alucinação sonora, embora geralmente seja pensada como tal.

também poderia estar ligado à forma como nos *referimos* aos sons.” (Méndez-Martínez, 2019, p. 180).

Se um som para ser som tem de ser público, de que formas habita este o espaço público em que acontece?

Levantaremos agora algumas questões relacionadas com a presença do Som no espaço, não sejamos inadvertidamente tentados a concluir que o Som é um evento primeiramente do espaço ao invés de um evento do tempo.

1.2 Se é Som é *Aspacial*

O Som está sempre perto. Quando dizemos “ouço um camião ao longe” não é o som do camião que está longe, mas sim o próprio camião, isto é, a fonte sonora; que não possui a mesma identidade que o som ouvido. Voltaremos a isto.

O Som é sempre “*este som*”. “*Aquele som*” é uma comparação entre fenómenos temporais distintos; ou uma comparação no que diz respeito à identidade das fontes sonoras.

O Som é *aspacial*. O Som está sempre *aqui*. Se o Som nos chega é porque está *aqui*. O uso da palavra *aqui* neste contexto não tem implícita uma ideia de lugar mensurável, a ideia apresentada por *aqui* é a de que há algo, um som, que ocupa o mesmo lugar fenomenológico ocupado pela pessoa e a sua experiência do mundo numa determinada extensão de tempo e espaço.

Para que o som de uma qualquer fonte sonora seja perceptível é necessário que o som produzido alcance a ouvinte. Para que isto aconteça, a posição da fonte-sonora é pouco ou nada relevante. Se o som é perceptível, é porque há som no mesmo espaço-tempo da ouvinte. A capacidade que esta tem para localizar espacialmente a fonte-sonora em nada dita a posição geográfica do som que ouve. Para a ouvinte, o som está no mesmo lugar que ela própria ocupa: *aqui*. Nem perto, nem longe, nem mais para a esquerda, nem mais para a direita, mas apenas *aqui*.

Peter Frederick Strawson elabora uma experiência mental que nos é útil para compreender a aspacialidade do Som no seu livro *Individuations*. Strawson propõe que para a existência de um universo desprovido do conceito de espaço, uma solução possível seria pensar conceber a existência de indivíduos dotados unicamente de capacidade auditiva, habitantes de um mundo puramente auditivo — *auditory world*. (Strawson, 1964, p. 59) Qualquer outro sentido, nomeadamente, o tacto ou a visão possibilitariam a construção do conceito de espaço. A audição, diz-nos, distingue-se dos restantes sentidos (olfacto, palato, visão e tacto) porque os seus objectos, os sons, “não têm características espaciais intrínsecas: expressões como *à esquerda de, espacialmente acima, mais perto, mais longe* não têm significado auditivo intrínseco.” (Strawson, 1964, p. 65) Um som pode ser mais agudo, mais grave, ter um timbre distinto, mas um som não é mais esquerdo ou mais direito. A concepção de espaço puramente auditiva seria assim uma impossibilidade. Qualquer atributo espacial dado ao som no nosso mundo é meramente consequência da capacidade tactual-cinestética do ser humano. “De cegos congénitos, um não se questiona se realmente sabem o que significa dizer que uma coisa está acima de outra, ou mais longe de outra do que uma terceira coisa está.”

Strawson diz-nos que há outras possibilidades, talvez mais complexas, mas que, ainda assim, a experiência de um universo puramente auditivo é a experiência de um mundo *Sem-Espaço*. Isto permite-nos reforçar a separação entre som e a sua fonte sonora sem nunca negar a sua função. Porém, é necessária, no contexto desta investigação, reforçar o significado utilizado pela palavra *fonte*, que parece implicar estritos laços de dependência que em nada nos servem na procura de uma definição de som que não esteja limitada quer pela definição acústica e física de som, quer

descrita pelos limites e condições das *fontes* sonoras. Se o som é algo que existe no mundo é porque há condições para a sua existência independentemente da capacidade de um indivíduo desse mundo ser capaz de identificar ou não os objectos que originaram o som ouvido. Optamos, ainda assim, pelo termo *fonte sonora* porque este em nada determina as qualidades ou propriedades do objecto de que se fala, para além de nos dizer que este se trata de uma *coisa* do mundo com potencial sonoro, isto é, que um grupo de indivíduos que constroem o seu mundo reconhece que se trata de um objecto dotado de potencial sonoro que pode ou não ter sido ou vir a ser activado e do qual é possível obter som. No capítulo três abordaremos a questão do termo *objecto sonoro*, original do francês *l'objet sonore* proposto por Schaeffer e defendido por Chion, para se referirem ao som como um objecto em si mesmo.

O Som, considerando-o o conjunto total de todos os sons do mundo, é em primeiro lugar um fenómeno do tempo. A experiência humana exige a dimensão temporal, só depois se seguem todas as outras. Tratando-se o Som de um fenómeno tão intrínseco à experiência da percepção de tempo, pareceu-nos adequado levantar algumas questões acerca do som e da sua relação com o tempo.

1.3 Quando é o som

O primeiro impulso talvez seja o de responder que um som surge de uma qualquer acção que inicie uma vibração num qualquer objecto, porque um som, para o ser, necessita de propagação de ondas acústicas num meio elástico, ondas essas que se iniciam aquando da activação da fonte sonora. Segundo esta hipótese, o *quando* do som é o *quando* da activação da fonte sonora. Esta potencial dependência seria até facilmente comprovada: um bombo parado difere de um bombo percutido porque há uma acção que inicia o som ouvido; um papel pousado numa mesa não produz, aparentemente, qualquer som, um papel *a ser* amachucado produz o som de *um papel a ser amachucado*; um lápis na mão difere de um lápis que cai numa mesa. Há um evento que activa um qualquer impulso vibracional que inicia a propagação de ondas mecânicas num meio elástico, logo surge o som. Contudo, e como já vimos anteriormente, uma definição de Som não tem de ser (não deverá ser) uma definição estrangida pelos limites e condições dos objectos-sonoros. Faça-se agora uma breve experiência mental simples para nos ajudar a compreender não apenas *o que é* som, mas *quando*.

Imagine-se que temos um rádio sintonizado a partir do qual ouvimos um qualquer sinal sonoro e que gravamos esse sinal via cabo num gravador. Rádio e gravador estão a trabalhar devidamente e temos uma ouvinte que ouve o sinal do rádio directo e um outro que ouve o sinal monitorizado e gravado através de auscultadores. Imagine-se então que, sem quaisquer perdas de sinal, enviamos o rádio, o gravador, a ouvinte do rádio e o ouvinte do gravador para o espaço.⁸

Chegados ao espaço, a impossibilidade de propagação de ondas acústicas impede ambos os ouvintes de ouvir quer o sinal directo do rádio, quer o sinal monitorizado. A percepção de ambos é a de que, após a travessia para fora da atmosfera, cessa todo e qualquer som. Em nada algo mudou no rádio e no gravador, que sempre funcionaram como deveriam. Note-se que o gravador não deixa de ter condições para gravar aquilo que o rádio recebe e reproduz, embora seja importante referir que aquilo que é gravado pelo gravador não é ainda som, mas um tipo de sinal

⁸ Não creio que questões da física sejam necessárias de ser levantadas para que se justifique ou duvide da aplicabilidade desta experiência mental, nem me atreverei a demonstrar conhecimentos de física na tentativa de a validar, porém, que conste simplesmente que se tivermos um *output* do rádio via cabo de áudio ligado ao *input* do gravador seria, à partida, possível gravar o sinal do rádio no espaço com mais ou menos perdas de sinal. Por sua vez, o sinal conduzido pelo cabo de áudio não necessita de propagação de ondas mecânicas, pois trata-se de sinal eléctrico. Seria então, para fins desta experiência mental, possível gravar o sinal do rádio directamente para o gravador encontrando-se ambos os objectos para lá da atmosfera terrestre.

eléctrico passível de tradução para sinal sonoro. Este sinal podemos considerá-lo uma forma de notação.

Logo que reentram na atmosfera terrestre, ambos os ouvintes voltam a ouvir a totalidade Som e percebem, dentro desta totalidade, quer o sinal sonoro do rádio quer o sinal gravado e monitorizado. Após a aterragem, os dois ouvintes, ao ouvirem a gravação feita do sinal do rádio que não tinham como ouvir enquanto este estava no espaço, tiram duas simples conclusões: primeiro, que em nenhum momento houve perda de sinal na gravação e concluem facilmente que o rádio nunca parou de funcionar, isto é, que um sinal sonoro, traduzido em sinal de rádio foi transmitido através de ondas de rádio, recebido com sucesso e que internamente o rádio traduziu esse sinal em potencial sinal sonoro por duas vias distintas, eléctrica (através do *output* para o gravador) e elástica (via altifalantes do rádio); segundo, que é apenas no meio elástico que o som enviado é extinto pela impossibilidade de vibração das membranas dos altifalantes do rádio e dos auscultadores do gravador.

Esta experiência mental, apesar de obter conclusões aparentemente óbvias, permite-nos tirar algumas conclusões acerca da identidade do som:

- som existe porque o percebemos;
- som existe no mundo actual como resultado da propagação de ondas acústicas e da capacidade de percepção auditiva humana;
- se o som existe porque o percebemos então infra-som e ultra-som não cabem na definição de som aqui usada. Devo notar que o alargamento desta definição para incluir quaisquer fenómenos sonoros não-cocleares deve ser feito e estudado, mas é algo que não poderá ser resolvido no âmbito desta dissertação;
- o rádio não *possui* som; o rádio tem o potencial para produzir som, porém, no espaço, o rádio não possui som não porque este é imperceptível ao seu ouvinte, mas porque existe a impossibilidade física de produzir som. A fonte sonora não é detentora de um som, mas contém nela o seu potencial;
- o som gravado corresponde não ao som emitido pela fonte original presente na atmosfera terrestre, mas sim ao som recebido e emitido pelo rádio. Logo, o som vem *a seguir* à fonte sonora e está *desligado* desta, o que não implica de forma alguma que a fonte sonora deixe de poder ser considerada na nossa proposta como, precisamente, a *fonte* ou *impulso* de onde esse som tem origem. O que isto nos permite dizer é que o Som é independente das condições em que se encontra a fonte sonora.

De referir, no entanto, que não é necessariamente a impossibilidade de *output* dos altifalantes, isto é, a ausência de vibração das membranas, que determina se o som tem ou não condições para existir. Veja-se por exemplo o caso dos sismos nas estrelas.

As estrelas, apesar de serem bolas de gás e plasma, experienciam tremores semelhantes aos tremores de terra do nosso planeta. Estes tremores de estrela (*starquakes*) produzem som pois existem ondas acústicas formadas e propagadas nesses eventos. Porém, este som é efectivamente extinto logo que atinge a superfície da estrela, pois chegado aí, este já não tem por onde se propagar. Ainda assim, dentro da estrela existem de facto condições para haver som. As condições para a produção de som pela fonte sonora não são, então, dependentes dos mecanismos de propagação de som exteriores à própria fonte. Estes sismos nas estrelas demonstram como a fonte sonora pode produzir nela mesma todas as condições necessárias para a existência de som (embora se admita aqui que se trata de som para lá da percepção humana) e que, se fosse possível gravar

o interior de uma estrela seríamos capazes de gravar o sinal sonoro produzido no interior dessa mesma estrela.

É possível ir de um lugar com potencial sónico, para um espaço sem potencial sónico e ainda para um terceiro lugar com potencial sónico diferente do primeiro de onde se partiu. Em nenhum momento se diz que no segundo lugar existe apenas o silêncio, pois ausência de potencial sónico não é silêncio. O silêncio, existindo, seria apenas a árvore que cai e que ninguém ouviu. A fonte sonora é independente dos mecanismos propagadores de som e, por sua vez, o Som é independente da fonte sonora.

Numa breve nota acerca de questões de representatividade do som que serão abordadas no capítulo três, note-se que o som não está preso à representação da sua fonte sonora, pois, muito simplesmente e a título de exemplo, é possível ouvir o aparente som de um trovão, mas cuja fonte sonora é, na verdade, a vibração de uma chapa metálica.

Se excluirmos quaisquer fenómenos alucinatórios da nossa definição e se o som é independente da fonte sonora, mas é impulsionado por esta, então um som é som se, e apenas se, for recepcionado pela cóclea, ou melhor, *quando* é recepcionado pela cóclea, permitindo-nos aqui a liberdade de, à semelhança do que dizíamos no parágrafo anterior, incluir a possibilidade de um som ser som, deixar de o ser porque deixa de ter condições para tal e voltar a ser assim que ressurgem as condições para tal. Concluimos com isto que a resposta à pergunta *Quando é o som* é a de que um evento com potencial sonoro para ser considerado som *tem de ser* um evento coclear. Se é coclear é passível de ser partilhado e é por isso um fenómeno que é reconhecível e que um outro pode experimentar. A isto se acrescenta que se segundo a nossa definição inicial em que é feita a distinção entre *Som* e *som* por se tratar o primeiro do conjunto de todos os sons do mundo (tal como *cadeira* é o conjunto de todas as cadeiras que nós agora aceitamos como *cadeira*⁹), então *Som* difere de *som* por se tratar do conjunto de todos os eventos cocleares que são reconhecidos como *som*. Por isto, *Som* e *som* diferem também na dimensão temporal, pois *som* trata-se de um evento único no tempo, seja qual for a sua dimensão, e *Som* é a totalidade de todos esses eventos, logo a resposta à pergunta *Quando é o Som* difere da resposta à pergunta *Quando é o som* apenas no âmbito temporal incorporado na resposta.

Quando é o som? O som para ser som *tem de ser* um evento coclear.

Quando é o Som? O Som para ser Som *tem de ter sido* o conjunto de todos os eventos cocleares.

A utilização das expressões *tem de ser* e *tem de ter sido* implica a necessidade de mudança de estado no tempo. Um qualquer evento pode não ser som, mas pode vir a ser som e é nesse preciso momento que a nossa definição engloba esse evento. O mesmo se traduz na pergunta acerca do *Som*, mas claro está que uma resposta positiva à primeira pergunta, em que um evento com potencial sonoro se considera som, implica que esse som passe a poder ser incluído no conjunto *Som*. A mais indico que esta relação obviamente não é transitiva, pois não é possível incluir um qualquer evento com potencial sonoro no conjunto *Som* sem que este não seja primeiramente considerado um som. E se em algum momento, esse som deixar de o ser, é consequentemente excluído do conjunto *Som*.

Antes de concluirmos este capítulo, será necessário enfrentar uma possível e bem-vinda crítica à

⁹ Os termos *cadeira* e *Som* são comparáveis se os tratarmos como conjuntos concretos, não são comparáveis se *cadeira*, por exemplo, for tratado como um universal abstracto do qual fazem parte todas as cadeiras que ainda não foram aceites como cadeira. *Som* é por nós definido como o fenómeno *a posteriori*, resultante da recepção do contínuo sonoro em que se insere a experiência humana e da cumulação resultante da percepção de fenómenos considerados instanciações de *som*.

utilidade da existência da segunda pergunta, resolvendo-a como potencialmente redundante e insistindo que Som, por se tratar do conjunto de eventos passados, é Som sempre e que, por isso, não há bem um *quando*, implicando o infinito. Porém, sabendo nós da existência de lugares do universo onde a propagação de ondas mecânicas não é possível e de outros lugares em que é, afirmar tal seria um erro. Entenda-se, enfim, que se cessarem as condições reconhecidas como necessárias para a existência do conjunto de todos os eventos cocleares, podemos afirmar que, a partir desse momento, Som *já* não existe. Para além de que, como veremos no segundo capítulo, a infinitude aparente da totalidade Som será questionada. A totalidade Som de que falamos não inclui os eventos cocleares que *poderão* vir a ser considerados som. Inclui apenas aqueles que foram e ainda são considerados som, caso contrário estaríamos de facto a lidar com um universal infinito que nos obrigaria a considerar simultaneamente que as qualidades sonantes de um objecto no passado serão igualmente sonantes no futuro e que o seu inverso é igualmente válido, as qualidades não-sonantes de um objecto que fariam dele um não-Som. Nelson Goodman, no seu trabalho acerca do novo enigma da indução, avisa-nos que “o que aconteceu não impõe restrições lógicas àquilo que acontecerá.” (Goodman, 1983/1991, p. 75)

Em suma: o som para ser som *tem de ser* um evento coclear, logo, Som para ser Som *tem de ter sido* o conjunto de todos os eventos cocleares ainda considerados som. Estas definições, que são corroboradas pelos argumentos apresentados até este momento e que demonstram que o Som é *aspacial* e independente da fonte sonora, permite que um som não tenha mais de ser índice ou representação e que possa, enfim, ser considerado como um objecto por si só.

A mais se indica que, para o contexto desta investigação, é suficiente que a definição usada esteja delimitada pela percepção humana, visto que é de percepção e interpretação de que tratamos. No entanto, o estudo para uma definição de Som que inclua fenómenos sonoros de origem alucinatoria merece atenção e, de nenhuma forma se pretende, com a definição aqui apresentada, encerrar este assunto.

2. COR → CORES | SOM → SONS

2.1 O som disto e o som daquilo

Relembro a pergunta à qual não poderemos responder: como é que o som funciona como símbolo?

Sucintamente, até este momento justificamos concretamente duas coisas: há som porque o percebemos; e Som é o conjunto de todos os eventos cocleares aceites como som. O passo seguinte é perceber como é que de Som distinguimos sons. Como é que, após recepção de estímulos físicos que nos permitem perceber Som, um suposto contínuo que é o conjunto de todos os sons do mundo, somos então capazes de identificar sons distintos? Simplesmente: se há Som, como é que há sons?

Não nos é possível fechar-nos ao Som, entenda-se, não nos é possível fechar os ouvidos ao Som como fechamos os olhos à luz. A nossa percepção auditiva não concebe interrupções na recepção de Som. Segundo este princípio, seria possível concluir, sem que nos pareça descabido, que o Som é um contínuo, um fenómeno ininterrupto da experiência, tão eterno quanto o tempo, e até mesmo argumentar que a impossibilidade do silêncio, na sua definição representativa de ausência de som, assim o demonstra.

Contrapondo isto, admite-se que pensar no Som como homogéneo é um exercício em si mesmo. A materialidade imperceptível do Som enfatiza a associação que estabelecemos entre um som e a sua *fonte* sonora. Diríamos facilmente que encontramos *sons* no mundo e não apenas um único, o *Som*, que inclui todos. Diríamos: há o som *disto* e há o som *daquilo*. Porém, e como já mencionado, a impossibilidade do silêncio à nossa experiência terrestre demonstra-nos que há sempre Som, continuamente e sem interrupção. O silêncio distinguível não é mais do que uma subtração substancial no âmbito da intensidade sonora percebida.

Pensar num único som como homogéneo poderá, talvez, ser um exercício mental, mas podemos facilmente compreender o conceito de *continuidade* aplicado à totalidade Som.

“Se um indivíduo percebe um estímulo constante, não parece haver um momento em que o estímulo não esteja presente. Portanto, assume-se que entre quaisquer duas sensações de presença do estímulo, há uma sensação de presença do estímulo.” (Clark, 1989, p. 290)

Ora, se o Som é contínuo, antes de nos debruçarmos acerca da marca sonora, será agora necessário compreender como é que distinguimos um qualquer *som* dessa totalidade. Se começarmos por aceitar que somos capazes do reconhecimento individual de sons, somos então obrigados a aceitar que a totalidade Som é discreta, ao invés de contínua, como nos pareceu até agora. Assumindo uma posição pragmática subjugada à percepção auditiva humana, admita-se então que Som, como o conjunto de sons distinguíveis, é o resultado de uma construção do mundo, e por isso discreto, e composto por um número finito de elementos.

O nosso primeiro problema é então um de distinção e para nos ajudar a compreender quais as dificuldades levantadas elaborei uma breve experiência mental que é, em todos os sentidos, apenas um curto diálogo entre duas entidades.

Numa aldeia chamada Aldeia, ouvimos um sino. O contexto informa-nos que o som que nos chega marca as horas do dia.

O aldeão ancião diz:

- São três horas.
- São três sinos. — respondemos.
- São três toques de um sino.
- Onde fica a igreja? — perguntamos.
- Não fica. Temos um na capela que só toca para a festa. O que ouvem é o sino de Ruivais.
- É longe?
- Que importa?
- Para se ouvir aqui não deve ser longe.
- Nem tem badalo.
- Como assim?
- O sino de Ruivais não tem badalo.
- Porquê?
- Não importa.
- É uma gravação?
- Que importa? São três horas à mesma!

Enquanto ouvimos o sino, identificamos múltiplos sons idênticos. Conseguimos distinguir um forte ataque¹⁰ que inicia cada um dos toques do sino, seguidos, cada um, por um decaimento longo até este desaparecer ou até o ataque do seguinte toque do sino cobrir o decaimento do anterior. No total, ouvimos três toques do sino e deduzimos: são três da tarde. Em nenhum momento duvidamos da identidade do que ouvimos. Um sino, três toques, três horas. “Que importa?”

Cada toque antecede ou sucede um outro e, apesar de existirem numerosos outros sons na Aldeia em simultâneo com este novo som que se instala, em nenhum momento nos é impossível distingui-los claramente dos restantes. Trata-se de um som de um sino, cada toque do badalo inicia um movimento que só cessa quando o som decai para lá do nível de intensidade perceptível aos nossos ouvidos (para uns mais cedo ou mais tarde do que para outros dependendo da distância da fonte sonora). O timbre deste som vindo de Ruivais é aparentemente distinto o suficiente para que seja destacável e distinguível dos restantes sons d’Aldeia.

Quais são os limites que a nossa percepção nos permite traçar acerca do som de um único toque do sino? Na pequena narrativa d’Aldeia, nós, os ouvintes, não sabemos, inicialmente, se ouvimos três sinos ou três toques de um sino e não sabemos sequer de onde vem o som, nem nos

¹⁰ Utiliza-se aqui os termos relativos à envolvente sonora (ataque, decaimento, sustentação e repouso).

questionamos em que momento acaba um toque do sino para começar outro. Diríamos: “o som começa quando se ouve e acaba quando se deixa de o ouvir.” Mas que certeza temos de que no exacto momento em que o segundo toque cobre a percepção do primeiro, o primeiro toque acabou? Dir-se-ia que o ataque do seguinte toque do sino cessa o anterior e inicia um novo. O terceiro toque, por não ter um que lhe suceda e o interrompa, dura, por isso, mais do que os outros? Talvez. E se, ao invés de três toques de um sino, fossem antes três sinos a tocar alternadamente uma vez cada um? O que interpretaríamos, nesse caso, através da nossa limitada percepção auditiva? Que os sinos começam em momentos de tempo diferentes e que acabam em momentos de tempo diferentes? Perguntaríamos, de seguida, em que momento o primeiro toque acabou. Em que momento reconhecemos nós que o primeiro toque acabou e que já só se ouvem o segundo e o terceiro toques? Concluiríamos nós que os três sinos começam em tempos diferentes, mas que acabam em simultâneo? Num único som composto pelos três sons do toque de um sino?

Acresce ainda a tudo isto, a talvez desnecessária, mas não irrelevante, informação de que o sino de Ruivais não tem badalo e que, portanto, aquilo que é ouvido e identificado como “o toque do sino”, é de facto uma gravação¹¹ de “o toque de *um* sino”, que pode nem sequer ser uma gravação do toque *do* sino de Ruivais, mas de um qualquer sino de um qualquer lugar. Esta informação é desnecessária para o reconhecimento da identidade daquilo que é ouvido, em todo o caso será sempre *um* ou *o* “sino” assumindo que os ouvintes já perceberam e reconheceram o som de um sino anteriormente àquele momento. Porém, a informação é relevante na medida em que nos confronta com o simples facto de que, a uma determinada resolução, a percepção auditiva humana é incapaz de distinguir entre aquilo que é considerado digital (discreto e divisível) e aquilo que é considerado analógico (contínuo e indivisível), tal levanta alguns problemas acerca da identificação da fonte sonora com recurso apenas ao som ouvido.

A distinção de um único som perante a totalidade Som obriga-nos a ser capazes de o destacar de um contínuo de informação percebida, porém, note-se que não nos é necessário aceder à totalidade da informação sonora disponível para que essa distinção possa ser feita, tal como nos demonstra o processo de *sampling*. Mantendo o exemplo anterior, qualquer gravação de um sino feita com uma taxa de amostragem de 44.100Hz é bem mais do que suficiente para que nos continue a ser possível identificar o som ouvido como “o toque de um sino”.

Se através da audição de uma gravação do “toque de um sino”, que é na sua natureza o resultado de um conjunto discreto de amostras, somos então capazes de identificar aquilo que é percebido como o “toque de um sino”, podemos então questionar-nos se a assumida continuidade daquilo a que chamaríamos um som analógico, não-gravado, não-digital, indivisível, não poderá, então, ser constituído ele mesmo por um número finito de partes. Se aceitamos que o Som é divisível, não vemos razão para que um som também não o possa ser.

“Além disso, um indivíduo pode ser divisível num qualquer número de partes; pois individualidade não depende de indivisibilidade. Nem depende de homogeneidade, continuidade, compacidade ou regularidade.” (Goodman, 1966, p. 47)

¹¹ Entenda-se que, para este exemplo, *ouvir uma gravação* significa *reprodução e audição de um ficheiro digital*.

2.2 O caso particular da homogeneidade

The Particulate Instantiation of Homogeneous Pink de Austen Clark parte do “Grain Argument” de Wilfrid Sellars para desafiar a sua ideia de que a homogeneidade de um cor-de-rosa percebido é divisível até ao átomo em elementos cor-de-rosa e pergunta:

“Como podemos explicar a aparente homogeneidade das cores e das sensações de cores?”

(Clark, 1989, p. 279)

Quisemos fazer a mesma pergunta, mas pode uma pergunta aplicada à Cor ser aplicada de igual modo ao Som? Cor e Som são ambas qualidades que atribuímos a objectos; são sensações, Sellars diria *manners of sensing* (Clark, 1989, p. 278); são resultado da percepção; e são também entidades que dividimos nos seus vários elementos: Cor, cores; Som, sons.

Além do mais, há parecenças no que diz respeito às suas materialidades físicas e a ausência destes elementos da experiência humana é algo que a maioria de nós nunca irá experienciar. O silêncio percebido é resultado de mudança no contexto sonoro, não é a ausência total de Som. De silêncio puro poderíamos falar, como já mencionado, do silêncio da árvore que caiu e ninguém ouviu, ou talvez se possa aceitar a sua existência no espaço ou no vácuo como lugares sem Som. Lembre-se o sismo de uma estrela e a incapacidade de propagação da onda sonora logo que esta atinge a superfície da estrela e como, nesse preciso momento, não tendo para onde ir, o som produzido pela propagação dessa onda no interior da estrela deixa rapidamente de ser.

Também a ausência total de cor é, em grande parte, impossível à nossa experiência. A existência de cor é sinónimo de existência de luz e de um receptor que traduz essa luz em cor. Será simples para qualquer um constatar que a escuridão das pálpebras contém cor. Uma gruta a centenas de metros da superfície poderá não receber luz directa, mas fisicamente não há nada que impeça luz, e consequentemente cor, de existir numa gruta a grande profundidade — haverá sempre organismos naturais dotados de bioluminescência. Se incluirmos toda a luz que existe para lá do espectro humano na definição de luz aqui usada, os infravermelhos atravessam qualquer superfície e, além disso, conhecemos materiais radioactivos em lugares onde a luz solar já não penetra e que, porém, continuam a emitir e decair, como o é exemplo a lava, que emite bastante radiação. Talvez nos buracos negros se possa supor que não há luz, mas mesmo isto é questionável, pois temos a radiação de Hawking¹², que é electromagnética e que se espera que seja emitida por buracos negros.

Note-se que este pequeno desvio acerca da luz serve para nos demonstrar que é mais óbvio pensar em lugares sem Som, em que a propagação de ondas acústicas é impossível, do que em lugares sem luz. A nossa definição de que Som para ser Som *tem de ter sido* o conjunto de todos os eventos cocleares considerados som é reforçada aqui pela aceitação de que há lugares em que Som não é materializável. Se falamos de um conjunto que exclui o que este não aceita na sua condição, propõe-se sempre a existência do conjunto oposto do qual faz parte tudo aquilo que é excluído pelo primeiro conjunto.

¹² Ares, F., Murciano, S., Piroli, L., & Calabrese, P. (2023). *An entanglement asymmetry study of black hole radiation* (Versão 1). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2311.12683>

Em todo o caso, não se apresentou aqui a impossibilidade de percepção de cor ou som, mas sim a impossibilidade física de habitar um espaço em que cor e/ou som sejam uma possibilidade imaterializável.¹³

Demonstradas algumas das parecenças quer filosóficas quer físicas entre Som e Cor, e porque o Som não é um objecto de estudo tão aparentemente distante da Cor, elaboramos para o contexto desta investigação um exercício de rasura e reescrita, apropriando-nos generosamente do artigo de Austen Clark. Sempre que possível, rasuramos qualquer expressão relacionada com *Cor* e substituímo-la por uma outra relacionada com *Som*, estabelecendo como regras obrigatórias manter a coerência e argumentação do texto original e verificar a sua aplicabilidade ao caso particular do Som. A título de exemplo, fizeram-se substituições como:

colors | sounds

see | hear

colored | sonic

pink | Bb

ice cube | struck bell

vision | audition

visibilia | audibilia

the sky | the bellow of a deer

Para o leitor, as substituições feitas não serão sempre as mais óbvias. Para substituir *the sky* foi necessário perceber o papel que a expressão *the sky* tinha no exemplo dado por Clark. Neste caso *the sky at sunset on a clear night* serve de exemplo simultaneamente da homogeneidade de uma cor e da mudança de cor, sem que seja possível encontrar no céu o ponto exacto em que uma cor dá lugar a outra: “de um vermelho para um laranja, para um amarelo, para um profundo azul-escuro.” (Clark, 1989, p. 277). Neste exemplo, as escolhas de palavras ou expressões para substituir *the sky*, ou ainda *the sky at sunset on a clear night*, eram vastas e limitadas apenas pela utilidade ao nosso estudo, optou-se por substituir com *the bellow of a deer* por se tratar de um som com as características necessárias à coerência dos exemplos dados por Clark acerca do *continuum*. *The bellow of a deer*, o bramir de um veado, indica o som de algo, um algo, aparentemente, possuidor de Som, ao invés de ser indicativo apenas do som por si só. Contudo, em nenhum momento a presença da fonte sonora, *um veado*, é necessária para que os argumentos de Clark permaneçam válidos. Poderíamos substituir o bramir de um veado por *glissando* ou *shepard's tone* sem que isto nos levantasse grandes problemas. Um dos objectivos da nossa definição de Som é precisamente o de *desprender* o som da fonte sonora e, por vezes, é útil manter esta relação ao nível da linguagem sem que isto implique limitar o som às condições de existência da fonte sonora. Ademais, *the bellow of a deer* permitiu-nos o distanciamento necessário ao

¹³ Não nos é possível nesta investigação questionar as implicações levantadas pelas excepções já mencionadas como a tinnitus, infra-sons e ultra-sons, nem pela cegueira, surdez ou quaisquer distúrbios físicos e neurológicos que impossibilitem ou alterem as condições de percepção.

entendimento dos problemas levantados por Clark, sem que estes fossem toldados ou complicados pela percepção dos sons mais comuns do nosso quotidiano pessoal, ou porque a sua existência tem origem num processo resultante da manipulação humana, como seriam os casos do *shepard's tone*, ou do que consideraríamos um *glissando* em termos musicais.

Devemos também indicar as razões que nos levaram a optar pela substituição do principal exemplo utilizado no artigo de Clark, o *pink ice cube* (cubo de gelo cor-de-rosa), por *Bb struck bell* (que se poderia traduzir para “sino em Si bemol percutido”).

Primeiro, a inclusão de um verbo, *struck*, é inteiramente propositada e necessária. Um sino em Si bemol não emitirá nunca um qualquer som por si só, será sempre necessário algum tipo de excitação de ondas mecânicas para que o potencial sonoro, Si bemol, contido na materialidade da fonte sonora possa ser materializado e identificado como *o som de um sino em Si bemol percutido*. Por um lado, o *cor-de-rosa* de “um cubo de gelo cor-de-rosa” é identificável sem que seja preciso a manipulação do objecto, por outro, é possível ver um objecto e não saber como é que este soa.

Em segundo lugar, a escolha de *Bb* para substituir *pink* teve dois propósitos. O primeiro, serve a semelhança que existe entre a identificação do tipo de cor percebida (cor-de-rosa) de um objecto colorido e a identificação do tipo de som percebido (nota musical Si bemol) num objecto soante. O segundo propósito é meramente oral, pois *Bb*, permite-nos, em alguns momentos do texto, substituir *pinkness* por *Bbness* (leríamos *B-flatness*).

A substituição de *ice cube* por *bell* é arbitrária, mas consequente às duas primeiras razões. A simplicidade de um sino, que após ser percutido emitirá apenas uma nota musical, serve-nos melhor do que a complexidade de um instrumento de sopro ou cordas.

Por último, é relevante mencionar que, em alguns excertos do texto, foram mantidos os termos originais relativos à percepção visual por serem intrínsecos a exemplos complexos específicos do caso da Cor, optando por sugerir um exemplo semelhante específico ao Som nas margens do texto. As substituições feitas ao longo do texto são meramente uma hipótese possível de múltiplas outras, pelo que se o leitor encontrar quaisquer outras opções que funcionem melhor para o seu entendimento, em nada essas escolhas invalidam as previamente feitas.

“Se examinarmos o bramir de um veado, o que ouvimos parece-nos corresponder a um *continuum* de sons, desde graves a agudos, de sons estridentes a sons cortantes.” Contudo, somos incapazes de apontar o ponto exacto em que um som dá lugar a outro.” E sem essa examinação, o que ouvimos não é um conjunto de sons, mas um único. Para explicar esta aparente continuidade “uma resposta clássica é a de admitir um número infinito de sons, um número infinito de *sense data* e aceitar que um pedaço desse som é constituído por um infinito completo.”

A homogeneidade aqui apontada é um tipo de homogeneidade que não implica continuidade, mas sim, densidade ou compacidade:

“Um cubo de gelo variegado em cor, embora não homogéneo na sua cor específica, é ‘homogéneo em última instância’ no sentido para o qual chamo a atenção, no que diz respeito ao traço genérico de ser colorido.” (Sellars 1963, p. 26) O cubo de gelo cor-de-rosa de Sellars é-nos apresentado como um *continuum* cor-de-rosa, “todas as partes do qual, não importa o quão pequenas, são cor-de-rosa.” (Sellars 1963, p. 26)

Este tipo de homogeneidade demonstra que entre quaisquer dois pontos cor-de-rosa existe um terceiro ponto cor-de-rosa,

“Dada a relação R, y está entre x e z se Rxy e Ryz.”

Austen Clark propõe ainda que a indiscriminabilidade seja considerada não-transitiva porque apesar de podermos afirmar que x e y são indiscrimináveis e que y e z são indiscrimináveis, nada nos permite assumir que x e z são do mesmo modo indiscrimináveis. As diferenças entre x e y podem não ser suficientes para os distinguirmos, o mesmo pode acontecer entre y e z , porém, a soma das diferenças de x e z pode ser suficiente para permitir a distinção.

Para Clark, uma homogeneidade construída desta forma pode ser vista como uma construção digital porque “qualquer sistema com apenas um número finito de distintos estados internos é digital.”

A não-transitividade de *matching* pode ser demonstrada no caso do Som através do *glissando*, em que recorrendo a uma análise de uma qualquer região suficientemente pequena, esta não nos permitirá detectar qualquer diferença de som dentro dos limites dessa região, mas em que “a soma de várias destas regiões origina um espectro em que os limites são claramente discrimináveis. A consequência contra-intuitiva destas observações é a de que devem existir diferenças qualitativas entre as sensações engendradas por itens indiscrimináveis.” (Clark, 1989, p. 283) Poderíamos deduzir que se a sensação de uma região y é qualitativamente idêntica à sensação de uma região x , então a indiscriminabilidade de y e z obrigaria x e z a serem entre si indiscrimináveis, porém, x e z são discrimináveis. Às diferenças qualitativas que existem abaixo do limiar de *discriminabilidade*, Clark nomeia-as de ‘diferenças qualitativas indiscrimináveis’.

Admitindo, assim, a existência de diferenças qualitativas indiscrimináveis, Clark explica que as diferenças codificadas por elementos vizinhos estão abaixo do limiar da discriminabilidade e que “a experiência [humana] é instanciada em partes qualitativamente discretas que, no entanto, codificam propriedades demasiados ‘pequenas’ para serem apreendidas.”

Utilizando o exemplo resultante do exercício elaborado, considere-se o caso particular do *shepard's tone*. O *shepard's tone* é uma técnica de manipulação de som em que a sensação de altura das frequências ouvidas é a de contínua subida para lá do âmbito estipulado. Por exemplo, estabeleça-se os limites entre Dó2 (65.41Hz) e Dó3 (130.81 Hz) e, entre essas duas frequências, ouviremos múltiplas outras frequências, porém, chegados ao limite superior, a sensação auditiva é a de que continuamos a crescer para lá do limite imposto. No entanto, o resultado sonoro é estável nunca crescendo para lá do limiar de audição e uma análise espectral a este som demonstrará que existem frequências espalhadas por todo o espectro sonoro e que é a diferença na amplitude de cada uma destas frequências que nos dá a sensação de contínuo crescimento em altura para lá dos limites pré-estabelecidos. Suponhamos, agora, que este *shepard's tone* que ouvimos é reproduzido lentamente ao ponto de já não sermos capazes de distinguir a diferença nas frequências ouvidas segundos antes. Sabemos que este é um som em contínuo movimento, embora cíclico, e temos conhecimento de que existem diferenças ao nível da frequência que, estando presentes no tempo e espaço da nossa experiência, somos incapazes de distinguir. Dito isto, a ilusão mantém-se.

Imagine-se agora um *glissando* que dure uma vida humana e compreende-se facilmente que só recorrendo a gravações do presente e do passado seria possível comparar e identificar as diferenças na frequência actual do *glissando*. A surdez gradual é exemplo disso mesmo. O paciente surdo não saberá indicar o momento em que deixou de ser capaz de ouvir o rádio com o volume, por exemplo, no 8 e teve de o subir para o 9 ou 10. “Para que um movimento seja detectável, deve exceder um certo ângulo visual por unidade de tempo. Desde que a mudança de posição por unidade de tempo seja inferior a esse limiar, a mudança de posição não é discriminável. (...) em nenhum momento se perceberia um salto discreto na posição, no entanto a posição ao longo do tempo mudaria.” (Clark, 1989, p. 291)

Segundo Clark, existe apenas um número finito de impressões de cor—som distintas, mas “elementos vizinhos codificam diferenças coloridas—sonoras que são indiscrimináveis” e a aparente continuidade da experiência é, por isso, digital.

De acordo com esta hipótese, Clark admite que os lugares discrimináveis que compõem a nossa percepção são também eles próprios compostos de um número finito de lugares indiscrimináveis. Como mencionado antes, o processo de *sampling* demonstra precisamente que não é necessária genuína continuidade para que um objecto possa aparentar continuidade. O conhecimento que temos acerca da nossa percepção admite esta hipótese, veja-se por exemplo que o valor mínimo de tempo necessário para que seja possível distinguir um som de um outro está estabelecido em valores superiores a 5ms, limite esse a que chamamos de *Auditory Flutter Fusion Threshold*.¹⁴ Também para o caso particular da Cor, Austen Clark apresenta-nos um exemplo semelhante através do fenómeno *Flicker Fusion*, em que dois estímulos distintos de luz ligados e desligados alternadamente a uma determinada velocidade passam a ser, dentro dos limites da nossa percepção, apenas um único feixe contínuo de luz.

“A experiência visual—auditiva tem uma aparente continuidade temporal tal como continuidade espacial. Se um indivíduo percebe um estímulo constante, não parece haver um momento em que o estímulo não está presente. Portanto, assume-se que entre quaisquer duas sensações de presença do estímulo, há uma [terceira] sensação de presença do estímulo.”

Austen Clark propõe assim a hipótese de que a nossa percepção é digitalizada:

“A Hipótese da Experiência Digitalizada: A impressão sensorial de um objecto é instanciada numa matriz digital de elementos. Elementos vizinhos na matriz codificam as qualidades de pontos vizinhos no objecto. Esses pontos do objecto são espacialmente distintos, mas não podem ser discriminados como tal. Da mesma forma, as propriedades codificadas por elementos vizinhos na matriz são qualitativamente distintas, mas indiscerníveis.”

No espírito do exercício de rasura e substituição elaborado para a investigação, pense-se por momentos no *glissando* tocado por um violino, em que se ouve um *continuum* que percorre todas as notas que existem entre a nota inicial e a nota final. A aparente homogeneidade de um *glissando* de um violino contém elementos sonoros discerníveis e elementos sonoros indiscerníveis. Identificar todas as frequências ouvidas num *glissando* seria em si um exercício que exigiria uma divisão em passos discerníveis desse *glissando*. Porém, um *glissando* de um violino não é composto apenas por tons, meios tons, nem sequer quartos de tom, a corda do violino não é, obviamente, apenas activada em cada um destes pontos. Um *glissando* de uma sinusóide, em que temos a frequência programada para subir um número inteiro de cada vez entre, por exemplo, 400Hz e 600Hz em 4 segundos, é igualmente uma divisão em passos discerníveis desse processo, embora seja virtualmente impossível identificar, por exemplo, que no segundo 2.6 se ouviu nitidamente a frequência correspondente aos 513Hz.

A homogeneidade aparente é definida, para já, como um *continuum* composto por um número finito de elementos e que, embora o seu número seja finito, nem todos esses elementos são discrimináveis.

Estabelecido este ponto, Clark passa a perguntar se um cubo de gelo cor-de-rosa tem necessariamente de ser composto por apenas elementos cor-de-rosa. O próprio cor-de-rosa resulta de uma mistura de luzes e “não há um único comprimento de onda de luz capaz de ser visto como cor-de-rosa. Nem possuímos receptores que respondam especificamente a misturas de

¹⁴ Harbert, F., Young, I. M., & Wenner, C. H. (1968). Auditory Flutter Fusion and Envelope of Signal. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 44(3), 803–806. <https://doi.org/10.1121/1.1911177>

comprimentos de onda cor-de-rosa.” (Clark, 1989, p. 300)

Este argumento é facilmente traduzível para o caso do Som. À exceção da sinusóide, que é definida como (...), de qualquer som no mundo diríamos tratar-se de um som composto de várias frequências. É neste ponto que a utilização de *Bbness* para substituir *pinkness* é relevante. *Bbness* corresponde à sensação de Si bemol ao escutarmos um sino em Si bemol percutido, não estando limitada à sensação de uma única frequência correspondente ao Si bemol no temperamento ocidental. Como tal, a sensação de Si bemol pode ser composta por elementos que não são, eles próprios, Si bemol. Se se necessitar de mais exemplos, pense-se nos harmónicos de um piano ou de uma guitarra. Uma corda beliscada ou percutida excita outras frequências que em nada impossibilitam a identificação da sensação ouvida. E, ao contrário da afinação justa, o afinador de pianos irá procurar precisamente a presença de harmónicos segundo os padrões do temperamento ocidental.

Um Si bemol tocado num piano não é composto apenas por elementos Si bemol. Nem todas as frequências correspondem a Si bemol e, dependendo da amplitude de cada frequência, nem todas as frequências presentes serão discrimináveis. Um Si bemol tocado num piano desafinado continua a ser identificado como Si bemol, apenas desafinado. O mesmo se pode dizer de um Si bemol tocado num sino afinado em Si bemol. O som ouvido não conterà apenas as frequências correspondentes a Si bemol e nem todos os elementos sonoros que compõem esse Si bemol serão discrimináveis.

Porém, a homogeneidade aqui em causa nunca esteve dependente de que todos os elementos de Si bemol partilhem da mesma identidade, mas exige, até ao momento, que todos os elementos que compõem Si bemol sejam sonoros. “O ser colorido dos objectos coloridos (...) não consiste numa relação de partes não-coloridas.” (Sellars 1971, p. 408) É aqui que reside a principal distinção entre as propostas de Sellars e Clark.

Para Clark, há elementos sub-fenomenais que compõem a sensação experienciada. Estes sub-fenómenos podem ser definidos como “qualitativamente distintos dos seus vizinhos, mas cuja *distinctness* não pode ser revelada por directa discriminação (ou *sensings*)”, argumentando que “se numa determinada região de cor não existisse um elemento *y* que faz *match* com ambos os *non-matching* elementos *x* e *z*, teríamos uma sensação de mudança abrupta; e, no entanto, não é essa a sensação que temos.” A proposta de Clark admite, assim, que a presença de elementos sub-fenomenais — tão pequenos que não são percepcionáveis, e que por isso não possuem a mesma qualidade que os restantes elementos percepcionáveis, a qualidade de serem *sonoros* ou *coloridos* — demonstra que um som ou uma cor percepcionados como homogéneos podem ser compostos não só de elementos sonoros ou coloridos, mas também de elementos não-sonoros e não-coloridos.

2.3 Conclusões a partir de *The Particulate Instantiation of Homogeneous Pink* de Austen Clark

Feita a análise em suma do nosso exercício sobre *The Particulate Instantiation of Homogeneous Pink* de Austen Clark, avançaremos agora para uma série de conclusões retiradas a partir do exercício elaborado que nos ajudem a responder então à pergunta: Se há Som, como é que há sons?

2.3.1 Há diferenças distinguíveis e diferenças indistinguíveis.

Segundo Clark, a diferenciação entre dois objectos é resultado da sensação de duas impressões diferentes. Clark demonstra, então, a semelhança que existe entre o sistema neuronal e aquilo que consideramos um sistema digital por se tratar o sistema neuronal de um sistema com um número finito de possíveis estados. Porém, a percepção de homogeneidade como resultado de um continuum entra em conflito com esta ideia porque “entre duas impressões de rosa, há outra impressão de rosa; mas, no final, entre dois neurónios não há neurónio.” A solução apresentada por Clark para o problema da instanciação de homogeneidade passa primeiro por admitir a não-transitividade da indiscriminabilidade, segundo, por admitir a existência de diferenças qualitativas indistinguíveis que existem abaixo do limiar de discriminabilidade e por último, admitir a presença de elementos sub-fenomenais, que “em termos grosseiros, são demasiado pequenos para serem ouvidos, e qualquer coisa demasiado pequena para ser ouvida não tem *sensed sound* [som sentido]. Mais precisamente, a região da expansão de som codificada por um dado pixel¹⁵ não tem amplitude ou altura discriminável, e, de facto, parece estar localizada no mesmo lugar que a região distinta codificada pelo pixel vizinho.”¹⁶ Como tal, se, à semelhança de Clark admitirmos a existência de elementos sub-fenomenais, cuja singularidade não é verificável por directa discriminação, porém igualmente intrínsecos à sensação experienciada e que, removidos esses elementos, a sensação de homogeneidade não seria interrompida, então, podemos compreender como um som ou marca sonora pode ser composta de elementos não-sonoros. Segundo o nosso próprio exemplo, um “Bb struck bell” é composto de:

- elementos Bb (elementos sonoros com sensação de altura identificável como Bb);
- elementos não-Bb (elementos sonoros com sensação de altura identificável, mas não identificável como Bb);
- elementos não-sonoros (elementos constituintes da sensação de Bbness, sub-fenomenais e por isso não-sonoros).

Todo o som é, portanto, um conjunto formado por um qualquer complexo finito de elementos sobrepostos. O modelo teórico da síntese aditiva é demonstrativo precisamente desta condição. Em teoria seria possível recriar qualquer som do mundo pela sobreposição e ajuste de frequências sonoras. A nossa proposta, a partir da proposta de Austen Clark, é a de que todo o som, mesmo um resultante do processo de síntese aditiva, é materializado pela composição não só de elementos sonoros, mas também de elementos não-sonoros.

Acerca da identidade destes elementos não-sonoros, cabe-nos perguntar se um elemento não-sonoro é um elemento não-Som, isto é, se se admite no conjunto Som a inclusão de elementos que constituem som, mas que isolados não seriam considerados sonoros e, por isso, não seriam considerados som. Se o som tem de ser um evento coclear, e se há elementos não-sonoros

¹⁵ Manteve-se o termo pixel por servir como metáfora para o caso do som. Entenda-se grãos de som ou *samples*.

¹⁶ Tradução feita a partir do exercício elaborado. O original contém os termos respectivos a cor e visão.

intrínsecos à sensação de som, então temos de aceitar a presença de elementos não-sonoros num evento coclear. Diríamos, enfim, que estes elementos não-sonoros só poderão ser incluídos na definição de som enquanto elementos de uma mesma relação com elementos sonoros. Além do mais, “a soma de elementos sub-fenomenais pode resultar numa diferença fenomenal” (Clark, 1989, p. 299).

É relevante clarificar que estes elementos não-sonoros não são elementos de qualquer outro domínio sensorial; um som não é, por exemplo, composto de elementos cor. Embora som e cor possam acontecer no mesmo tempo e no mesmo espaço, “qualia que não pertencem ao mesmo domínio sensorial nunca ocorrem juntas.”¹⁷ (Goodman, 1966, p. 202) Como tal, os elementos sub-fenomenais de que falamos e consideramos não-sonoros, são elementos que por si só não contêm dimensão que lhes possibilite a atribuição de uma sensação perceptível. Faça-se um zoom in ao átomo e verifica-se que o átomo não é cor-de-rosa, porém, o cubo de gelo cor-de-rosa de Sellars continuará a ser cor-de-rosa.

É possível contra-argumentar este ponto a partir de George Berkeley que identifica que “o mínimo audível, tendo sido demonstrado não ter qualquer existência sem a mente do que o ouve, segue-se que não pode haver qualquer parte deste que não seja efectivamente percebida e, portanto, audível.”¹⁸ (Berkeley 1709, Section 81). Através do argumento de Berkeley não é possível conceber diferenças qualitativas indiscrimináveis e por isso seria rejeitável também a presença de elementos sub-fenomenais como constituintes intrínsecos às sensações experienciadas. Contudo, Austen Clark afirma que é precisamente pela aceitação da presença de diferenças qualitativas indistinguíveis que é possível então rejeitar este princípio de George Berkeley de que “todas as diferenças entre audibilia vizinhas devem ser imediatamente aparentes aos sentidos”, porque, segundo Clark, “o mínimo audível é [em si mesmo] composto de partes distintas que podem codificar diferenças indiscrimináveis em qualidades auditivas.”¹⁹ (Clark, 1989, p. 289)

2.3.2 A percepção humana é digital(izada): uma proposta

A existência humana habita um espaço de contínuo sonoro. Compreendemos, contudo, que nem todos os elementos desse contínuo sonoro são perceptíveis ou percebidos. Se a nossa percepção fosse analógica, não conseguiríamos contar, por exemplo, do um para o dois, nem conseguiríamos sequer compreender ritmo. A partir do exemplo de Clark, se durante um crepúsculo eu vejo um amarelo no horizonte e ao subir o olhar vejo um azul potencialmente até muito escuro, ou assumo que um infinito de cores existe entre esses dois pontos, o que não me permite ir de um ponto a outro, ou então assumo que a nossa percepção desse *continuum* é a de que esta sensação de *continuum* é na verdade composta por milhares de passos, até milhões, mas não infinitos, porém imperceptíveis. Compreendemos, assim, que a nossa percepção do som, bem como toda a percepção, é discreta. Apesar de definirmos o sistema da nossa percepção como discreto, a instanciação de homogeneidade, isto é, de um *continuum* é ainda assim possível dentro de um sistema digital.

“A experiência de um estímulo contínuo talvez seja uma sequência discreta de eventos cuja discrição temporal está abaixo do limiar de discriminabilidade.” (Clark, 1989, p. 291)

Um qualquer *continuum* é então composto por um número finito de elementos vizinhos indiscrimináveis. Caso a nossa percepção fosse capaz de aceder a um infinito número de elementos discrimináveis, não seríamos capazes de compreender ou percorrer os limites entre os objectos, pois tais limites nunca seriam materializados. Contudo, é porque a nossa percepção é

¹⁷ Uma análise cuidada do que significa *qualia* para Goodman é feita no Cap. 3.

¹⁸ Substitui-se aqui o termo ‘visível’, bem como o verbo ‘ver’.

¹⁹ visibilia | audibilia; visível | audível; visuais | auditivas.

finita que percebemos os lugares onde uma coisa começa e outra acaba, ignorando qualquer possibilidade de que esse objecto continue para lá daquilo que compreendemos como sendo os seus limites, caso contrário seria impossível fazer sentido do mundo. É porque o mundo é discreto que o percebemos e o usamos na construção desse mundo.

Propomos, enfim, a partir da proposta de Austen Clark, de que só experienciamos continuidade porque a nossa percepção é digital.

Caso os objectos fossem compostos por um número infinito de elementos, a percepção de um qualquer *continuum* num universo infinito exigiria a incapacidade de acedermos a esse infinito para que pudéssemos efectivamente percebê-lo. Porém, de nada nos serve pensar nos objectos como sendo compostos de um infinito completo, tal suporia que haveria um número infinito de infinitos completos contidos em cada objecto, pois seria totalmente arbitrário definir onde começaria um objecto e onde acabaria um outro, o que exigiria que qualquer teoria acerca da percepção humana seria rejeitada sob esse princípio ou que, “se de facto o mundo concreto é finito, a aceitação de qualquer teoria que pressuponha infinitude requereria que assumíssemos que para além de objectos concretos, finitos em número, também existissem entidades abstractas.” (Goodman & Quine, 1947, p. 106)

Diríamos, enfim, que o infinito é uma necessidade da experiência humana por nós construída para podermos lidar com qualquer entidade sobre a qual não temos a capacidade de obter inteligibilidade ou materialidade acerca de algum aspecto da sua dimensão no mundo espaço-temporal. E rejeitamos que esse infinito seja de facto uma qualidade fenomenológica do mundo.

2.4 Do som para sons

O exercício de rasura dos termos relacionados ao caso específico da cor e a sua substituição por termos relativos ao caso específico do som revelou-se um exercício central e desbloqueador desta investigação. Assumia-se já à partida, pela vontade de compreender o som como símbolo, a necessidade de trabalhar o som como objecto em si mesmo e um primeiro passo óbvio era o de desconstruir as definições já existentes do conceito de som para procurar novas soluções para o problema da identidade do som que reforçassem a sua validade como objecto em si mesmo, bem como a sua existência independente de uma qualquer função representativa da fonte sonora que o produziu. Demonstramos até que a fonte sonora não possui directamente som, mas sim o potencial para produzir som.

O segundo passo não foi tão óbvio. Assim que encontramos duas formulações para o conceito de som, a totalidade Som e o singular som, surgiu a necessidade de compreender como é que somos capazes de destacar um único som do *continuum* Som intrínseco à experiência humana. Esta pergunta levou inicialmente à tentativa exaustiva de perceber o lugar de cada uma das formulações nas dicotomias universal/particular, abstracto/concreto. Tarefa que se tornou simultaneamente um labirinto e um escape da investigação. Encontrar respostas a essas dicotomias poderia até ser um exercício lógico interessante, mas em nada ajudaria a avançar na investigação e compreender os modos como distinguimos um som perante todo um contínuo sonoro. Procurando sair deste labirinto, achou-se por momentos que a área da ontologia do som nos daria potenciais respostas para as nossas questões. De destacar o já mencionado trabalho de Jorge Luis Méndez-Martínez.

Méndez-Martínez debruça-se sobre a questão da individuação do som e como esta está dependente da ontologia do som, chega até, à semelhança do que fizemos, identificar duas formulações linguísticas para o conceito de som: “Para o que é de facto uma referência a fenómenos físicos, parece que poderíamos usar “som” como massa, digamos *sound*_M [so_M], para nos referirmos ao

fenómeno físico, e "som" como um contável [count-sortal], digamos *sound_s* [son_s], para nos referirmos a sons particulares.” (Méndez-Martinez, 2019, p. 185) Méndez-Martinez encontra, porém, uma dificuldade do foro linguístico para o problema da individuação do som que, por sua vez, está preso às dificuldades do estudo da ontologia do som: “À medida que nos voltamos para as dificuldades colocadas na representação linguística do som e o seu emaranhamento com a individuação através da discussão de termos *count-sortal/mass*, há um ponto em que reconhecemos que a individuação de entidades e entidades-semelhantes perturba e muito a metodologia da filosofia. O caso do som não apenas segue essa rota, mas até mesmo exacerba o dilema, pois exhibe uma das questões geralmente dadas como certas na filosofia da linguagem.” (Méndez-Martinez, 2019, p. 186)

Não encontrada uma resposta à pergunta imposta pelo título do artigo, procurou-se melhor compreender o domínio da ontologia do som, na tentativa de talvez aí encontrar respostas para o problema da individuação do som. Tal revelou-se um segundo labirinto para esta investigação.

Porém, concluiu-se que o problema da individuação nunca foi um problema exclusivo ao som, para além de que, mantendo a investigação num regime da pragmática e de construção de mundo, o som não poderá ser assim tão diferente de qualquer outra propriedade que atribuímos aos objectos. É neste seguimento que é então feita a comparação entre cor e som e é feita a leitura do artigo de Austen Clark sobre o qual, conseqüentemente, se elaborou o exercício já mencionado.

De que nos serviu, então, esta leitura e exercício? Se há Som, como é que há sons? Com um olhar dedicado ao problema da instanciação de homogeneidade conseguimos compreender que esta é, provavelmente, uma *sensação* de homogeneidade, ao invés de um objecto contínuo e infinito presente na finitude do mundo, e que, provavelmente, devemos à binariedade da nossa percepção a possibilidade de instanciação dessa homogeneidade. Este exercício, para além de nos ter possibilitado elaborar acerca de algumas das particularidades do som através de um estudo originalmente não dedicado ao som, permitiu-nos encontrar várias conclusões acerca do problema da distinção entre elementos que poderemos a partir daqui aplicar ao problema da individuação. Compreender, por exemplo, que um qualquer *continuum* é composto de elementos discrimináveis e indiscrimináveis permite-nos — permitiria até a seres desprovidos da capacidade de distinção de sons diferentes — confirmar a existência da pluralidade de sons como elementos presentes na aparente continuidade da totalidade Som. Pensar na cor permitiu-nos, em última instância, encontrar as respostas, e também as questões, de que agora nos serviremos para avançar e perguntar: como é que sequer destacamos um som do *continuum* Som?

3.

A distinção de

**um
de
outro**

**som
um
som**

Inicialmente perguntamos: como é que um som pode representar uma coisa para um indivíduo e uma outra coisa totalmente diferente ou mesmo totalmente idêntica para outro indivíduo? Depois mudamos a pergunta: como é que um som funciona como símbolo? Aceitamos logo à partida que não iríamos tentar responder a esta pergunta pela dificuldade que esta apresenta no âmbito temporal e logístico desta investigação de mestrado, porém, é a pergunta que guia toda a investigação e foi esta a pergunta que nos fez perguntar primeiro: o que é o Som; segundo: como é que há sons — um plural num contínuo sonoro; e que agora nos obriga a fazer duas outras perguntas quase em simultâneo:

Como destacamos um qualquer som, singular, de um contínuo sonoro? Como distinguimos, afinal, um som de um outro som?

Começamos por tentar responder à segunda pergunta pois cremos que uma resposta a esta pergunta é, de facto, uma resposta parcial à primeira pergunta. Já vimos que nem todos os elementos de um som são percepcionados, há diferenças distinguíveis e indistinguíveis, e que, provavelmente, nem todos os elementos de um som são sonoros. Veremos agora que para que um som seja perceptível (discriminável da totalidade Som) não chega que este se enquadre dentro do âmbito do espectro auditivo, pois essa é a função dos receptores, como o é a cóclea.

3.1 Subtileza e Constrangimento

Vejamos dois exemplos práticos que nos demonstram os limites da nossa percepção, para que com estes possamos melhor entender como então fazemos a distinção entre sons. Entenda-se que ainda não estamos a tratar de distinguir, por exemplo, um bramir de um ladrar. Tratamos, para já, de distinguir quaisquer dois sons, que embora possam ser dois sons provenientes da mesma fonte sonora, apresentam padrões de qualidades semelhantes que nos permitem categorizá-los intuitivamente como “o mesmo som”. Estes são, contudo, reproduzidos em dois momentos diferentes e reconhecidos como dois eventos sonoros. Queremos, em suma, distinguir quaisquer dois sons que se sucedem num mesmo espaço-tempo.

O primeiro exemplo é o já mencionado Auditory Flutter Fusion Threshold (ou apenas: limiar de fusão auditiva), um dos métodos utilizados nos estudos acerca da discriminação temporal. Este teste consiste em submeter um ouvinte à audição de dois cliques sonoros e avaliar o intervalo temporal mínimo em que o silêncio entre ambos os cliques é ainda discernível para o ouvinte.²⁰ Um estudo datado do ano 2000 por Litovsky e Shinn-Cunningham obteve resultados que apontam para um valor mínimo que arredonda os 5 milissegundos. Abaixo deste valor, a grande maioria dos participantes do teste demonstraram ser incapazes de discernir entre o primeiro e o segundo sons.

Para o nosso estudo, o valor obtido por estes resultados não é tão relevante como o é o simples facto de que é verificável concretamente que dois sons percepcionados podem, pela sua

²⁰ Nazaré, C. J. (2009). *Testes Temporais para Estudo do Processamento Auditivo Central* [Dissertation]. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

proximidade temporal, ser percebidos como apenas um som. Este simples exemplo reforça a proposta de Austen Clark: a percepção humana não tem a mesma resolução do mundo; nem todos os elementos de uma coisa são discrimináveis. Além do mais, este fenómeno de acuidade auditiva é revelador do que temos vindo a dizer: a receptibilidade de um som não é condição suficiente para a sua perceptibilidade.

O segundo exemplo envolve aquilo a que vamos chamar “constrangimento dinâmico”. Ouvimos “areia a cair” e não “milhares de grãos de areia a cair”, num estádio ouvimos “cliques a cantar” e não somos capazes de distinguir individualmente as “centenas de vozes a cantar”. Mesmo rodeados de milhares de fontes sonoras, não somos capazes de as perceber a todas individualmente da mesma maneira, muitas são até imperceptíveis. Este não é um limite apenas da percepção auditiva, é um limite de toda a percepção humana. Perante uma quantidade exacerbada de estímulos, apenas nos permitimos perceber aqueles que nos permitem a construção e inteligibilidade do mundo. A dinâmica dos sons ouvidos, isto é, a sua amplitude, parece, à partida, ser a qualidade relevante para a percepção nos exemplos apresentados. Não ouvimos cada grão de areia a cair porque a intensidade sonora do conjunto de grãos a cair é maior do que a intensidade individual produzida por cada grão; não ouvimos, do lado oposto do estádio, o adepto A mais do que ouvimos o adepto B. Estes exemplos parecem sugerir a seguinte fórmula: quanto maior a intensidade do conjunto de sons recebidos menor é a capacidade de discriminação.

Um som de alta intensidade parece sempre cobrir um som de menor intensidade e, potencialmente, torná-lo imperceptível. Isto que não implica que este som de menor intensidade não possa ser recebido pelo ouvinte, mas este é objectivamente mascarado pelo restante quadro sonoro.

Porém, esta fórmula não se verifica em todos os casos. Dado um qualquer contexto em que exista uma alta intensidade percebida, como por exemplo, uma discoteca, ou até mesmo o estádio de há pouco, é possível, embora possa ser difícil, distinguir a voz da pessoa com quem se conversa sussurrar ao nosso ouvido dos restantes sons presentes. Não é de todo relevante para o nosso estudo o nível de inteligibilidade daquilo que é proferido, o som do sussurro é perceptível, a voz da outra pessoa é discriminável. Simplesmente, há centenas ou milhares de sons recebidos e é, ainda assim, possível manter um diálogo com alguém.

De facto, parece haver uma relação entre a intensidade e a capacidade de discriminação, e parece-nos óbvio que perante intensidades extremas, todos os sons perceptíveis serão tornados imperceptíveis. Contudo, esta relação não parece ser determinante para que um som possa ser ou não perceptível, e parece-nos igualmente óbvio que um som pode reunir todas as condições acústicas para ser perceptível e, no entanto, nunca chegar a ser um som percebido.

Ora, se não basta que o som se encontre no âmbito do espectro auditivo humano e é preciso que este seja destacável do restante quadro sonoro recebido pela cóclea, talvez nos ajude perceber quando é que um som se torna ou não perceptível.

Uma das primeiras conclusões retiradas da leitura do artigo de Clark é a de que existem no mundo elementos sónicos que não parecem existir no âmbito da nossa capacidade de percepção. Identificamos logo dois: ultra-sons e infra-sons. Porém, sabemos também que existem elementos sónicos não perceptíveis à nossa percepção que estão dentro do âmbito das frequências audíveis. Note-se o seguinte exemplo:

A Pessoa1 e a Pessoa2 conversam num pátio exterior sobre as particularidades do som. A conversa prolonga-se já para lá da meia hora e é então que a Pessoa1 pergunta à Pessoa2 se ela ouve o ladrar do cão. A Pessoa2 faz silêncio e escuta. De facto, comprova a Pessoa2 que sim, que ouve o ladrar do cão mencionado e nota, porém, que só o ouve a partir do momento em que a pergunta da Pessoa1 é feita. A Pessoa1 revela então que o cão já estava a ladrar há algum tempo, mas que

a Pessoa2, até ao momento em que esse som foi colocado em foco, não havia notado.

O quando da perceptibilidade do ladrar é mensurável, a Pessoa1 consegue, com alguma precisão, identificar o momento em que esse som se tornou perceptível para si, todavia, é um quando distinto da sua perceptibilidade do quadro sonoro presente na totalidade da conversa no pátio.

3.2 Tempo → Tempos

Propusemos anteriormente ao leitor que imaginasse um glissando ou *shepard's tone* com a duração de uma vida. Voltemos a esse exemplo. Se em nenhum momento da nossa vida nos fosse dada uma informação complementar externa (ex.: uma gravação áudio) de que, a par da nossa existência humana, existe um *drone* que muda de frequência em contínua descendência gradual, começando nos 14000Hz até aos 40Hz, acompanhando a total duração da nossa vida, seríamos incapazes de em algum momento de identificar esse som e a alteração da sua qualidade frequencial no tempo. A sua longa presença temporal não é suficiente para o tornar perceptível e a mudança de frequência acontece tão lentamente que a torna imperceptível.

No primeiro capítulo desta dissertação identificamos que o Som é *aspacial*. A relação que um qualquer som tem com o espaço é independente da fonte sonora e que, por si só, Som não traduz a noção de espacialidade. A espacialidade que atribuímos ao Som é sempre complementada por um conjunto de outras sensações, como a visão ou a capacidade tactual-cinestética do ser humano. Em *The Structure of Appearance*, Nelson Goodman defende que nenhuma qualidade apresentada por um objecto percebido, como é a sua espacialidade, acontece isolada de todas as outras qualidades apresentadas por esse mesmo objecto. “Não podemos de alguma forma destacar literalmente uma qualidade ou um *concretum* ou qualquer outra parte da experiência do resto; mas podemos analisar o fluxo de fenómenos em elementos de qualquer desses tipos para fins de descrição sistemática.” (Goodman, 1966, p. 356)

Às qualidades apresentadas nos objectos, Goodman denomina *qualia* e distingue-as das propriedades que atribuímos aos objectos. “(...) dizer que uma coisa parece verde é fazer uma declaração sobre uma qualidade apresentada, uma qualidade de cor de alguma apresentação da coisa, enquanto dizer que uma coisa é verde é fazer uma declaração mais complexa sobre as qualidades de cor exibidas por várias apresentações da coisa.” (Goodman, 1966, p. 130) E argumenta que atribuir uma propriedade é o mesmo que dizer que “as *qualia* que [o objecto] apresenta em diferentes condições se conformam a um padrão mais ou menos prescrito.” (Goodman, 1966, p. 132)

Uma das *qualia* identificadas por Goodman presente em toda a experiência é a *qualia* tempo, que é em si demonstrativa de que nenhuma *qualia* ocorre isolada de outras *qualia*, pois “toda a *quale* [singular de *qualia*] que não é ela própria um tempo ocorre em algum tempo; logo todo o *concretum*, não importa de que domínio da sensação, contém um tempo.” (Goodman, 1966, p. 356) A propósito do já mencionado limiar de fusão auditiva, Goodman denota que a nossa acuidade temporal é, de facto, limitada, e que “um evento físico de muito curta duração (como o intervalo de escuridão entre sucessivos flashes de uma luz fluorescente [Flicker Fusion]) está abaixo do limiar da percepção.” (*id*)

Para Goodman, tempo físico é inteiramente distinto de tempo fenomenológico. O primeiro é o que para Bertrand Russel seria o tempo ‘público’, portanto, Goodman define uma *quale* temporal como um tempo fenomenológico, ‘privado’, um momento fenomenológico com nenhum outro como parte.

Esta distinção entre tempo físico e tempo fenomenológico permite-nos pensar mais facilmente no tempo como uma *quale* de um qualquer objecto e compreender que qualquer *qualia* ocorre num

tempo, logo, nenhuma *qualia* ocorre isolada.

O Som é aspatial, mas ocorre no tempo, há um momento fenomenológico, um quando de um som percebido que é destacável do quadro sonoro, ocorrendo este no tempo físico da experiência humana, e há também o quando de um qualquer outro som. Tendo em conta a nossa incapacidade de discriminar eventos sonoros com um intervalo muito curto inferior ao limiar da percepção, poderá esta *time quale* ser a chave para a compreensão da distinção entre um som da totalidade Som, bem como a distinção de um som e um outro som, por mais idêntico que este segundo som seja à nossa percepção?

Distinção entre dois objectos exige algum tipo de mudança que ocorra dentro daquilo que são os limites da percepção. Diz-nos Goodman que tempo não é, enfim, condição suficiente para a distinção. “Visto que tempo é sempre um dos factores variantes na mudança, falamos de mudança em seja qual for o outro factor variante no caso dado. Assim, embora não haja mudança que não envolva o tempo, não há mudança no tempo.” (Goodman, 1966, p. 374)

Logo, apesar do Som ser uma dimensão expressa no tempo, existe alguma beleza e até alguma disrupção com os cânones musicais do ocidente em argumentar que o tempo não é uma condição suficiente para a percepção auditiva. Imagine-se uma folha branca, o nosso tempo, contendo duas linhas igualmente brancas e paralelas entre si, os nossos sons. Folha e linhas possuem a mesma *qualia* tornando qualquer uma das linhas imperceptível. Seria então necessária uma mudança na *quale* cor de pelo menos uma das linhas para que essa linha, e não a outra ainda branca, se tornasse perceptível. Mais uma vez o paralelismo com a percepção visual serve-nos bem para a compreensão da percepção auditiva.

Na introdução a este terceiro capítulo colocamos duas perguntas em simultâneo e aparentemente as respostas encontradas até ao momento parecem resultar numa espécie de não-resposta ou num conjunto de respostas que forma uma única resposta inconclusiva: a distinção entre sons para a nossa percepção envolve múltiplos factores. Porém, é relevante apontar que foram identificados dois elementos basilares para a compreensão da percepção auditiva e da distinção entre sons:

Não haverá apenas um tipo de *qualia* que, isoladamente, active a perceptibilidade de um som; seja frequência, amplitude, envelope (ADSR) ou qualquer outro parâmetro usado no domínio da acústica para descrever o som, ou ainda, de maior relevância para o nosso estudo, as sensações provocadas pela percepção auditiva de um som que o tornem destacável e discriminável.

Surpreendentemente, apesar do Som ser um evento expresso no tempo, dois sons ocorridos em *time quale* diferentes não são necessariamente distintos entre si, porque “embora não haja mudança que não envolva tempo, não há mudança no tempo.”

E porque, como vimos no primeiro capítulo, o som é independente da sua fonte sonora, podemos concluir, curiosamente, que fonte sonora e tempo, por si só, não determinam a percepção de um som. Um som pode ser receptível e nunca chegar a ser percebido.

P.F. Strawson aponta dois factores necessários à identificação: distinção e reidentificação. (Strawson, 1964, p. 60) Tratamos, para já, do primeiro e, especificamente, da distinção entre dois objectos sonoros. Compreendemos que para que possa haver distinção é preciso que dois objectos sonoros possuam padrões de sensações de *qualia* suficientemente distintas. Porém, até este momento, debruçamo-nos sobretudo na distinção feita entre dois objectos sonoros idênticos. A distinção entre dois sons diferentes, por exemplo, um bramir de um veado e um ladrar de um cão inicia-nos no caminho da representação. Aproximamo-nos, assim, de uma compreensão do som como símbolo e, cautelosamente, da pergunta que existe fora do âmbito desta investigação.

3.3 Objecto Sonoro ≠ Marca Sonora

Devemos, antes de avançar, voltar a olhar o objecto de estudo desta investigação. Pensar o som como objecto sonoro é usar o termo cunhado por Pierre Schaeffer para reafirmar o som como merecedor de uma atenção cuidada e não subjugada à fonte sonora. Ao longo desta investigação, objecto sonoro serviu o propósito de separar o som da sua fonte. Schaeffer, e mais tarde Michel Chion em *Guide to Sound Objects*, defendem o *objet sonore* como uma distinção radical entre “som e a sua causalidade real ou imaginada”. (Chion, 1983, p. 33) Também para nós o som é independente da fonte sonora e não está preso à sua representatividade.

O termo de Schaeffer serve-nos bem na construção filosófica do Som, tratando-o precisamente, como qualquer outro objecto que apresenta qualidades concretas e com o qual construímos mundo. Porém, encontramos uma possível discordância na nossa abordagem em comparação com a proposta de *objet sonore*. Chion, a partir de Schaeffer, define que “o objecto sonoro não é um estado mental”, defendendo que este se mantém igual em diferentes modos de audição, “transcendendo a experiência individual”, e que podemos “analisá-lo e descrevê-lo, atribuindo-lhe uma objectividade própria”. Ora, para nós, um som também é um objecto no mundo e não é um estado mental, concordamos, mas um som é um objecto que resulta de uma experiência individual, sem a qual o objecto sonoro deixaria de existir. Como temos vindo a compreender, som para ser som tem de ser um evento coclear. Não queremos com isto dizer que não existem mecanismos de propagação sonora sem o ouvinte; existem, mas estes não são necessariamente considerados som. A definição a que chegamos no primeiro capítulo desta dissertação não inclui qualquer fenómeno sonoro que não seja coclear. A isto se acrescenta que um som pode ser receptível e nunca sequer chegar a ser percebido. É necessário, então, reconhecer que, no âmbito desta investigação, o conceito de *objet sonore* tem implicações que contrariam o que tem vindo a ser explorado até aqui. Talvez o objecto sonoro não seja, afinal, o objecto do nosso estudo.

A investigação aqui desenvolvida surge de um interesse em compreender o som como motor de representação. Este começou por ser um estudo acerca de ficção, representação e símbolo. Como tal, um qualquer som não é estudado aqui sob uma perspectiva acústica e nem sequer existe particular interesse na qualidade tímbrica de cada instanciação de um qualquer som. Identificar metodicamente o valor das qualidades percebidas pelo ouvinte não aponta uma relação entre o que é ouvido e o espectro de representações possíveis associadas a esse evento, nem justifica a distinção entre um som e um outro — toda a *foley art* é demonstrativa de que um som produzido pela manipulação de um objecto pode representar um outro objecto. Por outro lado, é precisamente a instanciação de um som, por exemplo, um bramir de um veado ouvido num determinado momento fenomenológico, que tem relevância para esta abordagem. O nosso objecto de estudo estará, assim, talvez mais próximo do objecto de estudo da semiótica.

Em *Theory of Notation* (IV, *Languages of Art*, 1969) Nelson Goodman demonstra a estrutura de um sistema de símbolos, através da particularidade da partitura no domínio das artes e a sua relação com a performance. “Uma partitura, quer seja ou não utilizada como guia para uma performance, tem como função primária a identificação autoritária de uma obra de performance para performance.” (Goodman, 1969, p. 128) A partitura é um sistema notacional, um sistema de símbolos, e todo o sistema de símbolos é composto de caracteres, e cada carácter é uma classe de inscrições ou marcas, que podem ser visuais, auditivas, etc., que pertencem a um carácter. (Goodman, 1969, p. 131) Neste sentido, poderíamos dizer que “o ladrar do cão” é um carácter e que “um ladrar de um cão”, isto é, um evento coclear ocorrido num determinado momento fenomenológico, é uma marca desse carácter. Da mesma maneira, “um bramir de um veado” seria uma marca composta de elementos sonoros e não-sonoros que pertence ao carácter “bramir do veado”, em que se incluem todos os bramires reconhecidos como tal. Todo o carácter é, portanto, uma classe de uma equivalência de marcas intercambiáveis sintacticamente e cada marca é uma

instância ou apresentação singular de um carácter. Logo, no nosso exemplo, todos os bramires de um veado percebidos pertencem ao carácter “bramir do veado”.

Se uma marca pode possuir como *qualia* a sensação de ser sonora, então podemos falar em marca sonora. A utilização deste termo permite-nos assim criar uma distinção significativa do *objet sonore* e evitar qualquer incongruência nas nossas propostas que possa advir de um mau uso do termo proposto por Schaeffer. Devemos também notar Chion defende que um objecto sonoro “não é um símbolo notado numa partitura” (Chion, 1983, p. 33). Porém, a marca sonora pode em algum momento servir de símbolo num sistema notacional, como o é exemplo, o código morse. Além do mais, faremos a partir daqui a distinção entre som e marca sonora, pois um som, um evento coclear, pode ser receptível e ainda assim nunca vir a ser percebido e por isso, nunca vir a ser marca.

Acerca da distinção entre sons, poderíamos, então, perguntar: o quão subtil podem ser as diferenças entre marcas sonoras para que estas possam ser distintas uma da outra? Felizmente, tudo o que foi dito em 3.1 e 3.2 sobre distinção na percepção auditiva é igualmente aplicável à marca sonora, pois são as sensações de *qualia* presentes nas marcas sonoras que formam a base da percepção auditiva — e, em todo o caso, bastaria apenas a substituição do termo som por marca sonora.

3.4 um som ≠ um outro som

Reidentificado o nosso objecto de estudo, voltamo-nos novamente para a compreensão da distinção entre sons. Identificamos anteriormente que um som pode ser receptível — por reunir todas as condições necessárias para ser evento coclear — e, contudo, nunca chegar a ser percebido — por não ser de alguma forma destacável do restante quadro sonoro em que se encontra a ouvinte. No exemplo dado em 3.1, Pessoa1 e Pessoa2 conversam entre si num pátio exterior, e segue-se que só após a menção, pela Pessoa1, de que se ouve um ladrar de um cão, é que a Pessoa2 percebe, finalmente, esse som. Este ladrar ouvido é a partir desse momento uma marca sonora para a Pessoa2, porém, já antes era marca sonora para a Pessoa1. Podemos concluir, assim, que um som pode ser receptível, mas não chegar a ser marca sonora, reforçando, para nós, a diferença entre *som* e *marca sonora*.

Coloque-se agora a hipótese de que ao invés de um ladrar de um cão, a marca sonora ouvida pertence ao carácter “o bramir do veado”, e que a Pessoa2 para além de não ver a fonte sonora, não tem conhecimento do som de “o bramir do veado”, isto é, não é capaz de reconhecer a marca. Nesse caso, a marca sonora percebida por ambas as pessoas só se torna símbolo para a Pessoa1, que reconhece o som ouvido como “um bramir de um veado”. Para a Pessoa2, a marca sonora percebida ou não obtém qualquer correspondência no seu léxico de caracteres sonoros conhecidos ou atribuirá a essa marca um carácter que não aquele que seria considerado pela Pessoa1 como “correcto”. Compreendemos então que um som pode ser perceptível, mas nunca chegar a ser reconhecido, logo, uma potencial marca sonora pode nunca sequer chegar a ser.

Um breve exemplo: Numa cozinha, ao ver a placa do exaustor do fogão cair, encolho os ombros e semicerro os olhos à espera de ouvir um estrondo semelhante ao de uma peça de metal a cair em mármore, porém, o som ouvido corresponde não ao conjunto de possibilidades sonoras que eu concebo nesse momento como sendo o som produzido pela queda de uma placa de um exaustor, algo que eu provavelmente nunca teria ouvido, mas assemelha-se mais ao inofensivo som de um copo de plástico a tombar para o lado. O objecto observado, que é fonte sonora, não dita o número de possíveis representações de uma marca sonora, e é possível ver um objecto e não conhecer os seus possíveis sons.

Como, então, não é uma marca sonora em todos os casos representativa de qualquer coisa? De facto, destacamos e reconhecemos sons da totalidade Som e a experiência auditiva não é uma de constante confusão entre estímulo visual e auditivo. Distinguimos, e reidentificamos. Distinção e reidentificação, para Strawson os dois aspectos necessários à identificação.

De acordo com Nelson Goodman, servimo-nos das *qualia* apresentadas por um objecto para as comparar com outras apresentações. “Apresentações são momentâneas e irrecuperáveis, mas são, ainda assim, comparáveis porque contêm *qualia* repetíveis e reconhecíveis.” (Goodman, 1966, p. 132) Um som ouvido num momento presente não é o mesmo som ouvido num outro momento passado, porém, somos capazes de os comparar. Esta comparação envolve o reconhecimento de um qualquer *quale* presente no som percebido e a sua comparação com outros momentos em que esse *quale* foi reconhecido, embora esses momentos não possam ser trazidos para o presente para directa comparação.

A relação entre a nossa percepção e um qualquer objecto não tem de ser exclusivamente uma relação fenomenológica. É possível distinguir um objecto de outro sem o ver, tal como é possível distinguir um som de outro sem o ouvir. Não preciso do fenómeno *cadeira* para compreender uma *cadeira*, tal como não preciso do fenómeno *quadrado*. Nenhum de nós alguma vez usufruiu do fenómeno *unicórnio*, porém, compreendemos o termo e atribuímos-lhe significado. Se é com base no reconhecimento de padrões de *qualia* presentes numa marca sonora que baseamos a identificação de objectos, o que acontece quando essa marca sonora não é reconhecida num objecto do qual já temos previamente conhecimento?

Ora, de todas as vezes que toco um dó4 no piano (nota musical “dó” tocada na quarta oitava) reconheço-o como “dó4” sem precisar de ouvir, ou rever mentalmente, em simultâneo, todas as outras vezes em que toquei a tecla correspondente ao dó4 no piano. Porém, se ao tocar um dó4 no piano ouvir um som seco, muito curto e sem altura definida, não continuarei, provavelmente, a identificar o som ouvido como “dó4”. Este novo som é identificado como destoante do padrão de *qualia* associados ao gesto de tocar um “dó4” no piano, e por isso, não seria ouvido e identificado como “dó4”.

O que aconteceria, contudo, se desse momento em diante, todos os dó4 tocados num piano soassem secos e sem altura definida, independentemente se fosse eu ou não o autor do gesto?

Goodman descreve três hipóteses que usamos para resolver conflitos entre decretos (entenda-se: padrões de *qualia* previamente aceites). Primeiro, tendemos a favorecer o decreto mais “natural” e suportado por um instinto. Segundo, favorecemos o decreto que faça o menor ajuste possível no conjunto de decretos já aceites. Por último, Goodman sugere que poderíamos apoiar o novo e discordante decreto “sob o custo exorbitante de reconstruir toda a nossa imagem do passado.” (Goodman, 1966, p. 135)

Porque é que uma marca sonora não é sempre representativa de qualquer coisa? Com base no estudo feito até aqui, a hipótese proposta é a de que o reconhecimento das *qualia*, compostas por elementos sonoros e não-sonoros e apresentadas pela marca sonora, é uma comparação intuitiva sem o qual não seríamos capazes de significar o mundo. Este processo é tão intuitivo como a matemática é uma construção para LEJ Brouwer. A intuição aqui envolvida resulta de uma construção não-linguística da experiência que tem origem numa percepção de passagem de tempo, ou, mais precisamente, numa percepção de um movimento de tempo. Brouwer descreve esta percepção de movimento de tempo como “o desfazer de um momento da vida em duas coisas distintas, em que uma dá lugar à outra, mas em que [a primeira] é retida pela memória.” (Brouwer, 1981, pp. 4–5) Brouwer denomina-o *twoity*, servindo este de base para a construção intuitiva de números inteiros, e continua explicando que este, “desprovido de todas as qualidades, passa para

o substrato comum de todos os *twotities*. E que é neste substrato comum, nesta forma vazia, que está a base da intuição na matemática.” A intuição de LEJ Brouwer desafia assim concepções *a priori* da matemática e está “irrevogavelmente acoplada a um processo indutivo, precipitado pela ‘percepção de um movimento de tempo’.” (Cavia, 2022, p. 21) A proposta de Austen Clark é também aqui lembrada: a percepção humana talvez seja digital.

Uma marca sonora não é sempre representativa de qualquer coisa talvez porque toda a *qualia* percebida é acompanhada ela mesma pela *quale* tempo, que é em si resultado de uma percepção de um movimento de tempo, e talvez toda a identificação seja construída sob esta intuição, este processo indutivo que nos permite construir o mundo.

Resta lembrar que a representação de uma marca sonora não é em si um conjunto fechado de possibilidades e que aquilo que corresponde ao conjunto de decretos previamente aceites pode vir a ser considerado *destoante*. É tão possível reconhecermos numa mesma marca sonora “o ladrar do cão”, como é igualmente possível apenas um de nós reconhecer nessa marca “o arranque do motor de uma mota” ou qualquer outra coisa mais, como “a morte totalmente evitável da razão de ser”, o quer que isso represente.

Se dizemos que toda a arte sonora é representação, então dizemos que todo o som é representação.

Diz-nos Carmo d’Orey que “tudo pode funcionar como símbolo, embora haja alguns objectos que desempenham mais frequentemente do que outros essa função.” (Goodman, 1995, p. 11)

“Um bramir” não é necessariamente representativo do veado, tal como um retrato de D. João IV não é necessariamente representativo de D. João IV nem tem de ser representativo da identidade de D. João IV, mas pode bem ser representativo de uma qualquer sensação produzida pelo quadro. Este retrato só será representativo de D. João IV se em algum momento, por exemplo, soubermos quem foi D. João IV. Caso contrário, nem o retrato aponta para “D. João IV”, nem o bramir ouvido aponta para “veado”.

“Então, não só nada é em si mesmo um símbolo, como nenhum símbolo é em si mesmo de uma determinada espécie.” (*idem*)

“Um bramir” percebido pode nem sequer ser reconhecido como “um bramir”, pode muito bem ser apenas “um som” — isto é, um evento coclear percebido que apresenta um conjunto de *sensed qualia* num determinado momento da experiência. Um som pode bem ser grave, agudo, estridente, cortante, longo, curto, forte, fraco, redondo, áspero, e tudo o mais, mas o valor representativo da marca sonora que consegue chegar a ser símbolo é do domínio da denotação, e é sensato ficar por aqui.

Conclusão

Nem todo o som é necessariamente representação, sabemos agora que a marca sonora detém esse potencial e que o som pode ser apenas evento coclear.

Um momento houve em que se pretendeu, com esta investigação acerca da relação entre arte sonora e ficção, compreender os modos como construímos relações de significação através do som. As primeiras formulações acerca da identidade de um som revelaram que uma investigação como esta precisaria de se debruçar sobre a própria definição de som. Seria primeiro perceber a que realmente nos referimos quando falamos de som e não bastaria citar uma definição de som a partir da qual toda a investigação assentaria. Desafiou-se, então, a definição acústica de som e procurou-se compreender as suas particularidades, vendo o som como objecto em si mesmo. À semelhança de Pierre Schaeffer, a intuição dizia que um som não é a sua fonte sonora. Partimos daí e fomos guiados uma pergunta que assumimos ser, talvez, um pouco longe do âmbito desta investigação, que se calendarizou no decorrer de um único ano lectivo, o segundo ano de mestrado em New Media Art.

Perguntamos: Como é que o som funciona como símbolo?

Assumindo as dificuldades em responder a esta pergunta, acabamos por conduzir a investigação no sentido de construir o entendimento daquilo que a compõe, ou que nos permite chegar até ela, e formular assim algumas conclusões que, sob um mesmo propósito, compõem uma resposta conjunta, uma que inclui, então, tudo o que aqui foi explorado. Perguntamos como é que o som funciona como símbolo e pudemos, ao longo da investigação, compreender os modos como construímos o som até este ser símbolo. Compreendemos ainda que, chegados ao símbolo, entramos no domínio da denotação e que a partir daqui haverá trabalho futuro a ser feito, utilizando tudo o que aqui foi conseguido para avançar. A pergunta-guia poderá, enfim, deixar cair a função de “guia” e passará a ser apenas pergunta, uma entre outras.

Compreendemos ainda que escolher o som para falar de percepção, símbolo e representação é escolher um ponto de vista. A comparação feita ao longo do segundo capítulo entre som e cor assim o demonstra. Estudar estes tópicos através do som é acima de tudo um contributo ao conhecimento que temos do som e da nossa percepção auditiva. Esperamos que, talvez, este contributo possa ser ele mesmo reflectido de volta à percepção, ao símbolo e à representação de que nos servimos. Assume-se aqui a relevância em continuar a estudar a proposta de Austen Clark: talvez, a percepção humana seja digital(izada). Em nenhum momento esta dissertação procura ser uma espécie de manifesto anti-analógico ou sequer anti-infinito ou anti-abstracto. Porém, reconhecemos que distinguir som do conjunto Som nos permitiu melhor compreender o som como objecto em si mesmo, não como o resultado de uma infinidade de sons possíveis, mas sim como uma construção da recepção e percepção dos estímulos com potencial sonoro presentes no mundo. Esta totalidade ou conjunto Som não contém o potencial para todos os sons, ao invés, é ela própria uma construção; se há algum potencial, é de quem o ouve.

A propósito desta questão devo, e permitam-me a mudança súbita para a primeira pessoa do singular, salientar que a determinado momento desta investigação pude elaborar aquilo a que chamaria uma proto-defesa da dissertação. Num molde semi-informal, no decorrer de uma semana em residência artística na OSSO (Caldas da Rainha), pude dedicar um final de tarde a apresentar as minhas propostas, algumas numa fase embrionária, a um grupo de artistas que, com generosa curiosidade, abraçaram a investigação e potenciaram vastas discussões à volta dos tópicos por mim sugeridos. O contributo colectivo do Diogo Tudela, do Ricardo Jacinto, da Rita Thomaz, do Marcelo Reis e do Francisco Oliveira nas discussões que surgiram desse momento revelaram-se uma ferramenta essencial não apenas para cimentar as ideias que lhes pude apresentar, mas

também como desafiadores de todos os conceitos e propostas que lhes levei. Toda esta discussão foi gravada com autorização e acabou por ganhar uma dimensão essencial na formulação de várias propostas agora apresentadas nesta dissertação. E, a propósito do parágrafo anterior, destaco aqui uma frase dita pelo meu co-orientador, Diogo Tudela, que merece atenção e que pode responder a qualquer cepticismo que possa advir da rejeição do infinito ou abstracto neste trabalho de investigação.

“Tu não perdes possibilidades por não acreditar no infinito, tu ganhas é possibilidades construtivas.”

É algo bonito, permita-se o adjectivo e a sua simplicidade. Como o próprio disse, “é agencial”, ou potenciador de agência do indivíduo. Usar o símbolo π é totalmente diferente de usar “3,14”. “O matemático utilizará π , todavia, o arquitecto, com π , não conseguiria sequer curvar uma parede.”

Talvez, o próximo passo nesta investigação deva ter o mesmo cuidado. Como investigador e artista, a operabilidade da ferramenta importa. O próximo passo será dado um pouco mais afastado da secretária, no atelier e na oficina, lugares em que a representação tomará o seu devido lugar na materialização dos objectos que em nenhum momento tentarão ser a representação compreensiva de tudo o que aqui foi explorado, mas que poderão traduzir alguns dos seus aspectos.

Também na continuação deste trabalho, será, talvez, necessário fazer um estudo mais aproximado da semiótica e da teoria dos signos. Interessa-me, particularmente, a teoria de mundos possíveis de Nelson Goodman, para voltar passo a passo ao ponto de partida desta investigação: a ficção.

Não há aqui quaisquer provas de verdade sugeridas e escolhemos, antes sequer de dar o primeiro passo, não cair nesse erro, optando por um regime exploratório. E porque todas as propostas deveriam procurar ser, simultaneamente, respostas e perguntas, para que não possa haver um ponto final a encerrar os assuntos e se possa ouvir e discutir a hipótese do outro, valerá a pena, talvez, lembrar que:

O sino de Ruivais faz-se ouvir sem sequer ter badalo, mas que importa isso? São três horas à mesma. É que lá onde existem mecanismos de propagação de ondas mecânicas, existe também o potencial para a recepção desses estímulos na cóclea humana, resultando num evento coclear a que chamamos som. Este som, se percebido, pode então ser considerado marca sonora, pertencente a um carácter sonoro, que por sua vez é parte constituinte de um ou vários sistemas de símbolo, e que poderá este então representar um qualquer objecto do mundo — e agora um passo para futuros trabalhos — seja este mundo actual ou possível, mas sempre real. Eis aqui a “ficção”, o ponto de partida desta investigação que quis ser uma coisa e teve de ser outra.

O *Dó* do piano ouço-o agora como apenas um de múltiplos possíveis. O mesmo se aplica a todas as oitavas e todas as notas. Encontro algum conforto, e paradoxalmente algum risco entusiasmante, na ideia de que ao pousar a mão sobre a tecla que identifico como *dó4* do piano, o som que desse gesto surja não seja necessariamente sempre o mesmo. Talvez a materialidade do piano mude, ou a minha percepção auditiva sofra alguma alteração e o *dó4* possa ser, enfim, outra coisa qualquer.

Sento-me estes dias em frente a um piano vertical desafinado, as cordas expostas, toda a segunda oitava do piano não corresponde exactamente nem à primeira nem à terceira. Desafinada. Porém, a primeira oitava do piano e a terceira assemelham-se, ignorando que a segunda oitava ali está, no meio deles. Em vez de o afinar, de o corrigir, só toco e ouço e aprendo a compreender as suas possibilidades.

Bibliografia

- Brouwer, L. E. J. (1981). *Brouwer's Cambridge lectures on intuitionism* (D. van Dalen, Ed.). Cambridge University Press.
- Cavia, A. (2022). *Logiciel: Six seminars on computational reason*. &&&.
- Chion, M. (1983). *Guide to sound objects* (J. Dack & C. North, Trans.).
https://monoskop.org/images/0/01/Chion_Michel_Guide_To_Sound_Objects_Pierre_Schaeffer_and_Musical_Research.pdf
- Clark, A. (1989). The particulate instantiation of homogeneous pink. *Synthese*, 80(2), 277–304.
<https://doi.org/10.1007/BF00869488>
- Goodman, N. (1966). *The Structure of Appearance* (Second Edition). The Bobbs-Merrill Company, Inc.
- Goodman, N. (1969). *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. Oxford University Press.
- Goodman, N. (1991). *Facto, Ficção e Previsão* (D. Falcão, Trans.; 1ª ed). Presença. (Original work published 1983)
- Goodman, N. (with Orey, C. d'). (1995). *Modos de fazer mundos* (M. M. Carrilho, Ed.; A. Duarte, Trans.; 1ª ed). Asa.
- Goodman, N., & Quine, W. V. (1947). Steps toward a constructive nominalism. *Journal of Symbolic Logic*, 12(4), 105–122. <https://doi.org/10.2307/2266485>
- Langguth, B., Kreuzer, P. M., Kleinjung, T., & De Ridder, D. (2013). Tinnitus: Causes and clinical management. *The Lancet Neurology*, 12(9), 920–930.
[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(13\)70160-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(13)70160-1)
- Méndez-Martínez, J. L. (2019). What Counts as “a” Sound and How “to Count” a Sound: The Problems of Individuating and Identifying Sounds. *Synthesis Philosophica*, 34(1), 173–190. <https://doi.org/10.21464/sp34112>
- Moore, B. C. J. (2013). *An introduction to the psychology of hearing* (6. Aufl). Brill.

Schaeffer, P., North, C., & Dack, J. (2017). *Treatise on musical objects: Essays across disciplines*. University of California Press.

Strawson, P. F. (1964). *Individuals: An essay in descriptive metaphysics* (Reprinted, transferred to digital printing). Routledge.

Voegelin, S. (2014). *Sonic possible worlds: Hearing the continuum of sound*. Bloomsbury.

