



“ESCUTATIVA”: O ENTRELAÇAMENTO ENTRE MÚSICA, PAISAGEM SONORA E QUALIDADE DE VIDA

LISTENING: THE INTERTWINING BETWEEN MUSIC, SOUNDSCAPE AND QUALITY OF LIFE

Submetido em: 28/04/2022

Aprovado em: 02/06/2022

Marisa Trench de Oliveira Fonterrada¹

RESUMO

Neste artigo, discute-se a necessidade de incentivar a formação e o fortalecimento de uma sociedade ecológica e sensível. Nesse contexto, destaca-se, especificamente, o papel do som ambiental na atualidade e as relações existentes entre paisagem sonora e música. Traz-se, ainda que em linhas gerais, um projeto pioneiro realizado em 1975, em cinco vilarejos europeus, conduzido por Murray Schafer e pesquisadores de uma universidade canadense, replicado vinte e cinco anos mais tarde, nos mesmos espaços, por uma equipe universitária finlandesa. Na esteira desse projeto, destacam-se algumas pesquisas e eventos ligados à ecologia acústica, realizados em outros países e no Brasil. E, para informar que a música e o interesse pelo som é tão antigo quanto a existência humana, refere-se a alguns achados arqueológicos encontrados no mundo e no Brasil, além de trazer exemplos de músicas compostas a partir de sonoridades naturais, de máquina ou gerados em computador. Ao final, argumenta-se que a questão do som ambiental não é exclusiva da ciência, por sua importância na vida de cada um e de toda a sociedade, que conduza a percepção sonora apurada e a maior sensibilidade artística; uma comunidade capaz de ouvir com atenção e discernimento aos sons ambientais (“escutativa”), está apta a escolher o ambiente sonoro em que quer viver.

Palavras-chave – paisagem sonora; escuta ativa e consciente; relação música/meio ambiente; presença do som na vida.

ABSTRACT

This article discusses the need to encourage the formation and strengthening of an ecological and sensitive society. In this context, specifically, the role of sound environment nowadays and the existing relationships between soundscape and music stand out. It presents, albeit in general terms, a pioneering project carried out in 1975, in five European villages, conducted by Murray Schafer and researchers from a Canadian university, replicated twenty-five years later, in the same spaces, by a Finnish university team. In the wake of this project, some research and events related to acoustic ecology, carried out in other countries and in Brazil, stand out. And, to inform that music and the interest in sound is as old as human existence, it refers some to some archaeological findings found in the world and in Brazil and bring examples of music composed from natural, machine or generated sounds in computer. In the end, it is argued that the issue of environmental sound is not exclusive to science, due to its importance in the life of each individual and of society, which leads to an accurate sound perception and greater artistic sensibility; a community capable of listening attentively and discerningly to environmental sounds (“active listening”) is able to choose the sound environment in which it wants to live.

Key-words – Soundscape; active and conscious listening; music and environment relationship; presence of sound in life.

¹ Doutora em Antropologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Professora Livre-Docente em Técnicas de Musicalização pelo Instituto de Artes da UNESP. E-mail: marisatrench@uol.com.br

INTRODUÇÃO – VIDA MODERNA, GLOBALIZAÇÃO E SOCIEDADE ECOLÓGICA

Na atualidade nem seria preciso recordar as palavras do físico Fritzfjof Capra quando afirma que, desde meados do século XX, as discussões referentes aos impactos sociais e ecológicos da globalização têm sido recorrentes, pois a situação vivida hoje em nível mundial colocou essa questão nas manchetes, que afirmam, inclusive, que, se decisões muito diretas não forem tomadas, a vida no planeta poderá se extinguir. Embora essa seja uma afirmação aterrorizante, ao que parece, não tem afetado muitas pessoas, que continuam se alienando em relação a essa questão, como pode ser visto e ouvido diariamente pelas notícias divulgadas pela imprensa falada e escrita.

Para Capra, a nova economia tem trazido efeitos desastrosos ao mundo, como o aumento da desigualdade social, o fim da democracia, a deterioração rápida e extensa do ambiente natural, a alienação. Ele fala a esse respeito em publicação do ano 2002 (tradução brasileira em 2009), mas suas afirmações têm se confirmado de forma ainda mais preocupante nos últimos anos, inclusive – mas não apenas – devido aos tempos incertos que atravessamos hoje em todo o mundo. A crise em que estamos mergulhados aponta para a necessidade profunda de remodelação do modelo que rege, atualmente, a vida em sociedade. A Terra tem capacidade para sustentar a vida, mas essa capacidade não pode ser prejudicada pelos atos de seus habitantes.

A chave de uma definição operativa de sustentabilidade ecológica é a percepção de que nós não precisamos inventar comunidades humanas sustentáveis a partir do nada; podemos moldá-las segundo os ecossistemas naturais que são comunidades sustentáveis de vegetais, animais e microrganismos /.../ as comunidades sustentáveis desenvolvem seus modos de vida no decorrer do tempo, mediante uma interação contínua com outros sistemas vivos, tanto humanos quanto não-humanos. A sustentabilidade não implica imutabilidade das coisas. Não é um estado estático, mas um processo dinâmico (Capra, 2009, p. 238).

No entanto, isso só pode ocorrer, se houver consciência de todos a respeito da responsabilidade de cada um e da sociedade em relação à ecologia e a um modo de vida não prejudicial à vida. Esse é o sentido da Ecologia – o estudo da relação entre o homem e o meio ambiente e a busca por sustentabilidade. Uma sociedade sustentável é aquela capaz de satisfazer suas necessidades sem comprometer a si mesma, o ambiente e as chances das gerações futuras.

Os hábitos decorrentes da maneira como evoluiu o mundo civilizado, em especial, a partir da Revolução Industrial, levaram a sociedade humana a basear suas ações em determinados valores, antagônicos ao modelo de ecossistemas defendido por Capra em seu livro *Conexões ocultas* (Idem, 2009). Nesse modelo de modernidade, prevalecem o poder, a competitividade, a extração de recursos naturais, o que afeta, ao mesmo tempo, a saúde e a capacidade de renovação do meio ambiente. Os valores dessa sociedade são baseados nos atos de vencer, sobrepular, obter, consumir, se divertir. Outra tendência observada é a busca pela homogeneidade, acelerada com o fenômeno da globalização e que se evidencia no radicalismo que se encontra hoje tão presente no dia a dia de muitas sociedades. É a tendência a querer que todos pensem da mesma maneira, ajam segundo regras pré-estabelecidas, caminhem por sendas já traçadas, adotem modelos prontos, práticos, fáceis.

Ao contrário do exposto, em uma sociedade baseada nos princípios da ecologia e da sustentabilidade, não há hierarquia de poder; cada qual é responsável por tarefas pré-acordadas e se responsabiliza por elas. Esse modelo de sociedade emerge da cooperação e do diálogo, substitui a competição pela cumplicidade e trabalha para que a sociedade seja sustentável, isto é, que opere dentro de um modelo semelhante ao da vida natural, em que microssistemas operam dentro de outros microssistemas, convivem, se relacionam, se comportam em equilíbrio dinâmico. É essa a sociedade que idealmente buscamos e que resulta da reflexão, da análise dos acontecimentos diários, humanos, políticos, para que se possa agir em favor da saúde, das ciências, da educação e da arte (Capra, 2009).

Esse é o tema que se quer desenvolver; a adoção de procedimentos ecológicos especificamente dedicados à música e à paisagem sonora, numa senda semelhante à traçada por Fritjof Capra, direcionada, porém, especificamente à Ecologia acústica.

A RELAÇÃO MÚSICA/PAISAGEM SONORA

Na chamada inicial para um Congresso realizado recentemente na Turquia no período de 8 a 10 de junho de 2022 - The 12^o. Hisarli Ahmet Symposium, cujo tema de estudos foi a relação entre Música e Clima, foi apontado que a música tem estreita ligação com as manifestações climáticas, como comprovam inúmeras obras compostas e praticadas em diferentes épocas e espaços, assim como outras, mais recentes, especialmente criadas para determinados ambientes – *site-specific* – que, neste caso, exercem papel de coautores, pois as sonoridades locais somam-se às da composição.

A partir de meados do século XX, a composição musical passou a incorporar ruídos obtidos por vários recursos técnicos, aos chamados “tons musicais²”. Lembre-se de que, no entanto, desde o final do século XIX, a inclusão de instrumentos de percussão cada vez em maior quantidade na composição orquestral já mostrava essa tendência e abriu espaço para obras que continham, cada vez mais, sons ambientais gravados, ou originados em sintetizadores. Pierre Schaeffer, criador da “*musique concrète*” e Karlheinz Stockhausen, o primeiro compositor a gerar sons em um sintetizador, quando criou a chamada “*elektronische Musik*”, são considerados os pioneiros da chamada “Música Nova”. Aponta-se, também, para um exemplo de *site-specific music*, um modelo recente de composição vinculada ao ambiente. Trata-se de uma composição de Murray Schafer para 12 trombones, executada em um lago (2013). A peça tem dois movimentos: “Dusk”, que se executa ao pôr-do-sol e “Dawn”, ao alvorecer. Há um vídeo da performance e outro, que mostra os preparativos necessários para a execução de “Dawn”. Talvez as explicações dele constantes possam ajudar o leitor a compreender o papel da música naquele contexto:

As pioneiras: musica concreta e música eletrônica

• a. Étude au Chemin du Fer – Pierre Schaffer, 1948.

<https://www.youtube.com/watch?v=N9pOq8u6-bA>

² Tons musicais são dó, ré, mi, fá, sol, lá e si, que, acrescidos de sustenidos e bemóis aos tons existentes, chega a um total de 12 sons. A escala de sete tons é conhecida como escala diatônica e a de 12, como escala cromática.

- b. Studie I – Karlhem Stockhausen,.
<https://www.youtube.com/watch?v=1GoUzk6fQAA>. 1956.

Dois exemplos de *site-specific music*: a performance e a pré-produção

- c. Dawn“, from „Music in Wildernes Lake – Murray Schafer, 2013.
<https://www.youtube.com/watch?v=BEcfiV4t5SU>
- d. Dawn from Music Wilderness Lake – explicações dos promotores da apresentação, 2015
<https://www.youtube.com/watch?v=xxo31iwENpE>

O PROJETO PAISAGEM SONORA MUNDIAL (*THE WORLD SOUNDSCAPE PROJECT*)

Nesse contexto, a música pode mostrar a importância de seu papel na conscientização das percepções, sensações e sentimentos, assim como no refinamento da escuta e da capacidade expressiva, e, também, a importância da integração entre música e meio ambiente, demonstrando que sua função, diante de indivíduos, grupos e dos sons da natureza é maior do que servir unicamente de entretenimento e diversão.

Foi essa a ideia que moveu o compositor, educador e ensaísta canadense Murray Schafer na década de 1960, quando passou a lecionar em um curso de Comunicação na Universidade de Simon Fraser, em Barnaby, um distrito de Vancouver, na Colúmbia Britânica. Em sua atuação docente, Schafer desenvolveu inúmeras pesquisas a respeito do ambiente sonoro da cidade de Vancouver, envolvendo alunos e colegas, também docentes na mesma universidade. Essa abordagem ainda não fora trazida a um curso como esse.

Anteriormente à chegada de Schafer, a disciplina em que se deveria promover o estudo da relação som/meio ambiente não tinha um professor estável. Todos os anos eram convidados médicos e advogados para falar, respectivamente, dos danos à saúde causados pela exposição ao ruído excessivo e das leis que controlavam o ruído ambiental. Tanto a Saúde quanto o Direito tratavam a questão do ruído em seu aspecto negativo, isto é, a perda de saúde, o mal-estar da população diante de ruídos intensos e os tipos de infração e punição garantidos por lei. Os alunos não estavam satisfeitos com a maneira que a disciplina estava organizada e ansiavam por novos rumos.

Assim, quando Murray Schafer chegou, os estudantes, ávidos por trabalhar de modo mais efetivo e interessante, logo se engajaram em suas propostas e projetos. O diferencial em relação à experiência anterior, era que Schafer encarava o som ambiental sob muitos aspectos, que envolviam percepção e análise e mostrava que os sons são indicativos do modo de vida do grupo social e tanto podem causar incômodo e afetar a saúde, como trazer bem-estar e tocar a sensibilidade. Com a adesão dos alunos, o desenvolvimento das propostas de Schafer assumiu proporções que não haviam sido, anteriormente, cogitadas. A investigação do ambiente sonoro da cidade de Vancouver resultou numa impressionante coleção de sons urbanos, rurais, de comunidades formadas

por emigrantes, como os bairros chinês e judaico, por exemplo, além de sons típicos de uma cidade portuária e de comunidades indígenas que habitavam os arredores da cidade. Estava inaugurado o estudo da Ecologia acústica como campo de estudo.

Em pouco tempo, a pesquisa foi ampliada e os investigadores passaram a buscar outras sonoridades, com o Projeto *Paisagem Sonora Canadense*, em que se identificaram, gravaram e analisaram sons de diferentes partes do Canadá, em especial as situadas ao longo da via férrea que corta o país de Leste a Oeste, a *Canadian Pacific Railway*. Essa escolha foi importante, porque abria caminho para se conhecer e documentar os sons existentes nos locais cortados pela estrada de ferro, o que contribuiu para se ter acesso a um número muito grande de informações a respeito das peculiaridades da paisagem sonora do país.

Mas as pesquisas não pararam por aí. Em 1975, Murray Schafer e equipe iniciaram um novo projeto, ampliando o raio de ação de investigação da Universidade Simon Fraser para fora do Canadá: o Projeto *Paisagem Sonora Mundial*, em que a equipe visitou cinco vilarejos da Europa, situados em diferentes países: Skruv, na Suécia, Cembra, na Itália, Lesconil, na França; Dollar, na Escócia e Bissingen, na Alemanha.

A respeito dos critérios estabelecidos por Schafer e equipe para essa investigação, diz ele que os pesquisadores tinham consciência das dificuldades que iriam encontrar com esse tipo de trabalho, mesmo que fosse uma pesquisa modesta, de paisagens sonoras muito simples, como as de um vilarejo. No livro em que trata dessa investigação, ele nomeia algumas delas:

- o tempo de estadia em cada uma das vilas não poderia passar de uma semana ou, no máximo, dez dias, por razões orçamentárias e de organização;
- o desconhecimento da língua de alguns desses espaços era um fator de dificuldade quanto à comunicação, especialmente se se lembrar que dialetos são comumente encontrados nas vilazinhas europeias e poderiam ser falados nessas vilas;
- a limitação de bagagem e de aparelhos era, senão uma dificuldade, ao menos um certo entrave, pois a equipe não tinha o suporte necessário para transportar equipamentos pesados e sofisticados. Sendo assim, esses materiais tiveram de ser reduzidos a um mínimo, carregados pelos próprios pesquisadores, que levavam apenas o imprescindível para realizar as gravações e medições previstas no projeto (SCHAFFER, in: JARVILUOMA, Heidi *et alii*, 2000, p. 290-292).

Além das dificuldades enfrentadas pela equipe, é preciso lembrar que, na década de 1970, não se contava com as facilidades que se desfruta hoje, com o avanço da tecnologia e a redução de tamanho e peso de muitos equipamentos; a Internet não era difundida e não havia aparelhos pequenos e leves que pudessem ser transportados com facilidade.

Nessas condições, aponta Schafer na Abertura do livro que documentou essa pesquisa:

“o estudo que se segue está aberto a críticas em termos de precisão e metodologia. Não há dúvida de que os estudos da paisagem sonora ainda passarão por muitos refinamentos, antes que se tornem uma disciplina confiável, mas as descobertas

que conduzirão ao aperfeiçoamento das técnicas de investigação não serão feitas em laboratórios, mas em pesquisas de campo, semelhantes ao que está descrito aqui. Nosso propósito, então, longe de ser uma análise definitiva da paisagem sonora do Norte da Europa, é classificá-la em diferentes tipos, quantidades e ritmos dos sons ouvidos em cinco países e mostrar a relação que eles têm com a estrutura de cada vila e com a vida vivida nesses lugares” (Schafer, in: JARVILUOMA, H. *et alii*, 2000, p. 290).

Durante a pesquisa, a equipe canadense passou dias observando e anotando os sons dessas comunidades e chegou a conclusões interessantes, a respeito de quanto a vida em cada um desses espaços se organizava em função das sonoridades dos fenômenos naturais, como, por exemplo, o regime de ventos em uma delas (SCHAFER, in: JARVILUOMA, H. *et alii*, 2000, p. 290).

No primeiro capítulo de seu livro *Five Villages Soundscapes*, Schafer descreve as vilas escolhidas, fornece dados a respeito da fundação, estrutura, clima, habitantes e características locais. No segundo, ele mostra o caráter da paisagem sonora de cada uma delas. No terceiro capítulo, identifica e comenta os sons fundamentais, os ritmos e as densidades que compunham a sonoridade das vilas. O quarto capítulo é dedicado aos sons de água e de pedra que a equipe encontrou durante a pesquisa. Esse é um tema importante a ser destacado, pois os materiais existentes em determinado local são responsáveis pelos sons peculiares que definem os sinais sonoros das comunidades. O quinto capítulo é dedicado à definição acústica dessas vilas. Schafer diz que o que a equipe procurava com a pesquisa era compreender cada comunidade, por meio do estabelecimento das relações existentes entre a vida em cada vila e seu ambiente acústico.

Não seria possível estender-se muito mais a respeito dessa pesquisa para explicar tudo o que os pesquisadores encontraram. Ademais, é possível ler a descrição dos procedimentos e dos resultados alcançados em duas publicações, *Five Village Soundscapes* (Schafer, 1977), e *Acoustic Environment in Change* (Schafer, in: Jarviluoma *et alii*, 2000, p. 283-421).

No entanto, a título de exemplo, será destacado um ponto que define essa relação entre a paisagem sonora e a vida nos vilarejos. Trata-se do que os pesquisadores encontraram na localidade francesa de Lesconil, uma comunidade de pescadores ao norte do país; segundo o autor, de todas as vilas estudadas, essa era a que tinha um horizonte acústico mais claramente definido; as mudanças ocorridas na paisagem sonora local durante o dia correspondiam aos ritmos socioeconômicos da vila (Idem, p. 363), o que se devia ao fato de Lesconil ter um ciclo de ventos regular e constante, como explica Schafer:

No capítulo dois, mencionei o ciclo em direção circular própria dos ventos solares. O ciclo começa pela manhã, quando o ar sopra do norte, da terra para o mar, relativamente mais quente. À medida que o sol se levanta, o vento começa a se mover em sentido horário em direção ao leste, e continua em direção ao sul, chega ao oeste pela tarde e à noite volta para o norte. Os sons vindos das comunidades vizinhas, da costa e do mar aberto são conduzidos por esses ventos para a vila. Durante o dia, é criado um padrão que dá, tanto articulação espacial (direcional) quanto rítmica à paisagem sonora (Idem, *ibidem*, p. 364).

Há, em *Five Village Soundscapes* uma série de gráficos que acompanham a descrição e permitem a comparação entre as vilas, enfatizando o que têm de peculiar e o que é comum entre elas.

Essa pesquisa foi espelhada, vinte e cinco anos mais tarde, por uma equipe de pesquisadores da Universidade de Tampere, na Finlândia, que revisitou os mesmos lugares e ainda acrescentou mais uma cidade à lista de locais visitados – Nauvo, na Finlândia, colocando, assim, o próprio país na pesquisa. Ela foi publicada com o título “*Acoustic Environment in Change*” (JARVILUOMA *et alii*, 2000); ao final do volume, foi incluída a reedição revista pelo próprio autor, do livro original de Schafer, “*Five Villages Soundscapes*”. (Schafer, in: Jarviluoma, *et alii*, 2000, p. 283-421).

Ao resolverem visitar as mesmas vilas, os investigadores finlandeses se valeram de procedimentos semelhantes e repetiram as mesmas aferições quantitativas realizadas pelos canadenses, que serviram como elemento de comparação entre os resultados colhidos por eles e os obtidos anteriormente. Havia interesse em mostrar o que havia permanecido e o que havia mudado na paisagem sonora dessas vilas, no decurso de 25 anos. No entanto, eles, também, adotaram outras metodologias, ligadas à etnografia e à antropologia, realizando, também, pesquisa qualitativa, própria das Ciências Humanas. A ideia desses investigadores foi muito feliz, pois eles conseguiram identificar as mudanças ocorridas nesses espaços ao longo do tempo e mostrar de que modo elas afetaram a paisagem sonora de cada um desses lugares, desta vez, com muito mais recursos tecnológicos do que fora possível em 1975.

ESTUDOS DA PAISAGEM SONORA NA ATUALIDADE

O precedente relato teve a função de informar a respeito das primeiras pesquisas voltadas para o ambiente acústico e de mostrar como elas se deram. Atualmente, com o enorme avanço tecnológico ocorrido desde a época da primeira investigação, é possível um reconhecimento muito mais fiel da paisagem sonora de diferentes localidades e a obtenção de dados precisos a respeito dos sons encontrados em cada local.

Como área multidisciplinar, as pesquisas do som ambiental avançaram bastante, desde que foram inauguradas por Schafer, nas décadas de 1960 e 1970. A partir das suas investigações, inúmeros estudos foram conduzidos por pesquisadores de várias áreas, como biólogos, profissionais da saúde, antropólogos, psicólogos, além de músicos e educadores musicais. Não se pretende fazer aqui uma lista extensa dessas pesquisas, o que fugiria do escopo deste artigo, mas apenas trazer alguns exemplos ocorridos no final do século XX e início do XXI, que possam esclarecer algo a respeito do interesse acadêmico pela área. Um estudo completo das pesquisas de som/ambiente no Brasil e no mundo ainda precisa ser realizado.

No Projeto Paisagem Sonora do México, liderado pela Dra. Lidia Camacho, então diretora da Fonoteca Nacional daquela país, essa pesquisadora reuniu um grupo de artistas, engenheiros de áudio e designers sonoros, para documentar diferentes sons e “catalogá-los, classificá-los e integrá-los ao acervo da Fonoteca Nacional, importante contribuição para a ampliação e difusão do Patrimônio Sonoro do México” (CAMACHO, Lidia, in: Foro Mundial de Ecologia Acústica, 2008, p. 85-8).

Outro interessante estudo é o realizado pelo arquiteto Barry Blesser e a psicóloga Linda-Ruth Salter, ambos americanos, que escrevem a respeito do que o espaço sonoro pode dizer a quem estiver disposto a ouvi-lo. O tema desse trabalho é a arquitetura aurial e os autores discutem, entre muitos tópicos, a importância da consciência espacial auditiva para o ser humano. Eles fazem um retrospecto do espaço aurial desde a pré-história até a atualidade, comentam a presença das artes sonoras e musicais no espaço e, ainda, sugerem outros, virtuais, especialmente dedicados à música. A presença do espaço sonoro no contexto da arquitetura e sua relação com o homem é fortemente enfatizada pelos autores em seu livro *Space speak. Are you listening?* (BLESSER & SALTER, 2007).

Há, também, a pesquisa desenvolvida pelo compositor e pesquisador Pierre Marietain, na França, que trata da relação entre música, arquitetura, paisagem e meio ambiente. Em seu livro *La musique du lieu*, ele conta dos projetos que desenvolve junto a arquitetos, no contexto dessas áreas (MARIETAIN, 1997).

Em 2012, com a colaboração de Roberto Barbanti, italiano radicado na França, teórico da arte e docente da Universidade Paris 8, Pierre Marietain promoveu o Congrès Mondial d'Écologie Sonore #2, cuja primeira parte se deu na França e a segunda, na cidade de Saillon, na Suíça. Desse congresso, resultou o livro *L'écoute du monde*, que teve a colaboração de participantes. Foi uma coleção interessantíssima de trabalhos de pesquisa a respeito de ecologia acústica, provenientes de diversos países, mostrados sob diferentes perspectivas e reunidos pelos idealizadores do congresso e do livro (MARIETAIN, Pierre et BARBANTI, Roberto, 2015). Nele, os autores narram a história dos congressos de ecologia sonora e a importância de se reunir, em dois países, consecutivamente, um número significativo de pesquisadores de várias áreas, interessados na integração homem/ambiente sonoro.

Citem-se, também, os trabalhos de Bernie Krause, pesquisador americano dedicado à coleta e ao estudo de sons de animais e do ambiente natural e de reflexões a respeito de quanto o excesso de ruído ambiental os afeta, provocando, inclusive, a maior exposição de algumas espécies a predadores. A esse respeito, narra um incidente que observou, quando estava nas proximidades do *Mono Lake*, Estados Unidos, que ficava na rota de jatos militares. Ele conta que o canto dos sapos soa como um coro, em que o som vem de todos os lados ao mesmo tempo e essa característica constrói uma performance áudio protetora, uma rede sonora que impede que os predadores consigam identificar a localização das presas. O coro de sapos soa em todo e em nenhum lugar específico. Nesse lago, Krause observou que, a cada vez que um jato passava, o coro se perturbava e o canto era interrompido. Então, confusos e querendo retomar a cantoria, alguns sapos, coaxavam individualmente, e isso fornecia aos predadores a informação de sua localização. O pesquisador conta que, depois da passagem de cada jato, os sapos levavam cerca de 45 minutos para conseguir retomar seu coro protetivo (KRAUSE, 2002, p. 28).

No Brasil, embora a Ecologia Acústica seja uma área relativamente nova, há várias pesquisas, desenvolvidas em diferentes campos do conhecimento, a respeito da influência do som na vida humana, animal e vegetal. No entanto, elas são divulgadas, principalmente, na literatura acadêmica e ainda são poucos os trabalhos que alcançam o público em geral.

No ano de 1998, realizou-se, em parceria entre a Secretaria Municipal do Meio Ambiente do Rio de Janeiro e a Escola de Música Pró-Arte, o Projeto “*Escuta! Um abraço sonoro na cidade*”, em que se reuniram vários especialistas para discutir a situação do ruído ambiental na cidade e propor possíveis meios para aumentar sua qualidade sonora. Os debates realizados abriram caminho a uma publicação promovida pela Prefeitura e distribuída à população; nela, se discorria a respeito do som ambiente e se mostravam algumas de suas características, em diferentes espaços da cidade; além disso, foram tomados depoimentos de compositores cariocas, sensíveis ao som ambiental que fizeram contribuições poéticas a respeito de como sentiam a paisagem sonora do Rio de Janeiro. A publicação, de 1999, chamou-se “*Escuta! a paisagem sonora da cidade*. Pouco depois, houve uma segunda edição, em que se incluíram vários exercícios de escuta (RIO DE JANEIRO, 1^a. ed. 1999/2^a. ed. 2000).

Em 2004, a Editora Irmãos Vitale publicou o livro *Música e meio ambiente*, dentro de uma coleção denominada Conexões Musicais. Ele é dirigido a estudantes de nível médio e a professores das redes pública e privada e discute a presença do som em várias épocas; mitos e lendas revelam a importância do som ambiental pois, na visão de muitos desses povos, o mundo foi criado pelo som; a importância da ecologia acústica, também, é abordada, assim como é trazida uma série de exercícios de escuta e criação (FONTERRADA, 2004).

Em se tratando de eventos, destaquem-se, ainda dois, relativamente recentes. O primeiro, realizado no fim de semana anterior à III Semana de Educação Musical do IA/Unesp em 2011, teve a participação direta de Murray Schafer e a colaboração de vários alunos dessa universidade que, juntos, conduziram um passeio sonoro numa trilha da mata da cidade de Mairiporã, SP, conhecida por ser área protegida e rica em mananciais, que abastecem grande parte da região Sudeste. O passeio sonoro destina-se a estimular a escuta ativa das pessoas por meio de um caminhar silencioso e atento aos sons ambientais. Neste caso, o passeio sonoro privilegiava os sons da natureza e as improvisações de músicos escondidos na mata ao longo da trilha. Esse evento foi amplamente descrito na publicação *Caminhos sonoros – plantando sementes musicais* (AGAZZI, Anna Claudia *et alii*, 2016).

O segundo evento a mencionar, ocorrido em 2021, resultou da colaboração de três entidades: UNICAMP (Brasil), UDL (Argentina) e Universidade Paris 8 (França) e teve o formato de encontros, realizados ao longo do mês de outubro e na primeira semana de novembro, especificamente, nos dias 7,14,21,28 de outubro e 4 de novembro de 2021. Essa série de encontros tinha três objetivos: oferecer, em cada um deles, uma visão das práticas correntes e perspectivas na temática *Música e Ecologia*; promover o intercâmbio de ideias entre os autores convidados da Europa, América do Norte e América Latina; e dar a uma nova geração de artistas e pesquisadores a oportunidade de ouvir, empreender trocas com figuras estabelecidas e pioneiras no campo da Ecologia Acústica e sua relação com a Música. Os organizadores, também, manifestavam em documento apresentado aos pesquisadores convidados, seu desejo de que esse troca colaborativa continuasse no futuro e que o encontro de 2021 fosse o ponto de partida para novos encontros e intercâmbios (MANNIS, SCHAUB e EL HAOU LI, 2021).

A partir destes exemplos, vê-se que há muitos pesquisadores do ambiente sonoro trabalhando em diversos países no mundo e, também, no Brasil, embora ainda muito deva ser feito para que os resultados obtidos sejam visíveis, tanto na comunidade científica, quanto na população e na imprensa do País. O estado cada vez mais preocupante do meio ambiente em geral e, especificamente, do ambiente sonoro, tem mobilizado pesquisadores do mundo todo para a melhor compreensão da relação som/seres vivos, o que pode ajudar a sociedade a se conscientizar a respeito da importância dos estudos, encontros e conversas acerca desse tema e, também, de promover mudanças de atitudes e hábitos, para que se criem ambientes sonoros saudáveis e prazíveis.

A TRANSFORMAÇÃO DO AMBIENTE SONORO NO TEMPO

Após se abordar as características do ambiente sonoro em várias situações, é importante examinar alguns de seus aspectos em diferentes épocas. Na pré-história e na Antiguidade, por exemplo, predominavam os sons naturais; no entanto, arqueólogos nos têm desvelado ferramentas e instrumentos musicais descobertos em escavações desde tempos imemoriais. No *Atlas de Música, I*, na sessão Pré-história e História primitiva, encontra-se o seguinte depoimento:

O início da música se desconhece. Segundo os mitos dos povos, a música tem origem divina. De fato, na época primitiva, a música pertence ao âmbito do culto; seu som é uma conjuração do *invisível*, por parte do meio circundante e do homem. Na busca da origem da música, é mister incorporar outros fenômenos ao âmbito do aspecto sonoro, neste caso, aqueles que podemos documentar com o termo *música* (Michel, 1982/1996, p. 159).

O autor prossegue, informando que os mais antigos vestígios de prática da música são fragmentos de instrumentos; os mais antigos remontam ao período paleolítico; são flautas feitas de ossos de rena com um único orifício e que, portanto, emitem um único som; provavelmente, eram mais apitos de chamada do que instrumento musical. No entanto, no último período glacial já se encontram flautas com dois, três ou cinco orifícios, feitas, também, de ossos do mesmo animal (Idem, p. 159).

Que não se esqueça, também, do material encontrado no sítio arqueológico da Serra da Capivara, no Piauí, preciosa fonte de informação a respeito da cultura ancestral local e a relação que mantinha com o som. No site dedicado a esse sítio arqueológico, encontra-se a seguinte informação, que acompanha uma imagem do instrumento:

Datada de cerca de 1.400 anos, esta flauta indígena de madeira foi encontrada na Toca da Extrema, um dos sítios arqueológicos da Serra da Capivara, no município de São Raimundo Nonato (Piauí), sítios que estão protegidos desde 1986 pela FUNDHAM - Fundação Museu do Homem Americano (<http://www.fundham.org.br>).

Informações a respeito deste e de outros sítios arqueológicos, bem como da evolução da música no decorrer dos séculos podem ser encontradas em inúmeras pesquisas de etnomusicólogos em todo mundo.

Dados significativos a respeito das alterações da paisagem sonora no decorrer do tempo são discutidas no estudo de Murray Schafer “*A afinação do mundo*” (2001/2008). A cada mudança de hábitos e de condições de vida da sociedade, a cada alteração no ambiente, a paisagem sonora também se modifica. O importante a ser frisado é que, não obstante a variedade de som ambiental e de música ter sido constante no percurso da espécie humana na Terra, a relação som/meio ambiente/homem só começou a se desequilibrar na época da Revolução Industrial e, a partir daí, não mais parou, até que, atualmente, nos defrontamos com uma situação acústica que exige extremo cuidado, em diversas partes do mundo.

No entanto, observa-se, em anos recentes, em todo o mundo e, inclusive, no Brasil, uma discreta diminuição de intensidade em aparelhos e artefatos de diferentes tipos, pelas exigências de adequação às leis de proteção ambiental e de saúde, especialmente no que se refere à fabricação de máquinas, aparelhos eletroeletrônicos e brinquedos. No Brasil, é o *Inmetro* que se incumbem da fiscalização de empresas que fabricam esses aparelhos/artefatos e estabelece normas destinadas à prevenção do excesso de ruído ambiental.

A PERCEPÇÃO DA PAISAGEM SONORA E DO SOM

Depois dessa incursão nos estudos da paisagem sonora, há, ainda, o propósito de ir além de pesquisas e encontros acadêmicos e ampliar o acesso da população à informação. Muitos habitantes nunca se depararam com discussões acerca de questões ambientais/ecologia acústica, por falta de oportunidade de acesso, o que pode ter consequências negativas, pois o desconhecimento leva ao descaso. É necessário, portanto, aumentar a divulgação do tema em diferentes instituições, nos meios de comunicação e, especialmente, nas escolas.

A própria questão da escuta e da necessidade de seu aperfeiçoamento precisa ser incentivada, pois, quanto mais apurada for, menos tolerante com barulhos invasivos a população se tornará. E, se as pessoas se tornarem ouvintes ativos, poderão se ocupar com a criação de ambientes sonoros aprazíveis, reconfortantes e artísticos.

Tudo no mundo está em movimento; e tudo que se move provoca vibrações nos materiais sólidos, líquidos e gasosos. O mundo vibra e o ser humano, em qualquer lugar que esteja, intencionalmente ou não, capta essa vibração. Quando as vibrações se situam num espectro compreendido aproximadamente entre 20 e 20.000 ciclos por segundo, o cérebro as identifica como som. Habitar um mundo sonoro é a condição perene do ser humano. No entanto, os sons estão tão arraigados à vida, que nem sempre se dá conta deles. Embora se viva nesse mundo sonoro, não se dispensa muita atenção aos sons do ambiente. Eles são bloqueados pelo que Schafer denomina “pálpebras auditivas psicológicas” (SCHAFER, comunicação pessoal, 1988), que impedem que chegue à consciência os sons que não se quer ouvir. No entanto, esse bloqueio, embora resolva o desconforto da escuta indesejada, não impede que seus efeitos atinjam o organismo: aumento da pressão arterial, estresse, insônia, entre outros. Conclui-se, então, que a melhor maneira de se lidar com o som – desejado ou indesejado – é percebê-lo, pois, se

ele estiver na consciência, será possível tomar providências e escolher os sons que se deseja ouvir e evitar os que não se quer.

A *paisagem sonora* é o resultado da soma de todos os sons de determinado espaço. O termo é uma tradução da expressão *soundscape*, criada por Murray Schafer na década de 1960, quando iniciou os estudos do som no meio ambiente e tem sido adotado nos países de língua latina. Como os espaços diferem entre si, cada paisagem sonora é singular e soa de modo peculiar. Ela é dinâmica e está em constante mutação, devido a uma série de fatores: estações do ano, hora do dia ou da noite, clima, presença ou ausência de máquinas, eletrodomésticos, pessoas, animais, vento, chuva..., exemplos que podem se suceder ao infinito. Então, cabe perguntar: será que se conhece a paisagem sonora do espaço em que se habita? Ou do local de trabalho? Como se pode caracterizar a paisagem sonora de uma rua? De um bairro? De uma casa? Só se terá uma resposta a essas questões, se se ouvir intensamente, com cuidado, procurando perceber os sons e de onde provêm: de cima? de baixo? de dentro ou de fora de um determinado espaço? Que tipos de som são predominantes? De máquinas? de pessoas? de animais?

Ouvir o ambiente sonoro é um bom hábito a ser adquirido; se a comunidade estiver atenta às sonoridades que compõem o seu ambiente, terá sua percepção sonora ampliada e, então, poderá assumir atitudes críticas em relação à paisagem sonora e, mesmo, provocar mudanças, a partir da alteração de hábitos pessoais e coletivos, que será, então, um movimento de criação de um ambiente sonoro ideal para aquela comunidade. Se as autoridades locais se sensibilizarem para a questão do som ambiental e, também, agirem, o ganho será ainda maior. Esse é um trabalho árduo, mas que pode trazer bons resultados. Muitas comunidades têm despertado para essa questão e contribuído para ter um ambiente sonoro aprazível e saudável. Mas ainda há muito que caminhar e uma das maneiras de se iniciar esse percurso é saber, pela experiência vivida, as características desse fenômeno vibratório que se chama SOM.

O som tem muitas propriedades e seria exaustivo e, talvez, ineficaz, nomear todas elas. No entanto, é importante a aproximação e a familiaridade com o som. Para que isso seja possível de uma maneira simples e direta, serão trazidas aqui, apenas, algumas dessas propriedades, que, usualmente, são chamadas de “parâmetros do som”; é importantes que eles sejam reconhecidos e se tornem familiares a quem desejar aperfeiçoar sua percepção auditiva.

Eles podem ser *graves* como o apito de um navio, ou *agudos* como o canto dos passarinhos. O que determina se o som é grave ou agudo é o número de vibrações por segundo que ocorre em um corpo sonoro, o que determina a sua **frequência**. Entre esses dois extremos – agudo e grave – situam-se muitas frequências intermediárias, possíveis de serem reconhecidas, à medida que se conquista mais acuidade auditiva.

Podem, também, ser *curtos* como uma pancada seca, ou *longos* como o ronco de um motor. Nesse caso, o que está em foco é a **duração**. E, como no caso precedente, esse parâmetro abriga um número incontável de durações entre os dois extremos.

Os sons podem, ainda, ser *fortes* como o estrondo de um trovão, ou *fracos* como o som dos dedos roçando uma folha de papel. Essa qualidade é chamada **intensidade** e

se dá pela **amplitude** da onda em vibração. Como nos casos anteriores, aqui, também, há uma escala inumerável entre os extremos.

Além dessas propriedades, há outra, que permite saber a origem do som, mesmo sem que se veja a fonte sonora, isto é, o objeto, ser vivo ou fenômeno que o produz. Essa propriedade é conhecida como **timbre**, que pode ser informalmente denominado “a cara do som”. Quando se reconhece a voz de alguém ao telefone, isso se dá devido à percepção do timbre. Quando, ao ouvir uma música, consegue-se saber pela voz quem é o cantor ou, pela sonoridade, qual foi o instrumento tocado, é, novamente, o timbre que traz a informação. Nos cursos de música, trabalha-se intensamente com essas propriedades – **parâmetros do som** - muito requeridas para o conhecimento musical. Mas, quantas pessoas, músicos ou não músicos - aplicam esses conceitos aos sons do ambiente?

Então, que se abram os ouvidos para reconhecê-los e nomeá-los, pois o mundo sonoro nunca para de soar. Os sons dos pneus dos carros numa avenida movimentada parecem nunca se acabar. Outros vêm e logo vão, como o do avião que passa perto e logo desaparece no céu. E há os sons intermitentes, que soam por um certo tempo, se interrompem e, então recomeçam. O motor da geladeira é um exemplo. Em geral, só se dá conta desse som, quando, depois de se interromper, recomeça. E há, ainda, os sons que se repetem monotonamente, como o do pingo de uma goteira ou da torneira mal fechada.

Cada ambiente tem seus próprios sons característicos, que funcionam como assinaturas sonoras. Mas eles não são sempre os mesmos. Assim, a paisagem sonora está em constante mutação, pois seus sons vêm e vão. Algumas dessas transformações são cíclicas, isto é, próprias de um período, mas não de outro; os sons se alteram à medida que o tempo passa, para retornar depois, reiniciando o ciclo. Cada quintal, cada rua, cada cidade tem seus ciclos sonoros em função da geografia, da cultura e das atividades que ali se dão. Muitos são naturais, outros, produzidos pelo homem, e há ainda, os produzidos por máquinas, em geral, ligadas a atividades humanas.

Os sons naturais, também, obedecem a ciclos: chuva, vento, granizo, por exemplo, produzem sons que vêm e vão e podem variar bastante, de acordo com a intensidade do fenômeno, da hora do dia, de sua duração e velocidade, de seu deslocamento no espaço. É o caso dos ventos solares da vila de Lesconil, cujo ciclo de ventos já foi aqui trazido. Há, pois, ciclos variados de sons; há os que se alteram de acordo com a hora, com as estações do ano, ou com os dias da semana. Se se estiver atento ao som do ambiente, pode-se obter muitas informações a partir dele: o burburinho de uma feira livre, o trânsito mais ou menos intenso, os cantos e orações em uma igreja, o barulho típico de entrada e saída de escola, podem indicar o dia da semana, ou a data ou o horário aproximado de um determinado evento, em função dos sons ligados à cultura local.

Alguns podem ser desagradáveis a certas pessoas, fazer-lhes mal, mesmo que elas não tenham consciência disso, pois não é necessário que determinado som seja percebido, para que cause danos à saúde ou provoque emoções negativas. E lembre-se de que os ouvidos estão permanentemente abertos para os sons do mundo, mesmo que não se tenha consciência deles. As já referidas “pálpebras auditivas psicológicas” bloqueiam da consciência os sons que não se quer ouvir. Mas o bloqueio não é específico; com ele, são bloqueados, tanto os sons indesejados, quanto os desejados. A única defesa em relação a sons invasivos é aperfeiçoar a escuta, para que, assim, seja possível defender-se deles,

eliminando-os, afastando-se do local, ou tomando providências mais sérias, se o desconforto atingir mais pessoas, momento em que se torna necessário recorrer às autoridades locais e às leis.

Mas não são apenas os aspectos negativos que predominam na paisagem sonora. Sua influência no bem-estar pessoal ou coletivo precisa ser reconhecida. Do mesmo modo que os sons podem nos causar incômodo ou estresse, também, podem provocar emoções positivas. Faz parte da busca por qualidade de vida a procura por sons que fazem bem, sejam eles naturais, afetivos ou prazerosos, como a música preferida, por exemplo.

O atual desequilíbrio do ambiente sonoro nas sociedades que se denominam “civilizadas” tem sido objeto de grande preocupação dos estudiosos do tema, mas não têm merecido atenção da população em geral e das autoridades. A paisagem sonora é produto de uma série de fatores; e, como os sons que a caracterizam são provocados pelos seres e coisas que estão num determinado espaço, é preciso que todos se sintam corresponsáveis pela paisagem sonora do local em que se encontram. É fato ser impossível coordenar todos os sons do ambiente, não existe esse poder. No entanto, cada qual pode contribuir para a beleza da paisagem sonora, se tiver o cuidado de nela introduzir sons que lhe provoquem bem-estar. Talvez, outras pessoas também o apreciem e compartilhem desse sentimento positivo.

O SOM NOSSO DE CADA DIA

Desde antes do nascimento, o ser humano toma contato com os sons de seu entorno. A partir dos quatro meses e meio de gestação, o feto começa a ouvir os ambientes externos e internos, a ele transmitidos pelo líquido amniótico. Depois do nascimento, quando a audição passa de aquática a aérea, o bebê continua a ouvir os sons ambientais e assim se dá sua ligação com o mundo pelo contato com sua nova paisagem sonora e pela interação afetiva que começa a se formar entre ele e membros da família (TOMATIS, 1981/1993). Desse modo, são construídas suas primeiras referências auditivas, que o ajudarão a construir seu mundo e seu sentido de pertencimento a um determinado lugar. Por essa razão, os sons ouvidos na infância têm fortes significados para todas as pessoas e permanecem na mente por toda a vida, embora nem sempre conscientemente.

Alguns sons têm a faculdade de evocar fatos importantes ocorridos a cada um, pois se relacionam com pessoas caras, lugares importantes na sua história de vida, ruídos e músicas que significam algo positivo ou negativo. Com um pouco de dedicação e, muitas vezes, com certo esforço, é possível recordar sons significativos dos primeiros anos de vida: uma cantiga de ninar, o som do elevador subindo e descendo que ressoava no quarto, sons de chuva, de vento, alguma canção, um apito de trem... Tais lembranças fazem parte da vida de todos e têm o poder de evocar lembranças e provocar as mesmas sensações e sentimentos anteriormente sentidos.

Os psicólogos americanos Brandt, Gebrian & Slevac têm um estudo interessantíssimo a respeito da importância do som e da música na vida de todo ser humano. Eles afirmam que toda criança vem ao mundo com potencialidade para andar sobre dois pé – bipedalismo -, falar e fazer música. Essa afirmação pode surpreender, pois

alguns cientistas defendem uma posição contrária, ao dizer que o aprendizado da música é mais complexo do que o da linguagem verbal e exige o contato direto com especialistas, não ocorrendo em situações informais, como é o caso do aprendizado da língua. No entanto, os autores citados discordam dessa conceituação e afirmam que todos os idiomas, do mesmo modo que a música, se apoiam nos mesmos parâmetros do som, as propriedades discutidas anteriormente. Isso quer dizer que toda língua tem inflexões específicas de altura, ritmo, intensidade, maneiras de finalizar as frases, pausas, que ocorrem tanto para dar a conhecer conteúdos e informações, quanto para expressar sentimentos, como a escrita poética, o que os faz afirmar que, se não tivéssemos ouvido musical, nem sequer aprenderíamos a falar (BRANDT, GEBRIAN & SLEVEC. In: *Frontiers Psychology*, 11/09/2012).

PARA TERMINAR, UMA EXORTAÇÃO À ESCUTATIVA.

De tudo que se abordou neste texto, que passou pelas pesquisas da paisagem sonora, mostrou as características do som que ajudam o ser humano a reconhecê-los e a percebê-los presentes; depois de discutir sua importância na vida de cada um e sua ligação com memórias afetivas; de dar algumas direções para que, não apenas as pessoas se previnam dos excessos de ruído, como, também, que escolham para seus ambientes de trabalho e descanso sons que as agradem; e depois que se mostraram pesquisas do ambiente sonoro e, também, da História e da Psicologia, enfatiza-se, agora, como última ação, o reforço acerca da importância de se manter a escuta ativa, consciente, valorizada pela compreensão de que o ser humano vive imerso num mundo sonoro, que tem profunda influência sobre sua vida, mesmo que ele não se dê conta disso, podendo tornar-se, tanto uma arma capaz de deteriorar sua saúde de muitos modos, como, também, de promover qualidade de vida e trazer conforto pessoal e social.

Essa é a razão de se chamar a atitude atenta em relação à paisagem sonora de ESCUTATIVA, que é a única maneira de se poder evitar os sons indesejáveis e de desfrutar um mundo sonoro, saudável, musical, com qualidade estética e afetiva.

REFERÊNCIAS

- AGAZZI, Anna Claudia *et alli*. **Caminhos sonoros**. São Paulo: Porto de Ideias, 2016
- BLESSER, Barry and SALTER, Linda-Ruth. **Spaces speak: are you listening?** – Experiencing aural architecture. Cambridge: MIT Press, 2007.
- CAMACHO, Lidia, Proyecto Paisage sonora de México. In: **Foro Mundial de Ecologia Acústica** – megalópoles sonoras: identidade cultural e sons em perigo de extinção, 2008, p. 85-8).
- CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas** – ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2009.
- FONTEERRADA, Marisa T. O. **Música e meio ambiente** – a ecologia sonora. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
- KRAUSE, Bernie. **Wild Soundscapes** – discovering the Voice of the Natural World. Bekerley: Wilderness Press, 2002.

MANNIS, José Augusto; SCHAUB, Stéphan e EL HAOU LI, Janete. **Carta-convite** a Marisa Fonterrada para participar do evento como palestrante convidada. Campinas, UNICAMP, 2021.

MARIETAIN, Pierre. **La Musique du Lieu** – Musique, Architecture, Paysage, Environnement, Textes, Projets/Réalizations, Evénements. Berne: Commission nationale Suisse pour l’UNESCO, 1997.

MARIETAIN, Pierre et BARBANTI, Roberto. **L’écoute du monde**. Nîmmes: Lucie Éditions, 2016.

MICHELS, Ulrich. **Atlas de Música, I**. Madrid: Alianza Atlas, 1996.

RIO DE JANEIRO. Secretaria do Meio Ambiente. **Escuta! A paisagem sonora da cidade**. Rio de Janeiro: Seminários de Música Pró-Arte, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Coordenadoria de Planejamento e Educação da SMAC, 1999. Textos: R. Murray Schafer, Janete El Haouli, Marisa Fonterrada, Tato Taborda, Estela Neves, Elizabeth Sant’Anna e Natália L.F. Couto.

Rio de Janeiro, Secretaria do Meio Ambiente. **Escuta! A paisagem sonora da cidade**. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Seminários de Música Pró-Arte, sob a supervisão do Centro de Educação Ambiental da SMAC, 2000. Textos: Janete El Haouli, Marisa Fonterrada, Tato Taborda, Estela Neves, Elizabeth Sant’Anna e Natália L.F. Couto. Reedição e versão final do texto: Mauro Sá Rego Costa.

SCHAFFER, Murray. **The Tuning of the World**. Toronto: McClelland and Stewart, 1977.

(___). **A afinação do mundo**. São Paulo: Editora da Unesp, 2001. Tradução de Marisa Trench de O. Fonterrada.

(___). Comunicação pessoal, 1988.

SCHAFFER, Murray. **The Five Village Soundscapes**. In: JARVILUOMA, Heidi *et alii*, Acoustic Environment in Change. Tampere: Taempereren Ammattikorkeakoulu, University of Applied Sciences, 2000).

Site consultado – Serra da Capivara, Piauí, Brasil

<http://www.fumdham.org.br>. Acesso em 11/06/2022

Vídeos

SCHAEFFER, Pierre. Étude au Chemin du Fer, 1948

<https://www.youtube.com/watch?v=N9pOq8u6-bA>. Acesso em 31/05/2022.

SCHAFFER, Murray. **La Semaine du Son**. La Paysage sonore – un entretien avec Murray Schafer. France, n.d.

<https://www.youtube.com/watch?v=-YEAEBSiBYA>. Acesso em 6/6/2022.

(___). Listen. Ficha técnica não disponível

<https://www.youtube.com/watch?v=pL8yo81KaWg>. Acesso em 22/05/2022.

SCHAFFER, Murray. Dawn“, from „Music in Wildernes Lake, 2013.

<https://www.youtube.com/watch?v=BEcfiV4t5SU> Acesso em 13/06/2022.

(___). Dawn from Music of Wilderness Lake – explicações dos promotores da apresentação, 15/06/2022.

<https://www.youtube.com/watch?v=xxo31iwENpE>. Acesso em 13/06/2022.

STOCKHAUSEN, Karlheim. Studie 1, 1956

<https://www.youtube.com/watch?v=1GoUzk6fQAA>. Acesso em 31/05/2022.