

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRICK STEFANO PEREIRA

**MEMORIAL ACADÊMICO DE COMPOSIÇÃO
O SOUNDSCAPE CURITIBANO**

CURITIBA

2022

PATRICK STEFANO PEREIRA

GRR20172051

patrick.stefano.pereira@gmail.com

MEMORIAL ACADÊMICO DE COMPOSIÇÃO
O SOUNDSCAPE CURITIBANO

Memorial de composição apresentado à disciplina
OA027 - Trabalho de Conclusão de Curso requisito
parcial à conclusão do Curso de Bacharelado em
Música - Departamento de Artes, Setor de Artes,
Comunicação e Design da Universidade Federal do
Paraná.

Orientador: Maurício Dottori

CURITIBA

2022

RESUMO

Este trabalho é uma composição cuja proposta é a de, na estética denominada *soundscape composition* estabelecida por Raymond Murray Schafer e outros pensadores do World Soundscape Project, construir uma espécie de representação sonora da experiência do autor como habitante e ouvinte da paisagem sonora da cidade de Curitiba. Primeiramente se esclarece o contexto desse tipo de composição dentro do universo da música eletroacústica e então desenvolve-se o processo composicional em si: a escolha de sons por meio da escuta atenta, o processo de captura e o objetivo almejado na construção da obra. Finalmente, há uma breve descrição sobre os resultados encontrados e uma reflexão sobre a escuta sonora urbana e a relevância das pesquisas em ecologia acústica.

Palavras-chave: composição *soundscape*, paisagem sonora, ecologia-acústica.

ABSTRACT

This essay describes the process of development of a composition that, in the style of soundscape compositions as developed by Raymond Murray Schafer and other researchers from the World Soundscape Project, tries to create a representation of the sonic experience of the author as a habitant and listener of the urban soundscape from the city of Curitiba – Brazil. The textual section starts with an introduction to the style as part of the broader electroacoustic music scene, and then advances with the author's composition processes: from the choice of sounds through attentive listening to the recording and the composition structure and objectives. Finally, there is a brief discussion about the results and a reflection about the listening of urban environments and the research area of acoustic ecology.

Keywords: soundscape composition, soundscape, acoustic ecology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. A MÚSICA ELETROACÚSTICA E O SOUNDSCAPE	2
1.1 A música de ruído do século XX	2
1.2 A estética soundscape	4
1.3 A ecologia e a comunicação acústicas	6
1.4 O ruído urbano curitibano	9
1.5 O vocabulário da ecologia acústica	11
2. A COMPOSIÇÃO DO SOUNDSCAPE CURITIBANO	12
2.1 O conceito composicional	12
2.2 Clariaudiência e a escolha de sons para a composição	13
2.3 Equipamento utilizado	14
2.4 Os ambientes selecionados	15
2.4.1 O ambiente residencial	15
2.4.2 Jardim Botânico	16
2.4.3 Praça do Japão	16
2.4.4 Rua XV de Novembro	17
2.4.5 Mercado Municipal de Curitiba	17
2.4.6 Terminal Vilas Oficinas e transporte público	18
2.5 Lista de gravações utilizadas e linha do tempo	18
3. REFLEXÕES	20
3.1 Considerações gerais	20
3.2 Trânsito e transporte	21
3.3 Área residencial	22
3.4 Ambientes públicos e o comércio	23
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	27
ANEXOS	30

INTRODUÇÃO

Este memorial é uma composição musical que por meio da audição, seleção e apresentação de sonoridades capturadas do ambiente - o soundscape - busca criar uma reconstrução representativa de minha experiência sonora particular como habitante da cidade de Curitiba nos anos de 2021 e 2022. As sonoridades ambientes que nos cercam muito revelam sobre o ambiente em que convivemos e pode-se desenvolver por meio dessa escuta atenta possibilitada pela captura e investigação construir uma reflexão acerca de sentidos e significados dessas sonoridades. A composição soundscape, portanto, além de ser uma obra musical, apresenta um cunho sociológico, historiográfico e político, uma vez que essas sonoridades estão diretamente ligadas às condições e ao tempo em que se vive e que sua escuta está diretamente relacionada à experiência sonora do ouvinte. Ainda, a composição soundscape deve potencialmente funcionar como uma referência histórica sobre a experiência sonora de uma certa época e de uma certa geografia, uma vez que as sonoridades do mundo se transformam juntamente da sociedade e da natureza.

O termo soundscape faz referência tanto às sonoridades ambientes quanto à composição soundscape e é traduzido para o português como paisagem sonora. A estética composicional soundscape originou-se como uma vertente dentro do universo da estética eletroacústica na década de 60 e que se aproveita também da ideia de Edgard Varèse, da primeira metade do século XX, da música como uma organização de sons do mundo, desprendida das limitações de timbre e possibilidades implícitas e impostas na composição para instrumentos musicais tradicionais e pela estrutura lógica da música tradicional. Este trabalho é inspirado nos trabalhos e pesquisa dos membros do World Soundscape Project, inaugurado pelo canadense Raymond Murray Schafer na década de 60, que refletiam, pesquisavam e catalogavam a condição sonora de sua época e estabeleceram, além da estética composicional, uma fundamentação teórica para os estudos e para a relevância desse tipo de pesquisa ao estabelecerem uma área de pesquisa em ecologia acústica, que é o estudo da relação entre um ambiente sonoro e quem o habita.

1. A MÚSICA ELETROACÚSTICA E O SOUNDSCAPE

1.1 A música de ruído do século XX

Ocorreu no início do século XX um surgimento numeroso de novas ideias e revoluções tecnológicas que transformaram os conceitos tradicionais de composição e escuta musical. Por um lado, artistas como Luigi Russolo acreditavam que a mudança das sonoridades do ambiente decorrente da revolução industrial e da mecanização da sociedade predicava também uma necessidade de transformação da composição musical, conforme Luigi declarou em seu manifesto: se o ruído agora faz parte da vida, então deve também fazer parte da música (Russolo, 2004). Simultaneamente, o desenvolvimento da elétrica trouxe consigo o desenvolvimento dos primeiros instrumentos que gerariam seu som a partir da eletricidade. Edgard Varèse, importante compositor da primeira metade do século XX, via nos novos instrumentos e na eletrônica a possibilidade da transformação dos processos composicionais até então engessados nos instrumentos musicais e teoria musical tradicionais.

Os novos instrumentos permitiriam ao compositor controle total sobre os timbres e alturas utilizadas, permitindo um aproveitamento total das possibilidades sonoras permitidas pela física das ondas. Paralelamente, o desenvolvimento da gravação sonora abriria infinitas possibilidades de exploração musical por meio da manipulação dessas gravações. O compositor John Cage desenvolveu em 1939 sua peça *Imaginary landscape nº1*, uma composição que consiste na reprodução e manipulação em tempo real de duas gravações em discos simultaneamente a uma performance instrumental para piano preparado e percussão, prevendo que os desenvolvimentos tecnológicos moveriam a composição musical em direção à utilização dos recursos de captura e do ruído na música, processo esse que seria resultado das possibilidades sonoras infinitas que encontram-se na natureza e no ambiente e que seriam desbloqueados aos compositores por meio dos novos desenvolvimentos (MANNING, 1987).

Foi, entretanto, apenas no final da década de 40 que a manipulação sonora de gravações se tornou mais prática e tangível. A sofisticação da tecnologia das fitas magnéticas alavancou a qualidade sonora das gravações e tornou-se então possível pela primeira vez a manipulação de seu conteúdo sonoro em de processos de manipulação da própria mídia. A alteração na velocidade da gravação podia ser manipulada transformando altura e duração, sons podiam ser rearranjados e sobrepostos e transformados no estúdio: essas técnicas foram responsáveis pelo surgimento da música eletrônica (GRIFFITHS, 1986). O compositor Pierre Schaeffer, então funcionário da Radiodifusão nacional francesa (ORTF – L'Office de

radiodiffusion-télévision française), ao experimentar com a manipulação do som gravado em fitas magnéticas, desenvolveu uma nova forma de composição que denominou de *musique concrète* e, simultaneamente, cunha o conceito de música acusmática: música cuja escuta é inteiramente pensada para ser realizada apenas com o uso de alto-falantes elétricos e ausente de qualquer performance por músicos. O termo acusmático tem origem na filosofia grega e se refere à audição do som sem a referência visual da fonte sonora, obrigando o ouvinte a focar a sua atenção na mensagem ao invés da imagem (WISHART, 1996, p. 129).

Na música concreta ruídos do dia a dia são gravados, manipulados e transformados por meio dos processos possibilitados pela mídia das fitas magnéticas até que o material seja desconstituído de seu significado original: torna-se impossível identificar exatamente de onde vem o som ouvido ou o contexto de sua gravação. Ao dissociar o material sonoro de sua fonte natural e não se utilizar de uma estrutura composicional embasada em conceitos mais tradicionais, Schaeffer busca remover da música o sentido e o significado que considerava inerentes à música tradicional ou escrita, em busca de uma cisão da música com a linguagem (MENEZES, 2009, p.21). Em 1951, Schaeffer, Pierre Henry e outros compositores fundam a Groupe de Recherches Musicales, a GRM, um centro de pesquisa em Paris com estúdio especializado na produção da música concreta e estudos sonoros.

Ainda nesse meio, outro compositor chamado Luc Ferrari, também presente no contexto do estabelecimento da GRM e da música concreta, desenvolveu obras que se diferenciam das composições concretas por utilizar gravações do mundo externo que não seriam distorcidas até que desconstituídas do reconhecimento de sua fonte sonora. Em *Presque rien no. 1* (1967) ouvem-se sons de aves, sons do oceano, tempestades, bandas militares, cantorias etc, com a peça sendo denominada pelo próprio autor como uma espécie de fotografia sonora que busca capturar a ambiência de uma vila pesqueira pela manhã (FERRARI, 2012). Essas composições, possíveis apenas pelo uso da gravação, retornam à composição musical aquilo que era tentado na música de concerto programática, como a sexta sinfonia de Beethoven: a tentativa de se referenciar sons naturais por meio de uma associação visual ou de imaginário extramusical. A música programática, entretanto, não tinha a capacidade de enganar o ouvinte a acreditar que realmente estava ouvindo sons naturais: era preservado o que Wishart (1996) denomina de *landscape* do determinado som: a fonte sonora reconhecida pela audição, nesse caso, de músicos em performance.

Paralelamente à música concreta na década de 50, desenvolvia-se na Alemanha um outro tipo de música para alto-falantes: a *elektronische Musik*. Essa estética caracteriza-se pela utilização exclusiva de sonoridades geradas por meio de recursos eletrônicos como

osciladores elétricos, geradores de ruído e filtros sonoros (MANNING, 1987). Diferentemente da música concreta, os compositores da *elektronische Musik* buscavam criar composições desassociadas de qualquer referência ao mundo natural, de resultado puramente sonoro, inclusive desentendendo-se com a filosofia da música concreta uma vez que consideravam que os sons gravados ainda possuíam um sentido intrínseco, mesmo que não perceptível. Um dos mais proeminentes compositores da *elektronische Musik* foi Karlheinz Stockhausen, que desenvolveu diversas composições eletrônicas pioneiras nos estúdios da Radiodifusão da cidade de Colônia, (WDR - Westdeutscher Rundfunk).

Após esse momento inicial de diferenças conceituais das estéticas eletroacústicas, numerosos músicos, compositores e pesquisadores passaram a desenvolver novas obras e estéticas que incorporavam todo tipo de sonoridades eletrônicas e gravadas, e também em conjunto e soma das duas técnicas. A denominação música eletroacústica funciona como uma expressão guarda-chuva que abriga esse escopo de criações musicais que devem ser reproduzidas por alto-falantes e que podem também ser acompanhadas de performance (nesse caso denominadas música mista) ou ter suas sonoridades geradas e processadas ao vivo (a chamada *live electronics music*). Na música eletroacústica, a maior variedade de timbres e a não utilização de sons de alturas definidas como na música instrumental tradicional significa que o estudo tradicional harmônico não se aplica e deve ser abandonada a treliça tradicional e teórica da música ocidental. Se na música escrita características do som como a organização de alturas e durações de acordo com a tradição teórica da harmonia ocidental são tidas como de maior importância, na música eletroacústica, devido ao maior controle sobre o resultado sonoro possibilitado ao compositor, a preocupação deve ser com características mais fundamentais da natureza sonora na composição, libertando-se dos elementos rígidos (e em grande parte arbitrários) definidos na herança musical ocidental (WISHART, 1996, p. 9 - 43).

1.2 A estética soundscape

Alguns anos à frente, em Vancouver, na Simon Fraser University, na década de 60, um grupo de estudos intitulado de World Soundscape Project e encabeçado pelo compositor e pesquisador Raymond Murray Schafer (1933 - 2021) tinha como objetivo a captura e catalogação de ambiências sonoras (ou soundscapes) em torno do mundo, aproveitando-se da possibilidade de se realizar gravações sonoras em campo ou externas, com a função de compreender-se mais sobre o ambiente sonoro e catalogar sonoridades do mundo externo. Esse projeto deu início a uma série de estudos e publicações em torno do estudo da ecologia

sonora, das características sonoras dos diferentes ambientes e do impacto das sonoridades cotidianas nos indivíduos. Surgiu também, nesse contexto, o conceito da composição soundscape que é, fundamentalmente, uma composição eletroacústica que utiliza como matéria-prima sonoridades capturadas do ambiente. Assim como na música concreta, o material sonoro que será trabalhado na composição soundscape é coletado do mundo externo, mas o soundscape se diferencia por preservar para o ouvinte o *landscape* dessa gravação, isto é, o contexto no qual o material sonoro foi gravado: na escuta da composição, pode-se identificar a fonte sonora e seu ambiente ou cenário. O processo é similar ao utilizado por Luc Ferrari na composição de sua série de peças *Presque rien*, mas com um conceito adicional que vai além do resultado sonoro: a experiência sonora prévia do ouvinte e do compositor são fundamentais na audição e construção da obra e no entendimento por parte do ouvinte, uma vez que é essa associação ao mundo real o tema fundamental da obra. O soundscape tem, portanto, a intenção de trazer à evidência características sonoras de um ou múltiplos espaços geográficos e potencialmente transformar a relação de escuta do ouvinte com o ambiente ao seu redor, podendo tomar proporções não apenas artísticas, como também sócio-políticas (TRUAX, 1986).

Um dos principais compositores de soundscape e teórico da ecologia acústica é Barry Truax, também membro do *World Soundscape Project*. Percebe-se nas obras de Barry Truax três principais tipos de composições soundscape: as que aparentam ser uma gravação pouco modificada, trazendo a atenção para uma escuta mais generalista de um ambiente, similares às primeiras publicações do World Soundscape Project; as que criam uma narrativa e paisagem sonora partir da organização e soma de sonoridades específicas, como em *Island* (2000); as que selecionam aspectos característicos e identitários de um espaço geográfico específico e os agrupam.

Truax, em suas composições *Dominion* (1991) e em *Pacific fanfare* (1996), utiliza-se de material sonoro para a composição gravações de objetos sonoros que considera característicos de seu país Canadá, como o apito dos trens que cortam o país e de sinos de famosas catedrais. Essas peças são, portanto, exemplos do terceiro grupo, uma vez que o compositor busca criar uma espécie de identidade canadense a partir de suas sonoridades características e únicas.

1.3 A ecologia e a comunicação acústicas

Após os trabalhos iniciais do World Soundscape Project em documentar e catalogar sonoridades do mundo e estudar o soundscape de Vancouver, o termo ecologia acústica, ou *ecoacoustics* ou *acoustic ecology* foi escolhido por Murray Schafer em seu livro *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*, de 1977 (utilizado aqui na edição de 1993), para designar os estudos sobre a importância sonora na comunicação de sentidos, sentimentos e contextos. A proposta fundamental de Schafer é de que ouçamos o nosso ambiente sonoro como se fosse música e que tomemos responsabilidade por sua composição (WRIGHTSON, 1999).

A ecologia é o estudo dentro da área da biologia da interação entre o meio-ambiente e as criaturas que o habitam. A ecologia acústica é, portanto, uma tentativa de se entender a relação dos sons com os seres vivos, mas particularmente com a sociedade humana. Uma vez tendo-se adquirido esse entendimento, identificadas as sonoridades que se quer preservar e das sonoridades que se quer evitar é possível traçar planos para a resolução dos problemas e para o melhoramento desse ecossistema, isto é, buscar um *design* em que intencionalmente constrói-se um ambiente sonoro desejável: “se na arquitetura utiliza-se o corpo e necessidades humanas como a medida fundamental para a construção de espaços, então um espaço em que o som é prejudicial ao corpo é desumano” (SCHAFFER, 1993, p. 284), em crítica aos processos arquitetônicos e urbanísticos que não levam em conta a questão sonora.

Esse processo de melhoramento do ambiente sonoro é, segundo Schafer, não inteiramente diferente do processo de composição musical, em que se selecionam sonoridades a fim da criação de uma experiência sonora. Esse aprimoramento do som do mundo, entretanto, não deve ser um processo imposto por uma figura central, mas deve ser construída por todos: todos devem ser simultaneamente o compositor e o público ouvinte. Para Schafer, esse processo inicia no momento em que há uma consciência por parte do público acerca de seu ambiente sonoro. Para alcançar o entendimento do público sobre o seu ambiente sonoro, Schafer propõe a inclusão de pequenas atividades relacionadas à escuta atenta e à produção de sons com o corpo no currículo escolar. Um exercício particularmente notável é o que se denomina de limpeza de ouvido, em que deve abster-se da comunicação falada por um dia inteiro e presta-se atenção nos sons produzidos pelos outros. Outras atividades também envolvem a apreciação do silêncio, a busca por sons específicos, a documentação e catalogação dos sons à nossa volta, entre outros (SCHAFFER, 1993, p.286).

O ponto-chave da ecologia acústica é a natureza metamorfoseante do ambiente sonoro e a consequente transformação da relação do ouvinte com o soundscape, particularmente ao longo do século XX e na sociedade pós revolução industrial. Schafer menciona também que um dos objetivos da gravação dos sons do mundo é também o da preservação, uma vez que sonoridades particulares de um tempo são perdidas em nome do progresso. A introdução do ruído das máquinas e a intensificação da densidade urbana deram origem ao estudo das consequências da poluição sonora, assim como a criação de legislações que buscam frear o crescimento dos níveis sonoros nas cidades.

Truax cunha outro termo: comunicação acústica, que é o estudo da relação humana com o som no sentido de transmissão de significados. A audição é uma interface fundamental do ser humano com o ambiente e pode-se entender o soundscape como um sistema de transmissão de informações entre ambos. A comunicação acústica, portanto, busca compreender a natureza dessa informação e o relacionamento gerado pela comunicação sonora nos contextos ambiental, social e cultural. O princípio é que o indivíduo está constantemente recebendo informações do ambiente e se por alguma razão menos informação é transmitida ou se há uma distorção de significados um impacto é gerado no indivíduo (TRUAX, 1984).

Schafer e Truax utilizam os termos *lo-fi* e *hi-fi* para descrever ambientes de baixa ou alta comunicação, respectivamente. Um ambiente rural, por exemplo, em que os sons se diferenciam com clareza e adicionam significado ao ambiente é um ambiente *hi-fi*, ou de alta fidelidade, enquanto um ambiente urbano em que os sons se somam repetidamente e misturam-se e perdem seu sentido, ao ponto em que passam a ser filtrados ao invés de atraídos pela escuta e obscurecem sinais sonoros desejáveis, é um ambiente *lo-fi*, ou baixa fidelidade.

Para Schafer, a melhor definição possível de comunidade é a que abriga as pessoas de acordo com fenômenos sonoros, isto é, uma comunidade acústica, uma vez que em tempos passados era a distância possível de ser alcançada pela voz ou pelos sinos que se definiam as fronteiras e a disposição espacial de um povoado: a possibilidade da audição do som do sino de uma igreja, por exemplo, tornava um indivíduo parte da comunidade. No momento em que as cidades inflam e o espaço a ser habitado passa a ser bem demarcado, desafiando-se a natureza dos sons que não podem respeitar essas demarcações, há um conflito na comunidade acústica. Evidência disso seria o aparecimento de legislações que tem como objetivo transformar o ambiente sonoro, como por exemplo a delimitação de limites sonoros no zoneamento urbano. Schafer menciona que tal processo só pode ser inteligente no momento

em que se levar em conta também o caráter expansivo do som: se considerarmos o volume espacial ocupado por um som como sendo uma esfera que alcança toda a distância percorrida por ele, então qualquer demarcação geográfica definida será constantemente invadida por sonoridades externas e isso deveria ser levado em consideração (1993, p.295).

Saindo da definição de ruído utilizada pela música eletroacústica, que é uma tradução de *bruit* do francês que poderia intercalar-se com *sonoridade* (como por exemplo no nome das peças *Étude des bruits* de Pierre Schaeffer, que deve ser entendido como estudo dos sons e não necessariamente de ruídos indesejados) e adotando-se a definição mais geral de ruído como som indesejado, como o termo *noise* do inglês (SCHAEFER, 1993, p.252), chega-se a um fenômeno intrínseco da vida urbana: a poluição sonora.

Para Truax o ruído urbano consiste em um problema básico da vivência humana, que deixou de ser reconhecido como tal para ser tratado como um incômodo inerente ao desenvolvimento econômico e à vida moderna, ou seja, negado em processos de racionalização e transferência de culpa e finalmente abandonado para ser resolvido por especialistas, inibindo o público geral de lidar ou reconhecer a situação do ruído sonoro como problema (1984, p. 85). O autor argumenta que seus efeitos se dão na relação de comunicação do indivíduo com o ambiente e a comunicação entre indivíduos que normalmente acontece por meio do som: menos informação do ambiente é transmitida para o indivíduo, e uma boa comunicação é fundamental para conectar o indivíduo à sua comunidade.

A relação do indivíduo com o espaço transforma-se na presença do ruído, por exemplo: um funcionário que trabalha em ambiente ruidoso pode ter problemas para se comunicar com seus colegas e amigos e sua satisfação com o trabalho é reduzida. Uma vizinhança ruidosa pode restringir a comunidade e concordância de seus habitantes. Em um caso extremo, esse ambiente *lo-fi* pode se tornar parte da experiência de longa data do indivíduo com a comunicação externa, refletindo na autoimagem do próprio indivíduo (TRUAX, 1984, p. 88).

A poluição sonora como problema urbano é longo. Já na Idade Média haviam leis que proibiam certos ofícios de serem praticados em regiões centrais das cidades. Schafer usa como exemplo a cidade suíça de Berna para demonstrar como o problema se desenvolveu com o tempo: em 1628 foram proibidas cantorias e arruaças durante dias festivos e até o final do século XIX a cidade teria aprovado leis específicas proibindo latidos de cães, ruído próximo a hospitais, demasiado barulho durante a noite etc. Em 1913 foi proibido barulho excessivo de veículos motorizados e buzinas à noite (1993, p. 264). Leis semelhantes existem em torno do globo e a frequência com que são aprovadas e implementadas cresceu

vertiginosamente a partir da década de 60, entretanto, Schafer demonstra que o aparecimento dessas leis está diretamente ligado à necessidade por essas legislações, sendo menos frequente em lugares onde o problema não aparece de forma tão grave.

Atualmente, a poluição sonora é considerada pela World Health Organization como um dos principais problemas ambientais para a saúde da população, podendo causar problemas cardiovasculares e metabólicos, perda de audição, problemas de sono e prejuízos à qualidade de vida e saúde mental (WHO, 2018). A WHO elabora uma série de recomendações frequentemente atualizadas que servem para guiar legislações em torno do controle da poluição sonora na União Europeia.

1.4 O ruído urbano curitibano

Não há no Brasil uma lei geral que regule a questão da poluição sonora em todo o país, portanto, ficam dedicadas à essa utilidade legislações locais, a nível de estado ou município. Em Curitiba essa função é feita pela lei municipal nº 10.625/02, conhecida coloquialmente como Lei do Silêncio. O documento da lei define em 30 artigos regras e diretrizes acerca do que é considerado poluição sonora, como deve ser realizada sua aferição e as devidas punições às infrações.

O texto da lei curitibana, de forma geral, estabelece diferentes limites de níveis sonoros de acordo com o zoneamento da cidade de Curitiba. Em zonas residenciais o limite sonoro durante o dia é de 55 dB(A) e durante a noite o limite é reduzido para 45 dB(A), devendo ser aferido dentro da propriedade de onde se realiza a queixa ou a 5 metros de distância do limite da propriedade onde o ruído é gerado. Estão escusos desse limite alarmes e sirenes, manifestações de carnaval e ano novo, cultos religiosos (que possuem o limite específico de 65 dB(A)), sinos de igreja, bandas de música em procissões e, por último, apresentações culturais ou musicais que possuam licença. Veículos automotores e locais de trabalho possuem limites próprios definidos respectivamente pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente e pelo Ministério do Trabalho. A construção civil também tem limites próprios e específicos definidos na lei: 90 dB (A) apenas durante a semana caso ao ar livre, ou, caso confinado, até 5 dB (A) acima do nível máximo definido para a zona. Finalmente, estão proibidos também equipamentos de som e alto-falantes para anúncio de propagandas em logradouros públicos ou em áreas de parque ou praça municipais.

Para o controle de ruído dos veículos automotores há o Programa Nacional de Controle de Ruído de Veículos. O Conselho Nacional do Meio-Ambiente, CONAMA,

frequentemente atualiza as normas e diretrizes que devem ser seguidas para veículos novos que entrarão no comércio, mas não é, entretanto, retroativa, isto é, não age sobre os veículos já nas ruas. Para carros comuns o limite atual é de 74 dB(A), para motocicletas entre 75 dB(A) e 80 dB(A), dependendo de seu tamanho, e 80 dB(A) para veículos pesados (RUÍDO, 2021), todos medidos em momento de aceleração do motor.

Referenciando-se à medição do nível sonoro em decibéis tipo A (dB(A)), em que o valor inicial é o som mais fraco possível de ser captado pelo sistema auditivo humano e que cresce em escala logarítmica, de forma que dez unidades representam um acréscimo de dez vezes na potência sonora e vinte unidades cem vezes, por exemplo, o limiar da dor, que é o limite de intensidade que pode ser captado pelo ouvido humano, encontra-se em 140 decibéis, ou 10^{14} vezes em potência do som mais fraco possível. 85 decibéis é o nível inicial definido pelo Ministério do Trabalho brasileiro na Norma Regulamentadora no. 15 como passível de gerar danos à audição em exposição prolongada (BRASIL, 2019).

Pode-se dizer que os 55 decibéis definidos pelo município como o limite de intensidade sonora permitida a ser produzida em zonas residenciais está confortavelmente situada em um ponto intermediário da escala dos sons cotidianos, sendo um nível adequado para o conforto acústico domiciliar. Cantieri *et al.* (2002), em pesquisa que mediu o nível sonoro nas ruas do centro da cidade de Curitiba em horário de pico, revelou que o nível de som se encontra em torno de 80 dB (A), mas podendo chegar até 99 dB (A) nas vias de maior movimento devido ao trânsito intenso. Certamente residências adjacentes a essas vias têm seu conforto acústico comprometido, possivelmente gerando danos à saúde de seus moradores.

Infrações básicas da lei como a utilização dos carros-de-som para a realização de propagandas pela cidade, exercício proibido explicitamente pelo artigo nº10 da lei nº10.625/02, ainda acontecem frequentemente pela cidade: a última vez em que denúncias do tipo que geraram notícia aconteceu doze anos atrás (GAZETA, 2009) e hoje tais atividades são comuns nas ruas dos bairros residenciais. É possível notar, portanto, que embora a legislação exista e seja bastante específica sobre o projeto sonoro que busca desenvolver no município, não reflete inteiramente a realidade atual da condição sonoro-ambiental dentro da cidade de Curitiba. Como Truax menciona em seu livro de 1984, o problema da poluição sonora é um tema incógnito e frequentemente deixado para especialistas, ou considerado como natural do ambiente urbano ao mesmo tempo em que afeta a todos. Durante a realização do trabalho, constatei coloquialmente que queixas sobre o ruído urbano na cidade de Curitiba é frequente, mas raramente algo se é feito sobre.

1.5 O vocabulário da ecologia acústica

Schafer utiliza-se de alguns neologismos para descrever elementos do som ambiente que serão úteis para guiar a composição, os quais utilizarei na tradução de Marisa Fonterrada, de 1997:

Acoustic space (espaço acústico), designa o volume ocupado por um som específico, ou seja, o espaço geográfico no qual um determinado som pode ser ouvido;

Keynote (som fundamental), designa um elemento sonoro que se pode afirmar como sendo a base do ambiente sonoro, possivelmente constante e que serve de plano de fundo para os outros sons. Seu nome vem do conceito de tônica na tonalidade na música, que é a nota estável e da qual derivam as diferentes relações musicais. No ambiente urbano, o som fundamental geralmente é o do trânsito;

Moozak, música de fundo e indesejada reproduzida por alto-falantes em ambientes comuns como shoppings e elevadores. É um trocadilho com o nome da empresa norte-americana Muzak, que na década de 30 foi pioneira na produção e distribuição desse tipo de música para ambiente comercial.

Sacred noise (ruído sagrado), designa sons que são considerados pela sociedade como imunes à regulamentação. Sons naturais como o trovão entram nessa categoria, mas também sons artificiais, como o sino de igrejas;

Schizophonia (esquizofonia), termo que descreve a transformação de significado de um som quando removido de seu contexto natural e apresentado na forma de gravação;

Soundmark (marco sonoro), designa um som característico de um espaço geográfico que é particularmente distintivo à experiência sonora da comunidade específica onde ele acontece. É uma adaptação do termo *landmark*, que designa um ponto de referência visual no ambiente, ao contexto sonoro;

Soundscape (Paisagem sonora), termo que pode tanto referir-se ao ambiente sonoro como a uma composição construída a partir de sonoridades ambientes;

Sound signal (sinal sonoro), um som direcionado e particularmente atraído pela atenção, é o contrário de som fundamental.

2. A COMPOSIÇÃO DO SOUNDSCAPE CURITIBANO

2.1 O conceito composicional

A composição do soundscape curitibano é uma espécie de estudo acerca da experiência e vivência sonoras próprias do habitante da cidade de Curitiba, mas com um foco na minha própria vivência, refletindo as características sonoras principalmente do espaço geográfico em que habito. Os sons e ruídos que constituem a vivência sonora cotidiana são o material do qual a composição foi construída. O processo que guiou a composição foi a ideia de se construir e transmitir essa experiência, com a tentativa de se evidenciar características desse ambiente sonoro e de se possibilitar uma análise a partir dos princípios da ecologia acústica: a obra ao final tem como objetivo permitir uma reflexão sobre a situação desse ambiente sonoro e uma comparação sobre o projeto sonoro que a legislação municipal tem a intenção de projetar na cidade.

Algumas regras foram então definidas a fim de se alcançar esses objetivos: foi decidido que a composição deste trabalho seria elaborada a partir de gravações coletadas do dia a dia curitibano e que também estejam ligadas à experiência compartilhada pelos demais habitantes da cidade de Curitiba. Pela natureza desse processo de gravação as capturas em sua maioria são de caráter ambiente e mesmo quando focadas em algum som específico, não há um esforço maior em se isolar o objeto sonoro (se presente) da gravação. Não foi um objetivo específico focar na apresentação de sonoridades que podem ser consideradas únicas do município, ou marcos sonoros, diferentemente de Truax em *Dominion*, por exemplo, mas sim de sonoridades que sejam frequentes em meu entorno e que, por consequência, têm a capacidade de descrever esse ambiente sonoro desse espaço geográfico específico no presente tempo histórico. Os marcos sonoros e sonoridades que diferenciam o ambiente sonoro de Curitiba devem aparecer apenas de maneira orgânica de forma a construir um panorama fidedigno do ambiente curitibano, mesmo quando essas sonoridades têm um caráter mais urbano e generalizado do que necessariamente característico ou identitário da cidade. A ideia é que a noção de soundscape especificamente curitibano apareça de maneira natural.

As gravações serão então dispostas em pequenos agrupamentos que funcionam como movimentos ou subdivisões da obra total. A disposição desses movimentos se dá de acordo com a presença desses sons ao longo de um dia natural. As horas do dia guiam de forma sequencial a disposição das subdivisões: a obra começa e termina em meio à madrugada, sons

capturados durante a manhã aparecem no início, sons capturados durante a tarde aparecem ao meio e sons capturados à noite aparecem ao final, transpondo o ciclo natural dos acontecimentos à forma da obra. A forma é, portanto, ditada pelo que o compositor moderno Salvatore Sciarrino chama de processo de acumulação: como o fluxo de um rio as sonoridades somam-se e fluem em direção a um ápice - um acúmulo de sonoridades que marca o clímax - que então deságua num retorno à menor densidade. Como mencionado pelo autor, esse processo de acumulação está diretamente ligado à experiência humana no que tange o funcionamento do mundo e dos processos naturais e fisiológicos: do vazio ao cheio como o acumular das nuvens no fenômeno atmosférico, como a efemeridade da vida e das coisas (SCIARRINO, 1998) e é, portanto, adequada para a estrutura do soundscape.

A peça está subdividida nos seguintes seis movimentos: Manhã, Parques, Lojas, *Commute*, Trânsito, Noite. *Manhã* representa os primeiros sons do dia e a experiência sonora residencial; *Parques* representa as sonoridades dos ambientes recreativos e naturais da cidade; *Lojas* representa elementos do comércio de Curitiba; *Commute* representa o horário de ir e vir diário por meio do transporte público; *Trânsito* representa a hora do rush, isto é, a hora de trânsito mais intenso ao fim da tarde ou da manhã; *Noite* representa a volta ao ambiente residencial e o fim do ciclo diário.

2.2 Clariaudiência e a escolha de sons para a composição

O exercício de limpeza de ouvido proposto por Schafer se dá da seguinte forma: reserva-se um dia para se tomar nota de todos os sons que nos alcançam ao longo de um dia, respeitar o silêncio e identificar características dos sons. O objetivo deste exercício é o de se aprender a ouvir, buscando-se o que Schafer chama de *clairaudience*, que é um estado de atenção e capacidade crítica auditiva (SCHAFFER, 1993). Outra forma de se alcançar a clareza auditiva se dá por meio do processo da tentativa de captura de sons específicos do ambiente com a realização de gravações, uma vez que se desenvolve uma necessária atenção constante aos sons que podem interferir com a captura. Foi de um processo similar que surgiria a ideia da composição do soundscape curitibano: na tentativa de se realizar gravações musicais em casa, fica evidente a quantidade de sonoridades externas que constantemente invadem nosso espaço e ao qual não há uma solução simples ou financeiramente viável de se remover. Os sons ambientes ficam nesse processo evidentes à escuta. A composição soundscape busca, portanto, utilizar-se dessas sonoridades indesejáveis que usualmente seriam removidas das captações, seja com o isolamento, tentativa-erro ou da desistência desse espaço geográfico em

prol de um espaço desenhado e construído especificamente para isolar as sonoridades externas, e utilizá-las como matéria-prima para a obra.

O processo de captura dos sons inicia-se então com uma audição ativa e atenta que acontece constantemente ao longo da produção da composição e que tenta a todo momento responder às seguintes perguntas: qual é o atual som fundamental da ambiência atual? Quais são os sinais sonoros acontecendo neste momento? Quais desses sinais sonoros podem ser considerados marcos sonoros da comunidade acústica? Quais desses sons são particularmente atrativos à escuta e quais tendem a ser ignorados? A partir daí, podem ser realizadas uma série de perguntas sobre um elemento sonoro em específico: qual a importância desse som para a comunidade acústica em que se encontra? Como esse som reflete o *status quo* do espaço geográfico que ocupa? O que poderia ser inferido sobre o lugar onde existe esse som caso apresentado em outro contexto? Qual a importância desse som na história e o que se pode imaginar sobre o seu futuro? Caso algumas dessas perguntas possuam possibilidade de resposta, pode-se afirmar que o elemento sonoro é digno de ganhar espaço na composição.

Schafer menciona também que uma das importâncias de se gravar sonoridades do mundo é que inevitavelmente o ambiente sonoro se transforma e sonoridades frequentes podem deixar de existir, sendo a gravação então uma maneira de preservação dessa memória (SCHAFFER, 1993, p.289). O soundscape, portanto, ao registrar as características sonoras de um determinado espaço geográfico e determinado tempo, pode criar uma forma de memória desse ambiente e se pode então refletir sobre sua transformação. Embora Schafer não pudesse prever o desenvolvimento tecnológico que transportou a câmera e o microfone de alta qualidade do telefone celular para o bolso de todos, resultando numa produção de material audiovisual virtualmente infinita por parte dos usuários desses aparelhos e das mídias sociais para o historiador do futuro, ainda é possível refletir sobre essa transformação constante do soundscape e sobre o passado e o futuro desses sons e, particularmente, a sua conexão ao desenvolvimento econômico, tecnológico e urbano.

2.3 Equipamento utilizado

Todos os sons utilizados na composição foram captados por um gravador portátil do tipo *Zoom h2n*. Esse microfone foi escolhido por ser bastante prático para ser utilizado em condições externas e por suas diferentes opções de padrões de captura que oferecem uma versatilidade conveniente considerando-se a natureza distinta dos diferentes objetos sonoros capturados. Os sons serão importados para o programa Reaper para serem organizados,

identificados, descritos, limpos e editados e então transportados para o programa Ableton Live onde será produzido o fonograma a partir desse material gravado.

2.4 Os ambientes selecionados

Estes subcapítulos descrevem brevemente as características sonoras e as sonoridades encontradas nos lugares onde foram realizadas as captações. A reflexão se encontra no capítulo final.

2.4.1 O ambiente residencial

Habito em uma moradia localizada no bairro Cajuru da cidade de Curitiba incluída na área ZR-3 (Zona residencial número três) do zoneamento municipal, defronte a uma via coletora (de média capacidade) mista, ou seja, que abriga tanto residências quanto espaços comerciais, pela qual atravessa grande parte do trânsito que comuta a região e em esquina com uma via local (de baixa capacidade). A via coletora abriga três linhas do transporte público municipal e a residência localiza-se num ponto intermediário entre a oficina de manutenção da principal companhia logística responsável pelo transporte ferroviário da cidade e do autódromo internacional de Curitiba. Ainda, diretamente sobre a residência encontra-se a linha de aproximação aérea do aeroporto Bacacheri.

Durante o dia, o som fundamental desse ambiente é o rumor gerado pelo trânsito e pela constante passagem dos ônibus das diferentes linhas. Este som tende a ser ignorado pela escuta e varia de intensidade ao longo do dia, sendo mais intenso ao fim da tarde e reduzindo no durante a madrugada. Somado a esse som está o constante latido de cães da vizinhança e o chamado de pássaros. À noite, destaca-se um trânsito intenso de motocicletas que atravessam a via coletora em alta velocidade, gerando ruídos de grande intensidade.

Diversos objetos sonoros destacam-se e podem ser considerados marcos sonoros que definem a comunidade acústica do bairro: o apito do trem à noite; o toque do vigilante que ronda durante a madrugada; os diversos anúncios propagados por carros de som; o zumbido distante produzido pelos treinos e corridas do autódromo em alguns dias específicos. Há também outras sonoridades que podem ser consideradas particulares da cidade como um todo: o sino do caminhão que coleta o lixo reciclável; a aproximação do ônibus biarticulado; etc. Todas as gravações foram realizadas com o microfone posicionado à janela ou na própria rua.

2.4.2 Jardim Botânico

O Jardim Botânico é um dos principais parques da cidade. As gravações foram realizadas em dias de semana quando o parque é menos movimentado. Embora seja um espaço verde no meio da cidade, o parque é totalmente envolto por vias rápidas ou arteriais (vias de alta capacidade) que durante os dias úteis possuem um trânsito constante e intenso, especialmente durante os horários de pico. O som fundamental de grande parte do parque é, portanto, o trânsito intenso somado às aves que habitam o parque. O ruído do trânsito é, entretanto, reduzido na área central do parque, mais distante das vias e substituído pelo burburinho do público.

Junto a uma das vias rápidas adjacentes ao parque corre a linha férrea que leva à ferroviária de Curitiba. Algumas vezes por dia a travessia dos trens por este trecho gera um ruído de alta intensidade que dura por alguns minutos.

Um dos objetos sonoros mais característicos do Jardim Botânico é o chamado da ave *Vanellus chilensis* (popularmente conhecida como quero-quero) que, bastante arisca, emite um aviso quando alguém se aproxima. Essa ave é característica de toda a América do Sul e encontra-se comumente nas áreas verdes da cidade de Curitiba.

2.4.3 Praça do Japão

A praça do Japão é um pequeno parque que se encontra na região central da cidade e é acessada por uma das principais vias arteriais da cidade: a Avenida Sete de Setembro. A avenida Sete de Setembro, no ano de 2014, foi um dos alvos de um projeto municipal denominado Via Calma que estabeleceu para certas ruas da cidade o limite de velocidade para automóveis de 30 quilômetros horários, buscando incentivar a utilização de meios de transporte públicos e alternativos. O resultado foi um decréscimo do número de automóveis e acréscimo do número de ciclistas que utilizam das ciclovias da avenida (LEAL, 2016). O resultado disso é também um decréscimo no ruído de automóveis, mas mantém-se um dos objetos sonoros comuns da cidade: a passagem do ônibus biarticulado em alta velocidade dentro das canaletas exclusivas. O som fundamental desse ambiente é o ruído do trânsito somado às aves; em certos pontos do parque, ouve-se o som da água percorrendo pelos chafarizes e córregos. Uma longa gravação foi realizada a partir de um ponto fixo no centro do parque.

2.4.4 Rua XV de Novembro

A Rua XV de Novembro possui um longo trecho que se tornou exclusivo para pedestres em 1972, sendo o primeiro calçadão do Brasil, e agrega uma grande parte do trânsito de pedestres da região central da cidade. A rua concentra uma grande variedade de comércios e o número de passantes atrai vendedores ambulantes e gritantes que anunciam por meio da voz seus produtos. Alguns estabelecimentos tentam também atrair clientes utilizando-se música ou anúncios falados reproduzidos por alto-falantes.

As gravações foram realizadas próximo ao meio-dia, horário em que múltiplos restaurantes possuem anunciantes na área externa gritando o cardápio e preços, com ou sem o auxílio de alto-falantes. Um marco sonoro dessa região da cidade é a característica voz da senhora Leonice Santos que há cinquenta anos vende bilhetes de loteria atraindo seus clientes no grito e que é coloquialmente conhecida como Mulher da Cobra da XV (CONHEÇA, 2022). As gravações foram realizadas no cruzamento da rua XV de Novembro com a rua Monsenhor Celso. Uma outra gravação foi realizada em horário de pico, em outro ponto da rua onde há trânsito de veículos, próximo à Praça das Nações, a fim de se capturar a sonoridade de rua movimentada.

2.4.5 Mercado Municipal de Curitiba

O mercado municipal de Curitiba é um pavilhão na região central da cidade que abriga feiras, bazares e diversas bancas e lojas que oferecem produtos e alimentos de todo o mundo. Essa multiculturalidade e o *status* do mercado como atração turística cria a oportunidade de se ouvir diferentes idiomas além do português ou diferentes sotaques do português. O som fundamental é o burburinho gerado pelos vendedores oferecendo produtos aos clientes. Há um ambiente sonoro de certa forma atemporal, denunciado apenas pelos sons elétricos da ventilação, dos refrigeradores e dos alto-falantes que reproduzem *moozak*, ainda, o ambiente fechado isola esse local do ruído do trânsito externo. Algumas gravações foram realizadas em movimento e outras num ponto fixo próximo a uma cafeteria.

2.4.6 Terminal Vilas Oficinas e transporte público

O transporte público de Curitiba consiste majoritariamente da utilização dos ônibus e suas 251 diferentes linhas que conectam toda a cidade. A cidade possui um sistema de BRT (*bus rapid transit*) em que vias expressas exclusivas para ônibus cortam a cidade isolando o transporte público do trânsito geral. O BRT curitibano foi o segundo sistema do tipo do mundo, inaugurado em 1974.

Os terminais de ônibus espalhados por Curitiba são bastante característicos da cidade, servindo de ponto de encontro e conexão de múltiplas linhas regionais do transporte público e das vias expressas e exclusivas do ônibus biarticulado. Os sons tanto externos quanto internos dos ônibus biarticulados podem ser considerados marcos sonoros curitibanos, uma vez que esse tipo de transporte é relativamente raro devido à sua demanda por infraestrutura específica na superfície e usualmente desnecessário em cidades que já possuem outros sistemas de transporte público de alta capacidade. O sistema de transporte público curitibano é referência de mobilidade urbana e a utilização desse serviço é frequente para grande parte dos habitantes da cidade (CERVERO, 1998).

O terminal Vilas-Oficinas é adjacente à oficina de trens da empresa Rumo e dele pode-se ouvir e observar os trabalhos sendo realizados nas locomotivas. Uma gravação foi realizada com o microfone apontado nessa direção e outras gravações foram realizadas no interior do terminal e no interior dos ônibus, capturando as sonoridades do transporte público.

2.5 Lista de gravações utilizadas e linha do tempo

A tabela 1 registra as gravações utilizadas na composição, com descrição, local e horário. Há no final, em anexo, uma linha do tempo que registra a disposição dessas gravações ao longo da composição.

QUADRO 1 – Listagem das gravações utilizadas na composição e uma breve descrição de seu conteúdo.

Número	Arquivo	Localização	Objetos sonoros / Descrição	Horário
01	106	Residência	Chuva sobre toldo. Trovão.	08/09/2021 16:26
02	134	Residência	Pássaros, sabiá-laranjeira.	29/09/2021 04:45
03	136	Residência	Carro de som.	01/10/2021 12:14
04	144	Residência	Latidos de cães.	12/10/2021 12:49
05	149	Residência	Parada de ônibus, trem.	22/10/2021 18:32

06	152	Bairro Cajuru	Ambiência via coletora, apito de trem.	25/10/2021 14:14
07	154	Terminal V.O.	Trem funcionando parado.	25/10/2021 14:52
08	088	Residência	Ambiência.	01/08/2021 08:37
09	089	Residência	Ambiência, trânsito.	01/08/2021 08:45
10	095	Botânico	Passagem do trem..	24/08/2021 17:12
11	096	Botânico	Ambiência, trânsito distante, pássaros.	24/08/2021 17:26
12	097	Botânico	Trânsito das vias adjacentes.	25/08/2021 17:08
13	098	Botânico	Ave quero-quero.	25/08/2021 17:18
14	159	Residência	Caminhão de lixo.	02/11/2021 08:35
15	160	Residência	Arrancada ônibus a partir do ponto.	05/11/2021 17:29
16	161	Residência	Corrida distante.	07/11/2021 10:06
17	162	Residência	Caminhão Separe.	19/11/2021 11:54
18	163	Merc. Municipal	Vendedor, próximo.	19/11/2021 16:22
19	164	Merc. Municipal	Música ambiente, loja japonesa.	19/11/2021 16:32
20	169	Residência	Apito trem e latidos.	23/11/2021 01:35
21	172	Residência	Rua movimentada.	06/12/2021 19:08
22	184	Merc. Municipal	Cafeteria.	18/01/2022 16:01
23	185	Residência	Cães vizinhança.	19/01/2022 13:19
24	187	Residência	Sons distantes.	22/01/2022 01:46
25	190	Residência	Trem, vigia, motocicletas.	25/01/2022 22:35
26	191	Residência	Carro de som distante.	27/01/2022 18:24
27	192	Residência	Apito trem.	30/01/2022 21:34
28	193	Residência	Avião voando próximo.	30/01/2022 21:57
29	195	Rua XV de Novembro/Praça das Nações	Trânsito intenso de horário de pico.	02/02/2022 19:21
30	196	Ônibus	Interior ônibus.	03/02/2022 12:34
31	197	Ônibus	Interior ônibus.	03/02/2022 12:51
32	200	Ônibus	Interior ônibus.	04/02/2022 12:45
33	201	Ônibus	Interior ônibus.	04/02/2022 13:10
34	207	Rua XV de Novembro	Burburinho, alto-falantes, vendedores.	03/03/2022 11:35

Fonte: o autor, 2022.

3. REFLEXÕES

3.1 Considerações gerais

“Definitivamente as obras de arte servem-nos mais pelos problemas que propõe, do que pelos problemas que resolveram”. A frase de Sciarrino (1998) resume parte do objetivo que busquei alcançar na escuta da obra: a de se identificar questões urbanas relacionadas à poluição sonora dentro dos conceitos estabelecidos por Schafer e a de se fazer uma reflexão acerca do quanto nossa experiência humana urbana se conecta a esse mundo sonoro.

Toda nossa percepção histórica, política e cultural particulares sobre o mundo está diretamente ligada aos sons que nos cercam, e desse ponto de vista pode-se inferir uma série de questionamentos sobre as sonoridades específicas apresentadas na composição, como por exemplo: é razoável que a paisagem sonora de um ambiente residencial seja marcada pelo rumor constante dos motores a combustão, dos vendedores ambulantes motorizados que anunciam seu produto por meio de uma intensidade sonora eletricamente amplificada, do ruído expansivo dos cães e das motos do *delivery*? Por que não é possível escapar do ruído automotivo nem nas áreas verdes e naturais da cidade, isso foi levado em consideração no projeto desses espaços, ou poderia ter sido? Por que nos ambientes comuns fechados como os mercados e shoppings que poderiam ser mais calmos e isolados do ruído urbano adotam o próprio ruído na forma da *moozak*?

Mais conceitualmente, pode-se pensar no passado e no futuro desses sons, vivemos em um mundo mais ruidoso do que 50 anos atrás? E 50 anos à frente? Como a maior parte dos ruídos urbanos é consequência de desenvolvimento tecnológico, pode-se refletir extensivamente sobre a transformação do soundscape: como era a paisagem sonora urbana antes do motor à combustão, ou quando os veículos pessoais eram mais pesados, maiores e menos legislados na questão sonora? Antes do alto-falante? Que sons substituíam essas sonoridades no passado, eram naturais ou artificiais? O que poder-se-ia inferir sobre o soundscape do futuro se levado em consideração o progresso tecnológico? Ainda, o que é mais importante para transformar o soundscape? A tecnologia, a legislação ou algo além?

Por outro lado, pode-se pensar também em como essas sonoridades funcionam para estabelecer um senso de identidade acústico: um habitante urbano sente-se representado nos sons da cidade, ou um habitante de Curitiba sente-se representado nos marcos sonoros de Curitiba? O quão importante é o soundscape para o bem-estar do curitibano ao contexto sonoro? Finalmente, o quanto pode-se inferir sobre a vivência urbana brasileira do início do

século XXI com a escuta e análise dos sons que constituem a experiência sonora de seus habitantes?

Responder todas essas perguntas seria possível, talvez, apenas por meio de múltiplas pesquisas. O que o soundscape curitibano afirma é que essas questões fazem parte de nossa vida diariamente e que as sonoridades ambientes merecem receber a atenção de seus ouvintes, por vezes como cidadão, por vezes como observador, mas por vezes também como ouvinte ou como compositor responsável por ajudar a construir o soundscape.

3.2 Trânsito e transporte

O som mais onipresente constatado durante a produção do trabalho é o do trânsito: em todos os ambientes visitados, o som dos motores estava presente em maior ou menor quantidade, ao passo de que senti obrigatória a inclusão de um movimento dedicado ao trânsito intenso na composição. Considerando-se que 84 por cento da população brasileira vive em cidades (IBGE, 2012), pode-se inferir que o som do trânsito é possivelmente o som mais característico de nossa época, mesmo que sua textura contínua o torne um som fundamental e não atrativo à escuta. Falando-se de poluição sonora, o trânsito é identificado como o maior motivo de reclamações por parte da população em torno do mundo (SCHAFER, 1993, p. 283). Felizmente, o nível sonoro produzido pelos veículos tende a reduzir com o tempo uma vez que os novos modelos são mais eficientes e que a legislação constantemente atualiza reduzindo o nível sonoro máximo que os novos veículos podem emitir (RUÍDO, 2021).

Em Paris uma única motocicleta em alta velocidade no meio da noite pode em instantes acordar 10.000 parisienses; a prefeitura passou, portanto, a instalar em 2021 radares de trânsito chamados de *méduse*, que tem a função específica de identificar veículos que produzem ruído acima do permitido pela legislação (RADARS, 2021). Tal decisão se alinha com a crescente filosofia de urbanismo na Europa, que busca incentivar a construção de espaços urbanos que permitam aos seus habitantes locomoverem-se a pé ou exclusivamente com o transporte público, tornando a utilização de veículos particulares um luxo ao invés de uma necessidade (JAN, 2018). Ainda, a União Europeia propõe para seu território uma redução em 100% das emissões de CO₂ até 2035 (EU, 2021), significando que a redução da porcentagem de veículos com motores à combustão pode acontecer já nas próximas décadas, resultando também num decréscimo da poluição sonora, uma vez que os veículos elétricos que substituiriam os veículos atuais produzem menores níveis de ruído.

Os principais marcos sonoros de Curitiba estão relacionados ao transporte: os sons emitidos pelo transporte público como a abertura das portas do ônibus nas estações tubo, as mensagens transmitidas em seu interior pelo sistema de alto-falantes e a buzina do trem podem ser ouvidos em toda a cidade e seus timbres específicos são exclusivos de Curitiba e foram mencionados imediatamente quando comentei sobre o tema de minha composição com a família e conhecidos.

Embora sejam marcos de nossa época, entretanto, esses timbres transformam-se quando é feita a troca dos modelos de veículos utilizados e é também planejada a remoção das linhas férreas que atravessam a cidade nos próximos anos, potencialmente removendo um dos marcos sonoros da cidade (MENOS, 2021). Outro marco sonoro do bairro Cajuru que aparece na composição é o zumbido das corridas de carros no autódromo internacional de Curitiba. O Autódromo encerrou suas atividades no início de 2022, mas optei por manter a sua sonoridade presente na composição, uma vez que fez parte de minha experiência sonora no período correspondido. Tanto o autódromo, quanto as linhas férreas, são alvos de reclamações dos moradores das respectivas regiões devido ao barulho (VIZINHOS, 2015).

3.3 Área residencial

Com a região em particular onde foram registradas as gravações fazendo parte de uma vizinhança de classe média baixa e em frente a uma via bastante movimentada, os sons ao longo do dia na vizinhança poderiam ser uma composição soundscape por si só: o primeiro som do dia é o dos ônibus que começam sua rotina às cinco horas da manhã. Em seguida, despertam os pássaros, que apesar da urbanização, existem numerosamente na cidade, com destaque para o sabiá-laranjeira que canta para demarcar seu território e que tem visto seus números reduzirem nos últimos anos, possivelmente devido à poluição sonora (ONDE, 2020).

Então começam os sons mais urbanos: lojas abrindo, trânsito moderado, caminhões fazendo entregas ao comércio, caminhões do lixo, carros de som, constantes latidos de cães no quintal das residências etc. Os sons intensificam-se em torno das seis da tarde e então gradualmente reduzem até antes da meia-noite, quando esporadicamente ouvem-se ainda os ônibus, música intensa de algum veículo passante, a sirene dos vigilantes motorizados que rondam os bairros e o constante rumor das motocicletas que servem ao *delivery* dos restaurantes da vizinhança. Por último, ouve-se distante o apito do trem após a meia-noite.

Esse ciclo sonoro de meu bairro provavelmente não pode ser representativo para todas as regiões residenciais da cidade. O bairro Cajuru, no qual habito, foi revelado por pesquisa

da Agência Curitiba como fazendo parte da região de menor renda da cidade (ESTUDO, 2013). Ainda assim, é um interessante recorte do cotidiano urbano que é certamente comum a muitos brasileiros, com suas respectivas variações geográficas. Todo esse ciclo foi transposto à composição no primeiro e último movimentos.

Muito poderia se discutir sobre as metamorfoses desse soundscape, mas são raros os registros que comentem ou comprovem em detalhes essa transformação constante e lenta da vida sonora nos subúrbios. Lembro-me que na minha infância um único carro de som rondava a vizinhança: o carro que revende sonhos (um tipo de doce), cujo fonograma tocado pela cidade permanece inalterado desde que foi realizado na década de 70. Hoje, a propaganda desse carro compete pelas ruas com múltiplos outros que vendem todo tipo de produtos, muitos com anúncios mais chamativos.

Outro aspecto que mudou é que não aparecem mais em minhas ruas os vendedores de doces que caminhavam pelos bairros tentando atrair crianças com o toque de uma gaita ou de claquetes percussivas. Lembro-me também do alto nível sonoro gerado por veículos mais antigos que apareciam com muito mais frequência do que acontece atualmente. Por outro lado, o som constante noturno das motocicletas me parece ser acontecimento mais recente e o único dado que ampara minha memória é o número de motocicletas registradas na cidade: o número pulou de 78120 em 2006 para 156550 em 2020, ou seja, um aumento de 100,3% no número de motocicletas, valor incrivelmente elevado quando comparado ao crescimento populacional de 8,9% no mesmo período (IBGE, 2020).

3.4 Ambientes públicos e o comércio

Achei imprescindível a inclusão de um movimento para os parques curitibanos, mesmo caso não encontrasse sonoridades de interesse nesses ambientes, o espaçamento criaria a experiência sonora que eu almejava na composição. Achei interessante reparar que, embora a proposta dos parques seja a de oferecer um espaço de contato com a natureza dentro da cidade, não se encontra nesses ambientes um refúgio sonoro. Uma volta completa no parque Jardim Botânico aproxima o visitante de quatro diferentes vias de alto movimento e, na hora certa, do nível sonoro extremo do trem. Há outros parques em Curitiba em pontos mais distantes ou menos movimentados, mas encontrei no Botânico as sonoridades que achei interessantes para a composição tanto no sentido estético, quanto de interesse para o soundscape.

Para a escolha de sons urbanos ligados ao comércio capturei inicialmente o som de mercados e shoppings, mas a falta de sonoridades presentes ou marcantes nesses ambientes gerou um vazio na composição, uma vez que esse trecho se encontra após o movimento dos parques. Por isso, utilizei apenas as capturas de dois ambientes que são referência na cidade e que providenciaram a sonoridade que busquei nesse trecho da composição.

O elemento sonoro que une todas essas localizações comerciais é a presença da *moozak*: o incentivo ao consumo ocasionado pelo estímulo sonoro da música foi descrito extensivamente por Ronald Milliman em 1982 e esse recurso é atualmente utilizado em massa por estabelecimentos comerciais. Interessantemente, há poucos anos, a Rua XV era famosa pela presença de atos musicais de rua que se apresentavam informalmente em busca da atenção do público. As sonoridades de alguns desses artistas poderiam ser consideradas como marcos sonoros curitibanos, como a do músico Plá ou dos indígenas que diariamente faziam apresentações nesse espaço, por razão de que eram uma audição recorrente dos curitibanos que frequentavam essa região. No ano de 2019, no entanto, tais manifestações de música espontânea foram fortemente reduzidas com um novo decreto municipal (PREFEITURA, 2019) que obriga os artistas a se cadastrarem previamente na Fundação Cultural da cidade e a respeitarem os níveis sonoros em decibéis estabelecidos para a região, cujo nível é de 65 decibéis durante o dia, declaradamente insuficiente para os músicos se sobressaírem ao nível sonoro básico da rua (MÚSICO, 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizado o trabalho, acredito que, a nível pessoal, a composição alcançou seu objetivo inicial: o de se construir uma representação, como uma fotografia sonora, de minha experiência como habitante da cidade de Curitiba no atual momento temporal. A composição remete fortemente à minha conexão desses sons em meu dia a dia e, em tempo, irá se tornar um registro dessa memória, possivelmente inspirando no futuro uma revisita a esses espaços em busca de se compreender e registrar as transformações que ocorreram. Ainda, a produção desse trabalho é uma espécie de acúmulo dos temas que desenvolvi nos meus anos de graduação: a composição eletroacústica, o interesse pela ecologia acústica e também o da produção musical eletrônica. Foi também possível uma viagem adentro de diferentes áreas do conhecimento além da música, como a arquitetura, o urbanismo, a legislação municipal e a história, que foram fundamentais para guiar o entendimento do espaço e, portanto, para guiar a produção do texto e da composição. O *soundscape* diário é, afinal, uma soma de todos esses elementos e outros.

A nível acadêmico, a composição revela uma possível reflexão sobre múltiplos elementos da ecologia acústica da cidade e inspira, porventura, novos trabalhos que aprofundem e investiguem esses pontos específicos. Parte do interesse no *soundscape* é essa emergência de temas que vão muito além da música. Outra possível continuação dessa obra poderia ser, por exemplo, uma comparação de diferentes *soundscapes* pelo mundo, uma vez que o *soundscape* revela a conexão existente entre o som do dia a dia e o *status quo* sociocultural do espaço geográfico e isso abre portas para uma expansividade de pesquisas não inteiramente diferente de como acontece na etnomusicologia, por exemplo, com temas culturais, arquitetônicos, econômicos, urbanísticos, historiográficos etc.

Comparando-se o resultado da composição e das gravações com o projeto sonoro proposto pelas leis municipais e pelos princípios da ecologia acústica, é possível a realização de múltiplos questionamentos acerca da teoria e da eficácia das legislações: embora não tenham sido realizadas aferições de níveis de intensidade sonora ao longo do trabalho, pode-se notar a presença de múltiplas sonoridades que podem ser potencialmente problemáticas não apenas na questão legal, mas também pensando-se na saúde dos habitantes – o desconforto gerado pelo nível sonoro do trânsito em espaços públicos e residenciais, a dependência da utilização de meios de transporte e maquinário que gera altos níveis de ruído,

o som amplificado de alto-falantes constante em ambientes públicos e logradouros, a constante violação do espaço sonoro dentro de uma vizinhança e a ausência da aplicação da legislação que em teoria apresenta uma normativa bastante clara, a cultura sonora compartilhada dentre brasileiros, até violações da legislação, como o trânsito dos carros-de-som -, todos esses pontos poderiam ser individualmente ser temas para pesquisa e iriam muito além do viés musical desenvolvido na composição. A composição estabelece uma base sólida para desenvolver um interesse nesse tipo de trabalho investigativo e pesquisa acadêmica.

Por fim, é interessante refletir sobre como os estudos de soundscape desenvolveram-se por autores dentro de um contexto acadêmico musical, enquanto que o interesse no tema poderia ser naturalmente compartilhado por todos uma vez que faz parte da experiência comum. Por que o tema é incógnito à população em geral se, coloquialmente, constatei que todos têm algo a dizer sobre o assunto e sobre a própria experiência? Por que o tema se encontra quase que exclusivamente dentro dos nichos de estudos urbanísticos, musicais e legais se faz parte da vivência de todos? Pode-se refletir, nesse sentido, sobre os esforços de Schafer em transformar a ecologia acústica em uma área de estudos que vai além do nicho universitário que ela se encontrava no momento. Seria desejável, por exemplo, descobrir o alcance e o impacto de suas publicações e, paralelamente, compreender o desenvolvimento do tema no Brasil e no mundo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora NR-15 – Atividades e Operações Insalubres**. 2019. Disponível em <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secraria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-15-nr-15>>. Acesso em: 10 out. 2021.
- CANTIERI, Eduardo; CATAI, Rodrigo Eduardo; AGNOLETTI, Rafael Antonio; ZANQUETA, Hugo Flávio Benassi; CORDEIRO, Arildo Dirceu; ROMANO, Cezar Augusto. **Elaboração de um mapa de ruído para a região central da cidade de Curitiba – PR**. Revista Produção Online, v.10, n.1, p. 71-95, mar. de 2010. Disponível em <<http://www.producaoonline.org.br/index.php/rpo/article/view/239>>. Acesso em: 10 out. 2021
- CERVERO, Roberts. **The transit metropolis: a global inquiry**. Washington D.C: Island Press, 1998.
- CONHEÇA a história da famosa mulher da cobra da rua XV. **Busão Curitiba**, 2020. Disponível em: <<https://busaocuritiba.com/conheca-a-historia-da-famosa-mulher-da-cobra-da-rua-xv/>>. Acesso em 21 mar. 2022.
- CURITIBA, **Lei nº 10.625, de 19 de dezembro de 2002**. Dispõe sobre ruídos urbanos, proteção do bem estar e do sossego público. Disponível em: <<https://mid.curitiba.pr.gov.br/2010/00086318.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2021.
- ESTUDO aponta informações do perfil econômico das regionais de Curitiba. **G1**, 2013. Disponível em <<https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2013/11/estudo-aponta-informacoes-do-perfil-economico-das-regionais-de-curitiba.html>>. Acesso em: 15 mar. 2022.
- EU proposes effective ban for new fossil-fuel cars from 2035. **Reuters**, 2021. Disponível em <<https://www.reuters.com/business/retail-consumer/eu-proposes-effective-ban-new-fossil-fuel-car-sales-2035-2021-07-14/>>. Acesso em: 22 jan. 2022.
- FERRARI, LUC. Presque rien no.1, In FERRARI, Luc. **Presque rien**. Paris: RECOLLECTION GRM, 2012. CD, encarte.
- GAZETA. 29 proprietários de carros de som são notificados em Curitiba. **Gazeta do Povo**, 2009. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/29-proprietarios-de-carros-de-som-sao-notificados-em-curitiba-be4mze8in0cybllhmzffpdy6m/>>. Acesso em: 14 out. 2021.
- GRIFFITHS, Paul. **Modern music: a concise history**. Londres: Thames and Hudson, 1986.
- KRAMER. Lawrence. **The hum of the world**. Oakland: University of California Press, 2018.
- LEAL, Mara Cilese da Cruz Deconto. **Contagem de tráfego na Via Calma da Avenida Sete de Setembro: Comparativo anos - 2008 /2013 /2014 /2015 /2016**. Curitiba: IPPUC, 2016. Disponível em <<https://mid.curitiba.pr.gov.br/2016/00186498.pdf> > Acesso em: 15 out. 2021.

- LE bruit coûterait à la France 156 milliards d'euros par an. **Libération**, 2021. Disponível em: <https://www.liberation.fr/societe/sante/le-bruit-couterait-a-la-france-156-milliards-d-euros-par-an-20210722_HHHZIW6YHZHUDGZU7RK4MAP3BM/?redirected=1>. Acesso em: 23 jan. 2022.
- MANNING, Peter. **Electronic & Computer Music**. Oxford: Clarendon Press, 1987.
- MENEZES, Flo. **Música eletroacústica: história e estéticas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- MENOS apito de trem em Curitiba? Nova ferrovia pode aliviar o barulho na capital. **Tribuna**, 2021. Disponível em: <<https://tribunapr.uol.com.br/noticias/curitiba-regiao/menos-apito-de-trem-em-curitiba-nova-ferrovia-pode-aliviar-o-barulho-na-capital/>>. Acesso em: 23 jan. 2022.
- ONDE estão os sabiás de Curitiba. **Plural Curitiba**, 2020. Disponível em <<https://www.plural.jor.br/noticias/vizinhanca/onde-estao-os-sabias-de-curitiba/>>. Acesso em: 02 abr. 2022.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- _____. **Frota de veículos. Curitiba, PR**. 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/22/28120>>. Acesso em 10 abr. 2022.
- JAN Gehl e o desenho urbano das cidades contemporâneas. **Vitruvius**, 2018. Disponível em <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.217/7020>>. Acesso em 25 abr. 2022.
- MÚSICO Plá é impedido de cantar na XV de Novembro e faz apelo ao prefeito. **Gazeta do Povo**, 2019. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/musico-pla-e-impedido-de-cantar-na-xv-de-novembro-e-faz-apelo-a-prefeitura/>>. Acesso em: 25 abr. de 2022.
- PREFEITURA atualiza regras para artistas de rua e cria Comissão de Conciliação. **Prefeitura de Curitiba**, 2019. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/prefeitura-atualiza-regras-para-artistas-de-rua-e-cria-comissao-de-conciliacao/48966>>. Acesso em 25 abr. 2022.
- RADARS sonores : Paris accélère sur la réduction du bruit. **Libération**, 2021. Disponível em <https://www.liberation.fr/environnement/radars-sonores-paris-accelere-sur-la-reduction-du-bruit-20210929_EMVRXKQH3VB2HGJOK3Z3244XP4>. Acesso em: 23 jan. 2022.
- RUÍDO. **CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**, 2021. Disponível em <<https://cetesb.sp.gov.br/veicular/ruido/>>. Acesso em: 15 out. 2021.
- RUSSOLO, Luigi. **The art of noise: futurist manifesto**. Ubuclassics, 2004. Disponível em <https://www.ubu.com/historical/gb/russolo_noise.pdf> Acesso em: 06 jan. 2022.
- SCHAFER, M. **A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora**. Trad. de Marisa Fonterrada. São Paulo: Unesp, 1997.
- _____. **The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world**. Rochester: Destiny, 1993.

- SCIARRINO, Salvatori. **La figure della musica - da Beethoven ad oggi**. Milão: Ricordi, 1998.
- TRUAX, Barry. **Acoustic communication**. Norwood: Ablex, 1984.
- VIZINHOS comemoram fim do autódromo de Curitiba. **Gazeta do Povo**, 2015. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/esportes/poliesportiva/vizinhos-comemoram-fim-do-autodromo-de-curitiba-1l14ezmpqtqhvdye42sz44wm/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.
- WISHART, Trevor. **On sonic art**. Amsterdam: Harwood Academic Studies, 1996.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Environmental noise guidelines for the European Region**. 2018. Disponível em: <https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/383922/noise-guidelines-exec-sum-eng.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.
- WRIGHTSON, Kendall. **An introduction to acoustic ecology**. Journal of Electroacoustic Music, Londres, volume 12, 10-13, 1999. Disponível em: <https://ciufo.org/classes/ae_fl13/reading/Intro_AE.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

ANEXOS

Partitura gráfica da composição:

SOUNDSCAPE CURITIBANO

