

## **Controle Sonoro nas Cidades: Reflexões acerca da NBR 10151:2019**

### **Lucas Yudi Moriya Sampaio**

Graduado em Engenharia Mecânica na EESC-USP e mestre com foco em Dinâmica e Vibro-acústica pela mesma instituição. É atualmente Doutorando em Arquitetura no PROARQ-URJ, pesquisando paisagens sonoras de espaços públicos.

Orientadora: Andrea Queiroz Rego

Palavras chave: Som; Controle; Paisagem sonora; Ruído; NBR 10151

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho traz reflexões iniciais acerca da temática do ambiente sonoro urbano, suas ocupações e regulamentações, vinculadas à pesquisa de doutorado do autor, iniciada em maio de 2021. Neste estágio ainda incipiente do desenvolvimento do trabalho, busca-se revisitar algumas discussões levantadas na proposição do projeto com enfoque em uma leitura crítica da regulamentação sonora brasileira para espaços livres públicos, objetos de estudo da pesquisa. São justamente percepções destes espaços que provocam inquietações e tecem discussões no trabalho em questão, principalmente com relação a precarização e dessensibilização da experiência sonora dos atores que ocupam tais espaços.

## PROPOSTA DE ESTUDO

Parte-se, primeiramente, de uma visão holística da paisagem sonora, impulsionada pelos trabalhos do World Soundscape Project e de R. M. Schafer (SCHAFER, 1997, SCHAFER, DAVIS, et al., 1977), que estabelecem premissas para cunhar uma ecologia acústica, propondo um tratamento multidisciplinar do som como encontro de abordagens históricas, musicais, físicas, semânticas, psicológicas e outras que dispõem do material sonoro como objeto de estudo e interpretação. Entretanto, tem-se ciência das críticas que expõem as limitações da abordagem schafariana (ARAGÃO, 2019), principalmente em relação ao seu caráter prescritivo ao invés de descritivo, pois frequentemente são sugeridos quais sons são relevantes ou não para determinado ambiente. É importante ressaltar que o próprio cerne de sua caracterização da paisagem sonora gira em torno da dicotomia entre ambientes “hi-fi”, de cunho rural, onde há níveis baixos de ruído, e ambientes “lo-fi”, urbanos, onde o ruído impede a distinção de marcas sonoras da cidade.

Tais críticas tornam-se mais enfáticas ao considerar-se as mudanças culturais e de escuta na sociedade pós-moderna, outro ponto importante para discussão proposta. La Barre (2014) busca justamente descrever as sequências sonoras da transição para a sociedade pós-moderna, caracte-

terizada pela flexibilidade tecnológica e ambientes inteligentes. Ele argumenta que os espaços contemporâneos, encenados para garantir controle e segurança, substituem gradativamente a paisagem sonora naturalista de Schafer, à medida que se tornam territórios sonoros de cunho performativo designados a serem multifuncionais para atender a demanda de um indivíduo ativo na construção do espaço sonoro. Conclui-se então que o território sonoro pós-moderno é de construção participativa, e pode ser ocupado ou desocupado conforme os fluxos socioeconômico-culturais se alteram. Tal flexibilidade da territorialização sonora também acirra a discussão do papel do som entre a esfera pública e privada. Antes, tratava-se o som, principalmente o esquizofônico, como instrumento de poder a ser imposto pelo indivíduo sob o espaço público, tensionando os limites das duas esferas e causando conflito (DROUMEVA, 2004). Hoje, apesar desta tensão ainda estar presente, nota-se o estreitamento entre a divisão público-privada do espaço, flexibilizando a questão do empoderamento pelo som e de seu papel na ocupação de territórios (LA BARRE, 2014). Tal movimento corrobora com as transformações da cultura em geral, como mostrado em (BAUMAN, 2013), que discorre sobre a individualização do papel da cultura ao situá-la em tempos de modernidade líquida, em contraponto com movimentos anteriores socializadores e homeostáticos.

Por fim, neste contexto, vê-se a tentativa de controle dos ambientes sonoros públicos e privados por meio da legislação. Por um lado, tem-se a abordagem tradicional hegemônica que considera ruído como “som indesejado” e limita médias de níveis de pressão sonora de fontes indistintas em determinados períodos do dia para cada tipo de ocupação e, por outro lado, tem-se o próprio feito de se padronizar a abordagem de paisagem sonora, concretizada internacionalmente por meio da norma ISO 12913, dividida em três partes lançadas entre 2014 e 2019, que conceitua, classifica e delimita as questões de leitura e análise do ambiente sonoro. No caso brasileiro, as NBRs que regulamentam a questão som e espaço possuem direcionamento para o primeiro caso, como pode ser observado nas NBRs 10151 e 10152, que tratam de áreas habitadas e ambientes internos, respectivamente. Não considerando a norma ISO 12913 como referência absoluta, pois há críticas

a esta por parte do autor, mas tendo a visão holística de paisagem sonora e os apontamentos acerca da cultura pós-moderna, visa-se discutir os detalhes da norma NBR 10151 em seu modelo mais recente, de 2019, e suas implicações para as experiências sonoras dos espaços públicos brasileiros.

## DISCUSSÕES

A norma NBR 10151:2019 institui procedimentos de medição e avaliação dos níveis de pressão sonora de áreas consideradas habitadas de múltiplos usos (moradia, trabalho, lazer, atividades culturais, etc.), a fim de se recomendar ao poder público que os utilizem para garantir a “saúde humana e o sossego público”. Não se comprometendo em debater questões físico-matemáticas do método, mas sim seus princípios, há três pontos chave da norma que apresentam controvérsias a serem debatidas.

Primeiramente há a questão do nível de pressão sonora equivalente, ponderado na frequência e integrado por um período de tempo, como único indicativo de garantia de sossego e saúde. Naturalmente sabe-se da relação entre intensidade sonora, muitas vezes representada pelo nível de pressão em decibéis, e os limites auditivos do limiar de dor, os quais, se ultrapassados, podem levar a surdez temporária ou permanente e a transposição dos limiares de audição. Entretanto, buscar gerir os possíveis conflitos dos ambientes acústicos de espaços livres urbanos por meio da simples limitação da percepção sonora a um indicador unidimensional, cuja consequência se resume a danos à saúde, é negligenciar todo um espectro sensorial humano e toda carga cultural e semântica do som.

Segundo, como consequência do anterior, tem-se a imposição de um limite quantitativo para se determinar a qualidade sonora de um lugar. A norma dita níveis de pressão sonora máximos para diferentes usos do solo e períodos do dia. Áreas residenciais, de hospitais e escolas têm limites de 50 dB durante o dia, por exemplo, mas que naturalmente são ultrapassadas pelos gritos das crianças no recreio ou as próprias sirenes de ambulância. Sequer se há mapas de nível de pressão sonora na maioria das cidades brasileiras, como pode-se então traçar limites? Aqui pode-se tecer inúmeras críticas,

mas sintetizam-se em duas principais: o sonho positivista do controle social por meio de métricas não correspondentes com a realidade e a incapacidade e inviabilidade de se fiscalizar o desejo de controle pelo próprio sistema.

Deste último pode-se elucidar o terceiro ponto chave, que se refere à cultura proibitiva de políticas públicas, frequentemente não eficientes e coesas com a realidade. Bauman (2013) diz que a cultura atual consiste em ofertas, não proibições, proposições, e não normas. Pois que se proponha educação auditiva nas escolas, mecanismos de conscientização do espaço sonoro e, não menos importante, um enfoque em coletividade nos espaços livres públicos. Estes talvez consigam de fato mitigar conflitos sonoros nos espaços, e são certamente mais eficazes que normas de efeito placebo, que supostamente garantem o sossego e a saúde da população.

## CONCLUSÕES

Reconhece-se o esforço da norma em buscar apaziguar desconfortos e danos à saúde provenientes de estímulos sonoros. Entretanto, negligenciar a multidimensionalidade do som é como menosprezar uma parte fundamental da experiência humana, dessensibilizando a sociedade por meio de um controle normativo, por vez até maior do que a própria dessensibilização por uma fonte sonora de alta intensidade que seria proibida pela norma. Esta seria provavelmente qualificada como “barulho”, e se delatada, seria controlada, mas não o conflito, já que este nascera ali. Para mitigar conflitos sonoros, é preciso explorar o som em sua múltipla essência, e se conscientizar sobre a produção sonora dos diferentes indivíduos e coletivos da sociedade.

## AGRADECIMENTO

Agradeço ao PROARQ e ao grupo de pesquisa PROAMB pelo incentivo e acolhida da proposta de pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10515: Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral. Rio de Janeiro, p. 24. 2019.

ARAGÃO, T. A., Paisagem sonora como conceito: tudo ou nada?. Revista Música Hodie, v. 19, p. 6–9, 2019.

BAUMAN, Z., A cultura no mundo líquido moderno. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

DROUMEVA, M., The music must always play: redefining the public and the private, *Soundscape - The Journal of Acoustic Ecology*, v. 5, n. II, p. 1–36, 2004.

LA BARRE, J. de., Poder, território, som: alguns comentários, *El Oído Pensante*, v. 2, n. 1, p. 40–56, 2014.

SCHAFER, R. M. A afinação do mundo. São Paulo: Unesp, 1997.

SCHAFER, R. M., DAVIS, B., TRUAX, B., Five village soundscapes, *The Music of the environment series*, n. 4, p. 84 p., 1977.