

Ecossistemas do som e suas modulações: percepções acústicas nas paisagens sonoras

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: SA-8. Demais Subáreas e Interfaces da Música: Musicoterapia, Estética Musical, Mídia, Semiótica, entre outras não listadas acima

Fábio Roberto Fonseca da Silva
Universidade do Estado do Pará
fabio.rfdsilva@aluno.uepa.br

Jonas Monteiro Arraes
Universidade do Estado do Pará
jonas.arraes@uepa.br

Resumo. O presente artigo propõe uma abordagem sistêmica e transversal do som, compreendendo-o não apenas como fenômeno auditivo, mas como espaço habitável e constituinte neurobiológico e cultural fundamental. O objetivo é redimensionar o contexto da escuta e atribuir um caráter preservacionista às sonoridades. Tratando-se de uma pesquisa qualitativa, tangenciando uma revisão integrativa, apoiando-se em uma base teórico-metodológica multidisciplinar que articula neurociência, ecologia acústica e ecomusicologia. Com a menção de um exemplo de estudo de campo em contexto amazônico, a pesquisa traz algumas informações representativas, demonstrando que as vibrações sonoras atravessam os indivíduos de forma fisiológica, influenciando diretamente o sistema límbico e promovendo processos de sincronização e arrastamento (*entrainment*). Ademais, constata-se que, no imaginário amazônico, a taxonomia dos ecossistemas sonoros é resignificada, onde estímulos puramente biológicos recebem contornos culturais profundos. Assim, conclui-se que a paisagem sonora transcende as propriedades ecológicas, atuando como um verdadeiro arquivo de afetos capaz de restituir memórias, culminando em uma "acústica do pertencimento". Diante da crise de percepção ambiental e da poluição sonora contemporânea, defende-se a urgência do manejo sustentável e do registro desse patrimônio através de bibliotecas sonoras, assegurando que a identidade territorial, que soa como a exata reverberação do meio, seja salvaguardada para as futuras gerações.

Palavras-chave. Paisagem sonora, Ecologia acústica, Memória, Acústica do pertencimento, Amazônia

Title. Title. Sound Ecosystems and Their Modulations: Acoustic Perceptions in Soundscapes

Abstract. This article proposes a systemic and transversal approach to sound, understanding it not only as an auditory phenomenon but as an inhabitable space and a fundamental neurobiological and cultural constituent. The objective is to resize the context of listening and attribute a preservationist character to sonorities. Characterized as a qualitative research that touches upon an integrative review, it is supported by a multidisciplinary theoretical-methodological basis that articulates neuroscience, acoustic ecology, and ecomusicology. By mentioning an example of a field study in the Amazonian context, the research brings representative information demonstrating that sound vibrations physiologically pass through individuals, directly influencing the limbic system and

promoting processes of synchronization and entrainment. Furthermore, it is observed that, in the Amazonian imaginary, the taxonomy of sound ecosystems is resignified, where purely biological stimuli receive profound cultural contours. Thus, it is concluded that the soundscape transcends ecological properties, acting as a true archive of affections capable of restoring memories, culminating in an "acoustics of belonging". Facing the crisis of environmental perception and contemporary noise pollution, it defends the urgency of sustainable management and the registration of this heritage through sound libraries, ensuring that territorial identity, which sounds as the exact reverberation of the environment, is safeguarded for future generations

Keywords. Soundscape, Acoustic Ecology, Memory, Acoustics of Belonging, Amazon.

Os sons e seus dimensionamentos: aspectos introdutórios

O presente trabalho, resultante de uma pesquisa de mestrado e suas reflexões, desenvolvido juntamente com o meu orientador, traz um recorte ligado ao entendimento do som relacionado não somente com aquilo que se pode ouvir, mas com o espaço que se pode habitar. Por isso, o intuito é redimensionar o contexto da escuta, bem como de promover uma abordagem transversal e sistêmica dentro das ciências musicais.

Fisicamente, o som é uma onda longitudinal, tridimensional e mecânica que precisa de um meio material para se propagar. Em neurociência e na psicologia cognitiva, autores como, por exemplo, Lent (2004), Céspedes (2019) e Rocha (2012), consideram-no como um fenômeno que ativa diversas áreas do cérebro influenciando diretamente nossas emoções, memória e percepção, sendo estudado como estímulo sensorial que afeta a atenção, o aprendizado e a tomada de decisões.

Para Lent (2004), a modalidade sensorial que permite o homem e os demais animais perceberem os sons é a audição. O referido autor considera o sistema auditivo sendo formado pelos receptores, vias ascendentes, núcleos e áreas corticais relacionadas.

Em outro direcionamento, Nghiem (2018) apresenta uma discordância da afirmação clássica de que a cadeia de ossículos esteja atrelada, por dois pequenos músculos, à transmissão mecânica dos sons. O autor comenta que alguns estudiosos consideram que a propagação dos sons pode ocorrer através dos ossos do crânio, que agiria como uma caixa de ressonância.

Sendo assim, frequências sônicas são produzidas, e projetadas, das mais diversas formas, por uma série de componentes dos ecossistemas: elementos físico-químicos e organismos vivos. O “som ambiente é um componente central dos habitats naturais” (Gray et al, 2001, p. 4). Além disso, a ação humana por meio de vários equipamentos e aparatos, ou mesmo o seu próprio corpo, provoca perturbação das moléculas de ar, água ou mesmo do solo, produzindo incontáveis sonoridades.



Analizando o fato de que o primeiro contato com o universo sonoro ocorre ainda no ventre materno, o pulsar do coração e o mergulho no líquido amniótico que nos envolve, podemos entender que é nesse ambiente que se forma a primeira paisagem sonora de nossas vidas. Por isso, é possível inferir que o som é um tecido da nossa experiência, e cada frequência emitida pelos seres vivos, ou pela natureza de maneira geral, se constitui como uma assinatura sonora do mundo natural, reverberando um mundo auditivo que, segundo Cespedes (2019), é esférico, inclusivo e constante.

Aliás, há uma tendência de ondas sonoras se cruzarem em propagação pelo ar, confluindo ao mesmo ponto, podendo gerar uma escuta poluída ou desencadear um desentendimento em sua completude perceptual ou mesmo interpretativa. Neste contexto da escuta, segundo Nghiem (2018), a exposição contínua a ruídos, pode influenciar negativamente o comportamento, favorecendo agressividade, depressão e conflitos familiares, além de afetar diretamente a audição e o sistema imunológico, associando-se ao aumento de infecções, cânceres, complicações gestacionais, abortos e redução da lactação. Além disso, aponta que dificuldades de aprendizagem podem estar ligadas a distúrbios auditivos decorrentes desse ambiente, descritos como “anomalia da escuta”.

Levando-se em consideração a pesquisa de caráter qualitativo, com redimensionamento à revisão integrativa em estudos organizacionais, que para Botelho, Cunha e Macedo (2011), resume a literatura fornecendo uma compreensão abrangente de um fenômeno gerando novos saberes. Nesse sentido, articulou-se o conhecimento já construído pela neurociência, ecologia acústica e ecomusicologia, sintetizando estudos sobre a audição como fenômeno neurobiológico e as paisagens sonoras como patrimônio ambiental.

A partir dessa síntese multidisciplinar, foi possível traçar uma análise analítica ampliada, gerando novos entendimentos sobre como as frequências sonoras moldam a memória cultural e forjam uma certa “acústica do pertencimento” no contexto amazônico.

Assim, considerando como é relevante pensar em “pontos de escuta”, parafraseando Bonfim (2020), quando se trata de algo que age como um estímulo multissensorial, defendendo um sentido ampliado de escuta que vá além dos “pontos de vista”, o que poderá ocorrer com as futuras gerações, especialmente na Amazônia, que têm o som também forjando a memória cultural de um povo e, conseqüentemente, sua identidade? E quais seriam os sons a serem preservados, encorajados e propagados?



Os sons: frequências para além da escuta

As sonoridades, de forma geral, são esferas acústicas e perceptuais sem as quais o ambiente não existe. De acordo com Pavan (2017), as sonoridades constituem patrimônio humano e ambiental porque registram relações ecológicas, culturais e históricas entre comunidades e seus territórios.

A menção de sonoridades presente neste artigo também é carregada de significado neurobiológico, tratando-se como perturbação vibratória do ambiente que permite a audição. Refere-se às vibrações de ar que somos capazes de perceber. Nesse sentido, a audição é um ato, voluntário ou inconsciente, e automático, mas colocado sob a gerência do cérebro. Para Nghiem (2018), ela depende do aprendizado, como as outras funções sensoriais e do estado de espírito do indivíduo. Sendo assim, “o conceito de som é vinculado à percepção” (Lent, 2004, p. 243).

Portanto, autores como Cespedes (2019) e Levitin (2021), corroboram no fato de que o som não é apenas uma experiência física ou auditiva, é um fenômeno que molda nossa percepção, emoções e até mesmo nossa capacidade de pensar e agir. Para ambos, o som nos impacta diretamente de formas variadas, agindo, de certo modo, sincronizando grupos fisicamente, bioquimicamente e neurologicamente, influenciando diretamente no funcionamento do sistema límbico, um circuito neuronal que integra reações ligadas às situações de luta e fuga, instintos comportamentais e sociais.

O termo *soundscape*, cunhado por Schafer (2011), tem estreita relação com o significado trazido pela neurociência, pois procura representar o que na tradução em português seria como meio ambiente sonoro do homem, ou simplesmente, paisagem sonora. Segundo Pinto (2001), há dois tipos dessa paisagem: *soundscape* natural, que envolve sonoridades resultantes de processos físicos de fenômenos naturais; e *soundscapes* culturais, diretamente relacionadas a todos os tipos de atividades humanas.

Chegar-se à música através do *soundscape* é um trajeto complexo. Seria demasiado simplista assumir que a música fosse apenas “destilada” do *soundscape*, justamente por também ocorrer o processo inverso, ou seja, a música tem a propriedade de influenciar e mesmo de caracterizar paisagens sonoras. Uma paisagem sonora é tão diversificada quanto são diversos os ambientes que a produzem. (Pinto, 2001, p.248)

Pesquisadores como Schafer (2011) e Fonterrada (2004) já produziram uma literatura bem consistente a respeito das sonoridades do mundo. O primeiro cita as paisagens sonoras primárias e os sons da vida ali associados, passando pela revolução industrial e elétrica até o mundo hodierno. Fonterrada (2004), em outro dimensionamento, menciona mundos sonoros,



tendo como guia antigos mitos que explicam a origem do mundo e nos dão pistas de como ele foi compreendido pelos nossos ancestrais.

Segundo Fonterrada (2004), a ecologia acústica pode ser considerada interdisciplinar, em um contexto de Ecologia Geral, porque muitas áreas do conhecimento podem se atrelar a ela na contribuição para seu estudo, conseguindo, assim, que seja compreendida sob várias perspectivas.

Laranjeira e Cerdà (2010) entendem que *soundscapes* se constituiriam, diante de tendências que vêm sendo incorporadas, como atividades de expressão tridimensional contemporânea, fato gerado como resposta às novas circunstâncias de apropriação cultural e tecnológica da espacialidade. Os autores enfatizam que “a expressão tridimensional deve seu foco naqueles aspectos que lhes são intrínsecos e inerentes a sua expressão da espacialidade, e suas possibilidades sensório-perceptivas” (Laranjeira; Cerdà, 2010, p. 1678).

Os sons produzidos no ambiente, e pelos seus componentes, estão constantemente nos rodeando, em forma de sinais sonoros, e algumas vezes são percebidos, quando se tornam estímulos sonoros. Estes, dentro de um processo perceptual, criam paisagens sonoras complexas em um determinado contexto sociocultural, e podem favorecer processos mnemônicos e identitários.

Diante de tal reflexão, é relevante contextualizar a partir do que foi afirmado por Torres e Kozel (2012):

É na paisagem sonora que estão, além dos sons artificiais produzidos por máquinas e motores, as línguas, com seus diferentes sotaques e gírias, e as músicas. Estes elementos são produtos e produtores da paisagem sonora e esta age na memória das pessoas e nos significados e valores que as pessoas atribuem aos lugares. (Torres; Kozel, 2012, p. 170)

Desde os primeiros dias de vida, ainda no ambiente intrauterino, nos conectamos com o ambiente acústico. Somos afetados diretamente por essa interação contínua com os sons. Diante disso, como podemos ser indivíduos sensibilizados aos impactos ambientais - como a poluição sonora, por exemplo - se antes mesmo de nascer já nos desenvolvemos à custa de uma exposição sonora multivariada e, em essência, ruidosa? Como apresentar um bom desenvolvimento estando em um ambiente sonoro confuso diante de sobreposições de frequências sonoras que, literalmente, nos atravessam num momento tão importante onde estruturas neurossensoriais estão em plena formação?

Em trabalho publicado por Pijanowski et al. (2011, tradução livre), há destaque dos sons como uma propriedade perpétua e dinâmica de todas as paisagens. Nessa pesquisa, dão





ênfase às características ecológicas dos sons e padrões espaço-temporais conforme emergem das paisagens, trazendo uma taxonomia definida por Bernie Krause: biofonia, para descrever os sons criados por organismos vivos não humanos; geofonia, para descrever sons ambientais não biológicos (vento, chuva, trovão entre outros); e antropofonia, sons de origem humana, que incluem vozes, máquinas, construções e ruídos urbanos em geral.

Diante disso, existe certa preocupação e urgência em garantir que as sonoridades sejam preservadas e até arquivadas em uma biblioteca sonora para salvaguardo às gerações futuras como uma proposta sustentável de garantia de uma representação fiel do que pode vir a ser apenas uma lembrança dos sons de uma época. O pesquisador Arraes (2005), descreveu o que seria uma narrativa acústica literária e histórica – ou como ele mesmo diz: “o historicismo da paisagem sonora” da cidade de Belém – a partir de um relato fundamentado em documentos que retratam um determinado período da capital. Mas é enfático em sua colocação

No período ora estudado, não será possível resgatar inúmeras ocorrências sonoras, bem como diversos momentos sonoros ocorridos no passado. A evolução da sonoridade da cidade espelha, mesmo que num período curto da sua história, um processo de acúmulo veloz e gradativo de novos sons. (Arraes, 2005, p.36)

Sob esse olhar, ou melhor, sob essa escuta, a pesquisadora Cohen (2023), ao estudar artefatos antigos dos povos Tapajônico e Marajoara, produzindo réplicas dos achados arqueológicos, procurou reproduzir sonoridades daquela época, lugar e cultura. Porém, enfatizou que

a construção das réplicas permitiu a manipulação sonora dos instrumentos e, ainda que não seja possível saber como eram as músicas daqueles povos, foi possível ter uma noção das possibilidades sonoras das flautas globulares e idiofones confeccionados. (Cohen, 2023, p.107)

Nesse sentido, Cerdà e Alcalde (2022) argumentam sobre a necessidade urgente de documentar sonoridades, propondo cartografias que destaquem não somente sons ao nível da terra que chegam aos ouvidos, mas sons que estão em outro lugar, que não são evidentes à primeira vista, mas que reverberam e revelam aspectos não mapeados do mundo.

Estudos em diversas áreas têm demonstrado a relevância de se preservar a paisagem sonora, “dando ênfase à importância na vida dos seres humanos e outros animais, e a ligação com memórias afetivas” (Fonterrada, 2022, p. 20). Assim, há como evitar consequências drásticas que levam a prejuízos às aves (Silva e Vielliard, 2011; Nemeth et al, 2013; Tyack, 2019), até fatores intrínsecos relacionados à própria saúde humana (Fonterrada, 2022; Nghiem, 2018; Furlani; Silva, 2024) e bem-estar (Azevedo et al, 2024), problemas sociais na vida

citadina (Palmese; Arribas; Antolin, 2023) e, possivelmente, o depauperamento das expressões culturais locais.

Diametralmente, estudos sobre paisagens sonoras têm aumentado como um campo de pesquisa, e na atualidade, segundo Kang e Aletta (2018), afeta um amplo espectro de disciplinas que vão das ciências sociais ao planejamento urbano e engenharia de controle de ruído. Para Guida (2021), a temática se mostra cada vez mais transversal, não havendo possibilidade de compreendê-la como pertencente apenas a um campo do conhecimento, já que está integrada, atravessando várias áreas. Ela cita, por exemplo que

Paisagens sonoras representam um “lugar”, onde a produção cultural de um povo pode ter uma voz potencialmente poderosa para difundir suas maneiras de vida e até mesmo para falar sobre problemas que afetam as nossas vidas, como o desequilíbrio ecológico. (Guida, 2021, p. 46)

Com isso, confirmo aqui, primeiramente, a relevância dos estudos em ecologia acústica e ecomusicologia. Depois, fica evidenciado um importante legado na construção de trabalhos dentro da área da música, pois diante de tal perspectiva se volta para a demanda do mundo - intrínseco à condição humana e de sua existência - atribuindo aspecto preservacionista ao objeto de estudo ou campo de atuação, principalmente no que tange à música, às sonoridades, à cultura e à identidade. É nesse diapasão que há um entendimento de que, em segundos, uma paisagem sonora é capaz de revelar muito mais informações, de muitas perspectivas, desde dados quantificáveis até inspirações culturais.

Para a pesquisadora Aragão (2019), a paisagem sonora não é um conceito final, mas sim um "conceito de partida" para discussões mais complexas e aprofundadas sobre o som e o ambiente.

Assim, é importante concentrar esforços no presente momento, para um manejo sustentável desses recursos sonoros, sendo eles biofonias, geofonias ou antropofonias. Para tal, Moraes e Paiva (2020) acreditam ser relevante à preservação do patrimônio sonoro, a criação de um arquivo do som para que os cidadãos se conectem com a história. Corroborando com o exposto, Meneguello (2017) é imperativa ao citar a urgência pelo registro e salvaguarda de sonoridades, mas faz ressalvas em relação ao que chama de paisagem sonora museificada, que produziria uma simulação de experiências e não a vivência propriamente dita.

Deste modo, como bem destaca Pinto (2001), é possível se entender melhor as sonoridades dos outros quando se volta o foco atencional à escuta e se aprende a ouvi-las, da mesma forma que, em face disto, se compreende melhor também o nosso meio ambiente sonoro, reconhecendo e respeitando as alteridades dos sujeitos.



Portanto, a paisagem sonora, paulatinamente, vai se tornando ao mesmo tempo um conceito, uma ferramenta e uma forma de perceber as relações entre o homem e seu meio, no sentido mais amplo do termo “ecologia”, mas também em seus sentidos mais cotidianos (Meneguello, 2017, p.29).

Para além do levantamento bibliográfico multidisciplinar, a pesquisa ancora-se em um estudo de campo realizado anteriormente na região amazônica do Baixo Acará (PA). Na tentativa de estabelecer uma correlação entre as sonoridades locais, as memórias dos moradores e a identidade territorial, o trabalho assumiu a necessidade de “borrar as fronteiras do conhecimento e dialogar além das fronteiras disciplinares” (Farias; Almeida, 2025, p. 35). Essa delimitação territorial justifica-se por oferecer um cenário propício para investigar a relação orgânica entre elementos naturais autóctones e as manifestações culturais de uma comunidade.

A investigação adotou uma abordagem qualitativa e descritiva, fundamentada no resgate da História Oral, e a coleta de dados ocorreu abrangendo três comunidades interligadas. O contato com os sujeitos deu-se por meio de observação participante in loco e entrevistas abertas com atores sociais.

A partir do contato direto com esse contexto local, investigou-se como essa população atribui significados singulares às ondas mecânicas do som. O rigor analítico desse recorte evidencia-se ao constatar, a partir das entrevistas, que um estímulo sonoro biológico – como a vocalização do pássaro – é decodificado pela bagagem perceptiva local e ressignificado no imaginário como a lenda. Essa vivência em campo comprova, portanto, que a paisagem sonora transcende suas características ecológicas e atua como um 'arquivo de afetos', restituindo memórias que fortalecem a identidade cultural e forjam a acústica do pertencimento da comunidade.

Esse é um exemplo de como a cultura atribui certo significado a onda mecânica do som: o assobio na madrugada construído no imaginário amazônico como representação de uma entidade (encantado) denominada “Matinta”. Já em contexto de uma vivência mais biológica, o estímulo sonoro nada mais é do que a vocalização do Urutau, uma ave de hábito noturno, chamada de mãe-da-lua, a ave-fantasma da Amazônia. Ou seja, é a bagagem perceptiva transformando o que é objetivo em algo subjetivo, pois a medição em Hertz do sinal sonoro emitido tem o mesmo significado, mas a bagagem perceptiva decodifica o som em dimensionamentos possíveis diante de um contexto da escuta.

Nesse estudo realizado em região amazônica, obtivemos interpretações variadas dos sons representativos da comunidade, muitas vezes associados ao ruído, outras vezes, relatados

pela mesma pessoa como o agradável som do roçar das folhas na mata, ou o “pling” da chuva, ou mesmo o assobio do vento e o canto dos pássaros.

Contudo, houve reverberação uníssona ao relacionar o reconfortante som da natureza e suas diversas manifestações à uma das paisagens sonoras de mais difícil acesso: o silêncio. Entretanto, não há uma relação, necessariamente, com a falta de barulho. Esse silêncio se torna a lente de aumento para a audição, sendo a percepção de um silêncio vivo e orgânico que ecoa nas memórias, já que descreve a tranquilidade no ambiente como algo preenchido por delicadas e sutis sonoridades como, por exemplo, o som do vento nas árvores, e vegetação movendo-se ao vento.

Como mencionado pelas pesquisadoras Oliveira, Lopez e Meireles (2023), a experiência é estabelecida na relação entre indivíduo e sociedade, ativando memórias e processos representados no som. Para elas, somos como soamos, e experienciamos escutas do cotidiano – tenhamos consciência desta escuta ou não.

Paisagem sonora como conceito de partida: abordagem transversalmente articulada

No dimensionamento cabível sobre a paisagem sonora, podemos dizer que atualmente vivemos em uma grande “espuma”, onde várias esferas sonoras (vesículas sônicas individuais) se conectam, crescendo, se multiplicando, se sobrepondo, se engolfando, exatamente como a analogia das bolhas de sabão permite a compreensão dessas camadas acústica-perceptuais superpostas em que todos, de certa forma, nos encontramos.

Assim, há uma interface entre som e lugar, agindo de forma ativa, sendo constantemente desenvolvida, conectada à construção social do nosso ambiente espacial e temporal.

Pesquisadores como Pistrick e Isnart (2013), visando fornecer um estado da arte das abordagens atuais de pesquisas interdisciplinares e comparativas sobre os vínculos intrínsecos entre som e lugar, consideram que sonoridades carregam significado ao lugar. Afirmam que conhecendo os sons é possível conhecer as peculiaridades dele, através de uma experiência espacial que concede um conhecimento auditivo.

Os sons desempenham um papel crucial em carregar o lugar com significado, em estimular o apego emocional: eles são constitutivos para o ato de criação de lugar. Os sons mobilizam sentimentos de pertencimento e nostalgia, podem transmitir uma ideia (virtual) de lar e podem preencher um lugar com ideias sobre o passado, o presente e o futuro. Eles são até mesmo capazes de criar paisagens mentais evocativas com referência a realidades físicas. (Pistrick; Isnart, 2013, p.506)



Nessa perspectiva, segundo Pavan (2017), em diversos contextos as paisagens sonoras são consideradas de grande valor ecológico e científico. Assim, as ideias associadas restritamente aos sons com suas referências à fatores estéticos estão sendo reconduzidas também à eventos biológicos, ecológicos, fisiológicos, emocionais, psicológicos e da memória, antropológicos, etnomusicológicos, evolutivos e geográficos.

Assim, é proeminente considerar trabalhos que trazem essa valorização dos sons e das paisagens sonoras para além do que se possa ouvir e perceber. Encontramos um exemplo disso na pesquisa de Leal (2024) sobre a sintropia, que dá ênfase à escuta e à “música do mundo”, com a valorização do local, da produção do comum e da memória. Outro exemplo, em pesquisa realizado por Oliveira, Lopez e Meireles (2023), se defende o som das cidades como protagonista da memória e da identidade local.

Há também contribuição na pesquisa de Brotas (2017), sobre a geolocalização amarrada à criação de sentidos musicais; ou mesmo o estudo de Muszkate e Carrer (2024) sobre como a música pode influenciar a saúde física e psíquica das pessoas; e de Yelmi (2016), que trata de forma multidisciplinar, com raízes em campos como estudos de paisagens sonoras, patrimônio cultural imaterial, estudos de museus e estudos sensoriais, a paisagem sonora cultural contemporânea a fim de manter a identidade cultural.

Esses são apenas alguns exemplos para ilustrar o desenvolvimento de pesquisas que buscam expandir a relevância da paisagem sonora e interconectá-la a várias camadas exequíveis em áreas do conhecimento tangíveis, sustentando uma gama de possibilidades. Tal fato demonstra que frequências de paisagens sonoras são extremamente importantes, e atravessam qualquer coisa, produzindo um verdadeiro *entrainment* (arrastamento), “moldando nossa capacidade de nos engajarmos com ritmos externos sincronizando tudo que nos cerca a nós mesmos” (Portella Castro, 2020, p. 436).

Nesta paisagem fluida inteligências naturais criam outras artificiais e ambas criam música juntas, máquinas se mesclam aos corpos, gêneros afastados se conectam, lugares distantes se aproximam, o gosto estável se dilui em sensações momentâneas, ruas se fundem a salas de concerto, canções percorrem séculos e continentes, paisagens sonoras se tornam melodia, o silêncio se entrelaça ao ruído e tudo reverbera e ecoa, tornando-se parte de um grande ser sonoro. (Cespedes, 2019, p. 320)

Portanto, a presente pesquisa se sustenta em uma abordagem múltipla, de áreas de ampla importância ao ser humano, assim como ao ambiente e mesmo aos outros organismos, em uma visão sistêmica, transversalmente articulada, que vise maior completude na abordagem temática. Sem dúvida, como afirmam Pistrick e Isnart (2013), ao identificar paisagens sonoras é possível contribuir com a construção de uma comunidade, sob profunda influência no modo

de viver sensorialmente nesses lugares, preservando a herança natural e cultural tornando os *locus* únicos.

Sendo assim, se há uma compreensão de que a capacidade comunicativa da linguagem sonora é mais contundente e profunda do que outras, podendo conferir aos sons um imenso potencial de evocar, restituir e até ressignificar memórias e afetos, de forma imediata e arquetípica, mobilizando o inconsciente, tanto individual quanto coletivo, a paisagem sonora se torna um verdadeiro espelho das dinâmicas sociais, econômicas e culturais de uma comunidade.

Para Andrade e Michalski (2022), é a partir da percepção que se constitui a paisagem sonora, ou mesmo da experimentação e/ou compreensão de um indivíduo ou grupo dentro de um determinado ambiente sonoro. Sendo assim, a paisagem sonora está intrinsecamente ligada à restituição da memória, e fortemente conectada ao fortalecimento da identidade de uma comunidade.

Em suma, a pesquisa defende que as sonoridades possuem um significado relativo, sendo os sons linguagens espaciais e afetivas que ressignificam as paisagens sonoras e agem como verdadeiros catalisadores do pertencimento territorial, considerando que as pessoas são, e soam, a exata reverberação do meio que habitam. Também consideramos que deve haver um diálogo para além dos caminhos fronteiriços disciplinares, com a perspectiva de contribuição metodológica para estudos que permeiem esse ecótono de sonoridades e paisagens sonoras. Com isso, busca-se a valorização do patrimônio sonoro, a identificação de sons e práticas musicais como patrimônio cultural imaterial, com potencial de fortalecimento da memória e da identidade local. Aliado a isso, o reforço da importância da escuta como prática de resistência sociocultural.

Assim, podemos considerar a paisagem sonora como integrante de um processo analítico, que articula dimensões culturais, memoriais e sociais, ultrapassando uma concepção restrita ao campo musical, podendo até se dimensionar ao fator ecológico.

Referências

ANDRADE, Rafael Galvão Leal; MICHALSKI, Ranny Loureiro Xavier Nascimento. Usos correntes da terminologia de paisagem sonora na Academia Brasileira. **Acústica e Vibrações**, [S. l.], v. 38, n. 55, p. 9–20, 2022. DOI: 10.55753/ae.v38e55.226. Disponível em: https://acustica.emnuvens.com.br/acustica/article/view/ae.v38e55_paisagem. Acesso em: 19 jan. 2026.

ARAGÃO, Thaís Amorim. Paisagem sonora como conceito: tudo ou nada? **Revista Música Hodie**, 2019, v.19. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/musica/article/view/53417>. Acesso em: 1 ago. 2025.

ARRAES, Jonas Monteiro. Paisagem sonora de Belém do Pará: aspectos e registros dos sons urbanos no século XX até os dias de hoje. Dissertação (Mestrado em Artes Musicais). Campbellsville University-USA, 2005.

AZEVEDO, Luíza M. de Souza; SILVA, Anderson Pereira; HARTMANN, Cássio; VIEIRA, Fábio da Silva Ferreira. O poder da música para a saúde sob a luz da neurociência. **COGNITIONIS Scientific Journal**, v. 7, n. 2, p. e424, 2024. Disponível em: <https://revista.cognitioniss.org/index.php/cogn/article/view/424>. Acesso em: 25 jun. 2025.

BONFIM, Carlos. A quantas anda nossa escuta? (possíveis trilhas sonoras para sentipensar-nos). In: M. Oliveira, A. Sá & P. Portela (Orgs.), *Escutar. Sentir. Guardar - Atas do I Encontro Online Audire* (p. 113-122). Braga: CECS, 2020. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/>. Acesso em: 03 jun. 2025.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/issue/view/130>. Acesso em: 15 jun. 2026.

BROTAS, Diego. Música, Mídia e Espacialidades: Reapropriações do lugar para desenvolvimento de relações musicais (geo)localizadas. Tese (Doutorado em Comunicação) – Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro/RJ, 2017.

CERDÀ, Josep; ALCALDE, Pedro. Sonidos ocultos, privados y públicos: imaginarios, rescatados y restituídos. *Cartografías sonoras* (2021-2022). **SOBRE**, v.8, p. 41–56. 2022. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/sobre/article/view/25132>. Acesso em: 17 abr. 2025.

CESPEDES, Fernando Garbini. Ser sonoro: história sobre músicas e seus lugares. 2019. Tese (Doutorado em Comunicação e Artes) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27152/tde-14082019-113939/>. Acesso em: 31 jul. 2025.

COHEN, Liliam Barros. Sonoridades antigas dos povos tapajônicos e marajoaras: uma aproximação entre arqueomusicologia e etnomusicologia nas coleções do Museu Paraense Emílio Goeldi. *Museu Nacional e Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*. v. 41. p. 95-109, 2023.

FARIAS, Carlos A.; ALMEIDA, Maria da C. **Educação e saberes da tradição**. São Paulo: LF Editorial, 2025.

FONTEERRADA, Mariza Trench de Oliveira. **Música e meio ambiente: a ecologia sonora**. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.

FONTEERRADA, Mariza Trench de Oliveira “Escutativa”: o entrelaçamento entre música, paisagem sonora e qualidade de vida. Pista: Periódico Interdisciplinar. Belo Horizonte, v.4, n.1, p. 6-22, fev./jun. 2022. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br>. Acesso em: 12 abr. 2025.

FURLANI, Débora de P., SILVA, Luiz F. RELAÇÃO ENTRE NATUREZA, PAISAGEM SONORA E SAÚDE E BEM ESTAR HUMANO. Revista Políticas Públicas & Cidades, v.13, n.1, p.e747, 2024. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/747/401>. Acesso em: 23 abr. 2025.

GRAY, Patricia M. et al. Enhanced: The Music of Nature and the Nature of Music. **Science**. V. 291. p. 52-54, 2001. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.10.1126/SCIENCE.1056960>. Acesso em: 02 ago. de 2025.

GUIDA, Thaís Guedes. PAISAGENS SONORAS: DISCURSIVIDADES E COMPOSIÇÕES PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 122 f. Dissertação (mestrado em educação) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR, 2021.

KANG, Jian; ALETTA, Francesco. The Impact and Outreach of Soundscape Research. *Environments*, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/journal/environments>. Acesso em: 15 jun. 2025.

LARANJEIRA, José dos Santos; CERDÀ, Josep Ferrè. PAISAGENS SONORAS E TERRITÓRIOS INTANGÍVEIS: O RESGUARDO DA CULTURA IMATERIAL. 19º Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas “Entre Territórios”. Cachoeira – Bahia, 2010. Disponível em: <https://www.anpap.org.br/anais/2010/html/cpcr.html>. Acesso em: 16 abr. 2025.

LEAL, Sérgio. Música sintrópica: definição, premissas e aplicação pedagógica. Goiânia: **Música Hodie**. v. 24. 2024. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/musica/article/view/79407>. Acesso em: 1 jun. 2025.

LENT, Roberto. **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência**. São Paulo: Atheneu, 2004.

LEVITIN, Daniel J. **A música no seu cérebro: A ciência de uma obsessão humana**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021.

MENEGUELLO, Cristina. Das ruas para os museus: a paisagem sonora como memória, registro e invenção. **MÉTIS: HISTÓRIA & CULTURA**. v. 16, n. 32, 2017. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/metis/article/view/5674>. Acesso em: 4 ago. 2025.

MORAIS, Ricardo; PAIVA, Ana S. As sonoridades e o apelo à memória: uma reflexão sobre a importância das paisagens sonoras em tempos de pandemia. In: M. Oliveira, A. Sá & P. Portela (Eds.) Escutar. Sentir. Guardar - Atas do I Encontro Online Audire (p. 89-97). Braga: CECS, 2020. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/>. Acesso em: 03 jun. 2025.

MUSZKATE, Mauro; CARRER, Luiz R. Jorgensen. O cérebro musical: por uma neurociência da música aplicada à saúde. **RCS Revista Ciências da Saúde - CEUMA**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 80–101, 2024. DOI: 10.61695/rcs.v2i1.20. Disponível em: <https://revcsaudeceuma.emnuvens.com.br/revista/article/view/20>. Acesso em: 14 set. 2025.

NEMETH, Erwin; PIERETTI, Nadia; ZOLLINGER, Sue Anne; GEBERZAHN, Nicole; PARTECKE Jesko, MIRANDA, Ana C.; BRUMM, Henrik. Bird song and anthropogenic noise: vocal constraints may explain why birds sing higher-frequency songs in cities, 2013. *Proc Biol Sci.* v. 280, p.1-7, 2013. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rspb.2012.2798>. Acesso em: 15 abr. 2025.

NGHIEM, Minh Dung. **Música, inteligência e personalidade: o comportamento do homem em função da manipulação cerebral**. Campinas, SP: Vide Editorial, 2018.

OLIVEIRA, Sheila Borges de; LOPEZ, Debora C.; MEIRELES, Norma. Memórias sonoras: deslocamentos da vida cotidiana em Minas Gerais, Paraíba e Pernambuco. **Novos Olhares**, São Paulo, Brasil, v. 12, n. 2, p. 77–89, 2023. Disponível em: <https://revistas.usp.br/novosolhares/article/view/217111>. Acesso em: 4 ago. 2025.

PALMESE, Cristina; ARRIBAS, José L. Carles; ANTOLIN, Alejandro R. PAISAJE SONORO - HERRAMIENTA PLURIDISCIPLINAR ENTRE EDUCACIÓN MUSICAL Y AMBIENTAL. In: Música seus encontros da paisagem sonora à análise musical. Orgs. Elder oliveira, Ana Karolina Bibiano e Ana Letícia Zomer. Belém/PA: Editora da Escola de Música da Universidade Federal do Pará, 2023.

PAVAN, Gianni. Fundamentals of Soundscape Conservation. p. 235-258. In: Almo Farina and Stuart H. Gage (eds) *Ecoacoustics*. State University, East Lansing, Michigan, USA: Wiley, 2017.

PIJANOWSKI, Bryan C. et al. Soundscape Ecology: The Science of Sound in the Landscape. *BioScience: Organisms from Molecules to the Environment*. Vol 61. n.3, 2011. Disponível em: <https://academic.oup.com/bioscience/article-abstract/61/3/203/238162?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 15 maio de 2025.

PINTO, Tiago de Oliveira. Som e música. Questões de uma Antropologia Sonora. *Revista de Antropologia*, São Paulo, Brasil, v. 44, n. 1, p. 222–286, 2001.

PISTRICK, Eckehard; ISNART, Cyril. Landscapes, soundscapes, mindscapes: introduction. *Etnográfica: Journal of the Center for Research in Anthropology*. vol. 17 (3), 2013, p. 503-513. Disponível em: <https://journals.openedition.org/etnografica/3213>. Acesso em: 19 jun. de 2025.

PORTELLA CASTRO, Vinícius. Ritmo e arrastamento (Ou: do relé entre o individual e o coletivo). **Revista Eco-Pós**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 434–459, 2020. Disponível em: https://revistaecopos.eco.ufrj.br/eco_pos/article/view/25951. Acesso em: 5 ago. 2025.

ROCHA, Viviane C. da; BOGGIO, Paulo S. A música por uma óptica neurocientífica. **Per Musi**, Belo Horizonte, n.27, 2013, p.132-140

SCHAFER, Raymond Murray. **A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora**. 2ª ed. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

SILVA, Maria L.; VIELLIARD, Jacques. A aprendizagem vocal em aves: evidências comportamentais e neurobiológicas. *Estudos do comportamento II*, v. 1, p. 1-24, 2011. Disponível em: <https://lobio.ufpa.br/Resumoscongressos/Bioacusticacomoferramenta.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2025.

TORRES, Marcos A.; KOZEL, Salete. A paisagem sonora da Ilha dos Valadares: percepção e memória na construção do espaço. In: *Visões do Brasil: estudos culturais em Geografia*. Orgs. Francini Barthe-Deloizy e Ângelo Serpa. Salvador: EDUFBA. Edições L'Harmattan, 2012, pp. 167-190. ISBN 978-85-232-1238-4. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/8pk8p/pdf/barthe-9788523212384-10.pdf> Acesso em: 20 jan. 2026.

TYACK, Peter L. A taxonomy for vocal learning. *Phil. Trans. R. Soc. B* 375: 20180406, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2018.0406>. Acesso em: 2 abr. 2025.

YELMI, Pinar. Protecting contemporary cultural soundscapes as intangible cultural heritage sounds of Istanbul. *International Journal of Heritage Studies*. Vol. 22, n. 4, p. 302–311, 2016. Disponível em:



https://www.researchgate.net/publication/298803285_Protecting_contemporary_cultural_soundscales_as_intangible_cultural_heritage_Sounds_of_Istanbul. Acesso em: 13 abr. 2025.

