

ACESSIBILIDADE SONORA: MAPEAMENTO DA PAISAGEM SONORA COM ABORDAGEM APLICADA A PESSOAS SURDAS

SOUND ACCESSIBILITY: SOUNDSCAPE MAPPING WITH AN APPROACH APPLIED TO DEAF PEOPLE

OLIVEIRA, STELLA¹; OITICICA, MARIA LÚCIA².

¹Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas; stella.oliveira@fau.ufal.br.

²Doutora em Engenharia Civil, Professora Associada da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas; lucia.oiticica@fau.ufal.br.

RESUMO

Os sons são percebidos por pessoas ouvintes a partir da vibração de suas moléculas, traduzidos em estímulos elétricos e direcionados ao nosso cérebro. Quando se trata da pessoa surda, essa mesma vibração existe, porém com problema na comunicação com o cérebro, que acaba por não reconhecer as vibrações como sons. Assim, as pessoas surdas não vivem da ausência do som, mas percebendo também suas experiências sonoras a partir de suas vivências. O estudo sonoro desse grupo focal faz-se pertinente em paralelo ao mapeamento da paisagem sonora por sua aplicação interdisciplinar, permitindo uma visão mais ampla a respeito dessas temáticas. Este trabalho pretende investigar o panorama científico acerca da aplicação de mapeamento da paisagem sonora com foco em Pessoas Surdas, considerando suas individualidades, aplicado em ambiente urbano, como parte inicial de uma pesquisa de doutorado. As etapas metodológicas adotadas foram: identificação das palavras e das combinações de busca, utilizando o portal de periódicos da Capes; seleção das bases de dados BDTD, Dimensions, Google Scholar, Scopus, Scielo e Web of Science; seleção de artigos brutos; filtragem dos artigos selecionados, análise e tabulação dos dados obtidos. Com os resultados, foi possível identificar a escassez de trabalhos que tratam dos indivíduos surdos adotada por estudos de mapeamento das paisagens sonoras, dando ênfase às percepções auditivas, a fim de obter a equidade sonora por parte de um grupo focal distinto.

Palavras-chave: conforto acústico, deficiência auditiva, percepção humana, surdez.

ABSTRACT

Sounds are perceived by hearing people from the vibration of their molecules, translated into electrical stimuli and directed to our brain. When it comes to the deaf person, this same vibration exists, but with a problem in communication with the brain, which ends up not recognizing the vibrations as sounds. Thus, deaf individuals do not live from the absence of sound, but also perceive their sound experiences from their experiences. The sound study of this focus group is pertinent in parallel to the mapping of the soundscape by its interdisciplinary application, allowing a broader view of these themes. This work aims to investigate the scientific panorama about the application of soundscape mapping with a focus on Deaf People, considering their individualities, applied in urban environment, as an initial part of a doctoral research. The methodological steps adopted were identification of words and search combinations, using the Capes journal portal; selection of BDTD, Dimensions, Google Scholar, Scopus, Scielo and Web of Science databases; selection of raw articles and filtering of the selected articles, analysis and tabulation of the data obtained. With the results, it was possible to identify the scarcity of studies dealing with deaf individuals adopted by soundscape mapping studies, emphasizing auditory perceptions, to obtain sound equity on the part of a distinct focus group.

Key-words: acoustic comfort, hearing impairment, human perception, deafness.

INTRODUÇÃO

Os estudos de paisagens sonoras (Soundscape) apresentam um campo de pesquisa crescente, posicionado em algum lugar contendo a "intersecção" entre diversas disciplinas, tais como a sociologia, psicologia ambiental, música, ecologia acústica, planejamento urbano, engenharia de controle de ruído, arquitetura e muito mais.

O conceito de paisagem sonora começou a ganhar cada vez mais importância particularmente para pesquisadores e profissionais do ambiente construído, graças ao trabalho pioneiro de autores como Southworth (1969) e Schafer (1977), que contribuíram significativamente para o debate em torno da cidade-reino, questionando como as cidades modernas deveriam "soar" (e não apenas "parecer").

A literatura evidencia que o escopo de pesquisa de paisagens sonoras é amplo e pode ser aplicado a qualquer contexto. No entanto, a paisagem sonora se torna particularmente importante nos contextos urbanos (em comparação com os rurais ou naturais) devido aos muitos desafios de sustentabilidade que as cidades modernas enfrentam ao redor do mundo, em consequência de uma densidade crescente de pessoas e atividades relacionadas à urbanização e globalização (Alletta; Xiao, 2018).

A partir dos estudos de Steele; Kerrigan; Gustavino (2019), enquanto as políticas de ruído tradicionalmente se concentram em descrições quantitativas de ruído em termos de níveis de pressão sonora (medida usando decibéis), a abordagem da paisagem sonora requer uma compreensão qualitativa do som urbano (levando em conta a percepção, a experiência e a compreensão da definição), bem como a integração da boa gestão com outras técnicas e fatores dentro do projeto urbano (por exemplo, escolha de materiais).

As abordagens disciplinares em campo não conseguiram informar com precisão a política e outros processos de tomada de decisão sobre como integrar a abordagem da paisagem sonora. Portanto, esforços mais focados são necessários para mobilizar o conhecimento da pesquisa para a prática por meio de colaborações transdisciplinares, trazendo diversos especialistas à mesma mesa para encontrar novas soluções (Steele; Kerrigan; Guastavino, 2019).

Em seus estudos, Alletta; Xiao (2018) defende que apesar das diversas abordagens possíveis para aplicação das metodologias do Soundscape, há um obstáculo adicional para preencher: a lacuna acadêmico-prática. O fato de que não há profissionais "treinados" para cobrir a ampla gama de habilidades e conhecimentos que a abordagem da paisagem sonora requer. Dentre os demais obstáculos elencados

(Aletta; xiao, 2018), pode-se destacar:

- i. A **aplicabilidade do enquadramento** da paisagem sonora – este tema está intimamente ligado à academia-prática, tendo em vista a falta de clareza sobre como e onde a abordagem da paisagem sonora deve ser aplicada.
- ii. **Interações multissensoriais** em paisagens sonoras – diferentes entrevistados têm apontado que são necessários mais esforços de pesquisa para compreender melhor as interações entre o som e outros insumos sensoriais em ambientes urbanos.
- iii. As relações entre as paisagens sonoras e os **comportamentos** – como afetam o comportamento das pessoas, nos espaços públicos urbanos e, por sua vez, como os comportamentos mudarão as atividades que afetam a acústica ambientes.
- iv. **Tecnologia** para paisagens sonoras – do ponto de vista da experimentação em laboratório e dispositivos para Realidade Virtual (VR) ou Realidade Aumentada (AR), as tecnologias oferecem novas ferramentas e possibilidades para investigar o efeito de fatores específicos na percepção sonora em ambientes multissensoriais.

Este artigo é parte inicial de uma pesquisa de tese em desenvolvimento que se propõe a desenvolver uma metodologia de pesquisa a ser aplicada a um grupo de Pessoas Surdas. Como consequência, visa compreender como a literatura está conduzindo e aplicando em pesquisas recentes, a partir da aplicação dos critérios de paisagens sonoras.

O interesse na pesquisa parte das sentenças elencadas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2021), já que os impactos da perda auditiva são amplos e podem ser profundos. Eles incluem uma perda da capacidade de se comunicar com os outros, atrasos no desenvolvimento da linguagem em crianças, o que pode levar ao isolamento social, solidão e frustração, particularmente entre as pessoas mais velhas com perda auditiva.

A OMS estima que a perda auditiva não tratada custa à economia global US\$980 bilhões por ano devido aos custos do setor de saúde (excluindo o custo dos aparelhos auditivos), custos de apoio educacional, perda de produtividade e custos sociais (WHO, 2021). Além disso, estima-se que em 2050 cerca de 2,5 bilhões de pessoas estarão vivendo com algum grau de perda auditiva, dos quais pelo menos 700 milhões exigirão serviços de reabilitação.

Diante do exposto, percebe-se uma lacuna nos estudos sobre mapeamento da paisagem sonora aplicado a grupos focais com necessidades específicas. Dessa forma, esta investigação pretende contribuir

com a comunidade científica nos debates sobre a ferramenta de mapeamento para análise da paisagem sonora, aplicada a Acessibilidade Sonora, neste estudo com foco em **Pessoas Surdas** e/ou com alguma **deficiência auditiva**, considerando, além de dados acústicos, a **percepção humana**.

Sendo assim o objetivo geral, discutir o panorama da produção científica, de investigações sobre a abordagem do mapeamento da paisagem sonora aplicado a percepção das Pessoas Surdas, cuja abordagem entre duas temáticas tenha ocorrido de forma integrada e complementar, com vistas a compreender como ocorre essa conexão ao longo dos anos mais recentes neste campo da pesquisa.

MÉTODO

Para realização deste estudo, foram utilizados procedimentos técnicos da pesquisa bibliográfica e pesquisa-ação. A pesquisa bibliográfica deve ser formulada a partir de uma análise de documentos científicos já publicados, como livros, periódicos e artigos científicos, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema (Lakatos, 2003 & Severino, 2007).

Na pesquisa-ação, o pesquisador interfere na investigação ao realizar um diagnóstico ou análise de determinada busca (Mota; Hirashima; Azevedo, 2019 & Valmorbidia *et al.* 2014).

Objetivando realizar um panorama da produção científica sobre mapeamento da paisagem sonora aplicado a Pessoas Surdas, foram adotadas as seguintes etapas metodológicas:

- i. identificação dos eixos, das palavras e das combinações de palavras, utilizando o portal de periódicos da Capes, acessível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/> onde estão disponíveis várias bases de dados, que indexam periódicos internacionais;
- ii. seleção das bases de dados BDTD, Dimensions, Google Scholar, Scopus (Elsevier), Scielo e Web of Science (Clarivate);
- iii. seleção de artigos brutos;
- iv. filtragem dos artigos selecionados, análise e tabulação dos resultados por meio de gráficos e tabelas. A filtragem dos artigos selecionados foi subdividida em: (a) presença de artigos repetidos; (b) alinhamento dos títulos com o tema; (c) alinhamento dos resumos com o tema e (d) aderência da metodologia ao tema.

Vale esclarecer que as palavras foram definidas em inglês, haja vista ser este o idioma utilizado nas bases de dados consultadas¹. O levantamento de dados foi executado nos meses de março e abril de 2023.

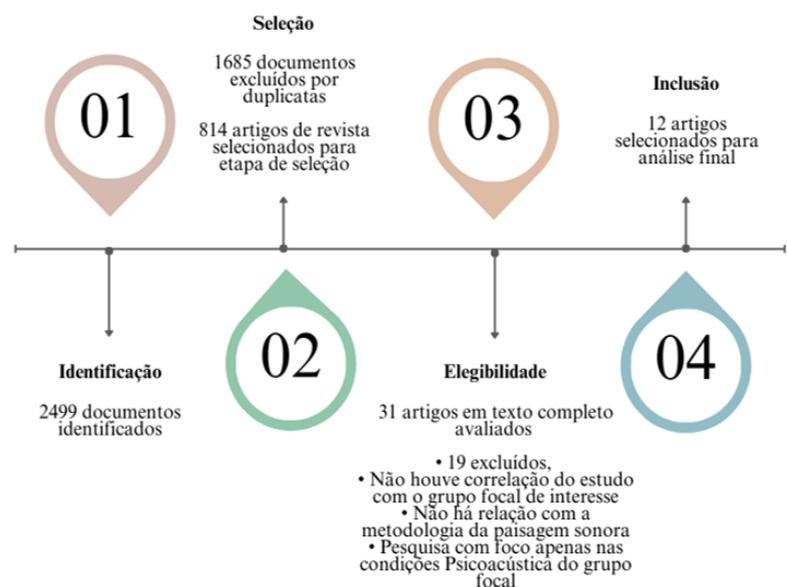
¹Dentre as bases, BDTD é a única base de dados brasileira, porém a busca também é realizada com a busca em inglês.

A estratégia de busca foi baseada na string de busca abaixo:

(soundscape OR noise OR sounds OR "hearing sense" OR "sound perception" OR sonorities OR "acoustic descriptors" OR "noise pollution") AND (deafness OR "deaf person" OR "hearing impairment" OR hearing OR "human perception" OR individual OR silence OR "deaf culture")

Inicialmente foram encontrados 2499 documentos no total das bases selecionadas. Na base de dados Scielo não foram obtidos documentos com os termos da busca. A figura 1 apresenta um esquema estrutural com as etapas realizadas e quantitativo de dados obtidos na busca de artigos (Figura 1).

Figura 1 - Esquema estrutural da pesquisa.
Fonte: As autoras (2023).



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a leitura dos documentos selecionados, foram elaborados gráficos e tabelas com os dados obtidos, expressos na subseção abaixo. Foram evidenciados documentos que atenderam às questões fundamentais da pesquisa, e estudos anteriores que abordaram a temática de forma parcial ou limitada, atendendo parcialmente à busca realizada em 2023.

Características gerais de busca e seleção

A partir dos resultados obtidos, fica claro que as referências encontradas estão mais bem inseridas na área das Ciências sociais de maneira geral. Como as subáreas: Arquitetura/Urbanismo, Sociologia, Educação e Turismo estão neste contexto, esses achados puderam ser aproveitados para maior aprofundamento, equivalendo a 8 artigos obtidos – aproximadamente 67% das publicações.

Outros artigos foram obtidos em publicações do campo das Ciências Humanas, Ciências Ambientais, Engenharia e Astronomia/Física, correspondendo a 33% do total, ou seja, um artigo de cada uma dessas áreas. As publicações encontradas datam de 2007 até o ano corrente de 2023. Destacando que há uma crescente de publicações nos últimos anos, observando, assim, uma maior preocupação com a temática nos últimos anos.

Observa-se um interesse irrisório no número de produções no decorrer dos anos de consulta. Porém, destaca-se a crescente de publicações após o ano de 2020, e considerando o período de isolamento social em decorrência da pandemia de COVID-19, nos anos de 2020 a 2022, pode-se supor que as questões de saúde geral da população intensificaram o interesse dos pesquisadores, em decorrência dos impactos na sociedade.

O compilado dos documentos selecionados estão expressos no Quadro 1, onde são apresentados: autores, ano, fonte, área de concentração e país de aplicação do estudo.

Tabela 1 - Seleção de artigos que abordam a temática: Soundscape aplicada a Pessoas surdas.
Fonte: As autoras (2023).

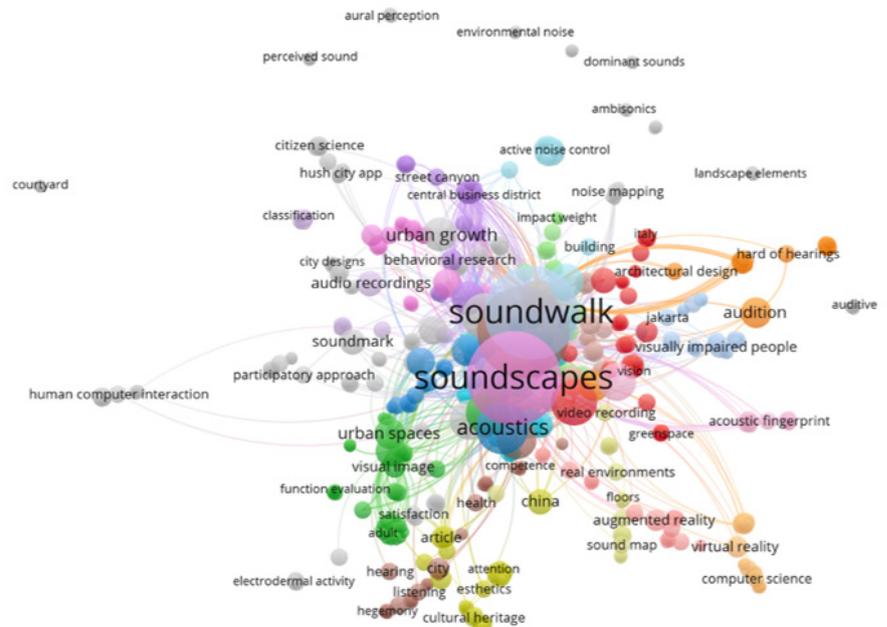
Autor	Ano	Fonte	Área	País de estudo
McGregor, I. Crear, A. Benyon, D. Leplâtre, G.	2007	International Conference on Auditory Display	Astronomia/Física	Reino Unido
Blessner, B. Salter, L. R.	2009	Presented to World Federation Acoustic Ecology Conference	Ciências Ambientais	Estados Unidos
Friedner, M.	2012	Senses and Society	Ciências Sociais	Estados Unidos
Harold, G.	2013	Environment and Planning D: Society and Space	Ciências Ambientais	Irlanda
Mayes J. L.	2017	Cities & Health	Ciências Sociais	Canadá
Martorana, R.	2017	Leiden University	Ciências Sociais	Países Baixos
Mauriz, L. E. Forssén, J. Zachos, G. Kropp, W.	2020	Int. J. Environ. Res. Public Health	Ciências Sociais/Engenharias	Suíça
Renel, W.	2020	Architecture and Culture	Ciências Sociais	Reino Unido
Simili, J. Rego, A. Q.	2020	Oculum Ensaio	Ciências Sociais	Brasil
Nózka, M.	2021	Social & Cultural Geography	Ciências Humanas	Polônia
Tonosaki, H.	2021	Journal of Creativity in Music Education	Ciências Humanas	Japão
Trandberg, M. J. Câmaras, D. Wilson, S.	2023	Anais de Pesquisa em Turismo	Ciências Sociais	Dinamarca

Destaca-se, com a síntese dos dados referentes aos trabalhos selecionados, que as produções foram realizadas de modo absoluto em países de Primeiro Mundo, onde a educação é pilar importante de construção social. Ademais, a metodologia Soundscape ainda é pouco explorada no Brasil.

A partir das palavras-chaves fornecidas pelos bancos de dados, foi possível elaborar uma nuvem de palavras utilizando o programa VOS-viewer (Figura 2), na qual pode-se observar as palavras mais recorrentes nos artigos analisados. A palavra-chave mais presente foi Soundscapes (Paisagens sonoras), seguido por Soundwalk (Passeio sonoro), Acoustics (acústica), Urban Spaces (Espaços urbanos) e Urban Growth (crescimento urbano).

Figura 2 - Nuvem de palavras-chave, resultado da busca de documentos do estudo.

Fonte: As autoras (2023).



Abordagens Soundscape aplicada às Pessoas Surdas

McGregor et al. (2007) em seus estudos, forneceu uma teorização interdisciplinar crítica da surdez a partir de perspectivas fenomenológicas e pós-fenomenológicas. Argumentamos que, em estudos das experiências incorporadas dos turistas, as sonoridades das viagens raramente foram exploradas. Sugeriu-se que a pós fenomenologia possa destacar o papel das tecnologias nos estudos do turismo surdo, fornecendo um novo prisma para descompactar os problemas e potenciais da surdez como condição sensorial.

Dessa discussão, propôs-se uma agenda interdisciplinar de pesquisa para estudos surdos em turismo que reconsidere novas abordagens epistemológicas e tecnológicas para futuros estudos empíricos das sonoridades de viagens e turismo.

Este estudo baseou-se no reconhecimento de que os viajantes surdos não atravessam em silêncio, mas estão imersos na onipresença do som. Sendo assim, abriu novas vertentes de conceituar atos de decifração que não estão em conformidade com os tropos padrão da consciência sensorial (McGregor, et al. 2007).

Blessner e Salter (2009) destacam que as paisagens sonoras são muito mais do que experimentar a natureza, desfrutando de música e discurso compreensivo. Para apreciar plenamente o significado das paisagens sonoras, precisamos examinar as interações entre som, lugar, cultura, cognição e evolução.

As paisagens de som ajudam a responder às perguntas: onde estamos, como nos comportamos e como nos sentimos. Uma paisagem sonora é um sistema complexo que fornece os meios pelos quais as pessoas se conectam a atividades dinâmicas: é a vida de um espaço vivenciado pela escuta. Quando biologicamente ou funcionalmente surdos², temos mais dificuldade em viver eventos significativos porque a visão não é particularmente boa para reconhecê-los (Blessner; Salter, 2009).

A visão exige que nos concentremos primeiro voluntariamente no alvo; a visão é facilmente obscurecida por objetos intervenientes; a visão requer uma fonte de luz; e a visão é fraca para de detecção de movimento rápido ou mudança rápida (Blessner; Salter, 2009).

Nos Estados Unidos, estudos de Friedner e Stefan (2012) destacam que em contraste, o fundacional trabalho sobre surdos argumenta que as tendências auditivas e fonocêntricas sofrem as interações cotidianas, bem como a teoria cultural, que sintoniza a audição e a voz como modos chave de discriminação humana da socialidade.

Os estudos sobre surdos exortaram, em resposta ao fonocentrismo, uma nova consideração do visual como espaço de comunicação e possibilidades interativas.

A literatura evidencia que, à primeira percepção, os estudos do som e os estudos dos surdos parecem operar em mundos à parte. Estudos sólidos privilegiam a atenção à escuta, audição e paisagens sonoras na experiência cultural, procurando combater a primazia da visão como um quadro organizador para a análise social (Harold, 2013).

² Surdez funcional é a incapacidade de uma pessoa auditiva normal de detectar eventos sônicos, que é o caso quando usando fones de ouvido ou quando há transmissões de eventos com máscaras de ruído ambiente muito barulhentas.

Tanto em estudos de Som como de Surdos, uma divisão limpa também é frequentemente assumida entre a audição e a surdez. Um Crítico Genealogia de um Termo Chave em Estudos Sonoros", sugere que "o atendimento ao som pode amplificar aspectos críticos da social e cultural vida que de outra forma cai em ouvidos moucos". Audição, surdez, e visão, operam como tipos ideais, que minimizam a continuidade entre e as multiplicidades de capacidades sensoriais. Tais mol-duras obscurecem os pontos de contato entre os estudos de Som e Surdo. Desejamos aqui explorar zonas de articulação produtiva (Harold, 2013).

Harold (2013) evidencia que a volta sensorial fez uma tentativa pronunciada de ampliar o foco em geografia social e cultural para abranger todo o espectro sensorial, com o objetivo de contrabalançar o que é percebido como tendo sido a atenção desproporcional concedida às geografias visuais e ao ato de ver.

O estudo de Harold (2013) trata o direito à cidade amiga dos surdos, comprometido explicitamente através de relatos empíricos dos surdos na Irlanda e Inglaterra, cujas geografias cotidianas são caracterizadas pela negociação de espaços urbanos que foram projetados de acordo com as necessidades de um suposto público de audiência homogêneo.

Comentadores surdos, enquanto não negam a pertinência do som, desestabilizam criticamente a suposição de que ser ouvido é uma parte natural da vida para todos. Considerando isto, a maioria da literatura geográfica no som é indiscutivelmente essencialista em sua disposição do ouvir, com sua sugestão de que o engajamento sólido é um aspecto fundamentalmente necessário da experiência humana, e, significativamente, tal discurso está predominantemente enraizado na ontologia da audição (Harold, 2013).

Mayes (2019) aborda em seus estudos de evidências de perda auditiva urbana, ubíqua de alto nível de ruído que excede os limites de saúde pública, e aumento da prevalência de sensorineural danos auditivos em todas as faixas etárias internacionalmente. Os componentes neurosensoriais diferem muito entre presbycusis³ sensoriais tardios em pessoas sem exposição perigosa e presbycusis neural precoce em pessoas com um histórico de alta exposição ao ruído. Os limites de escuta segura para a saúde auditiva são mais rigorosos do que os limites ocupacionais, a fim de proteger totalmente a população em geral contra danos permanentes por ruído neurosensorial.

³ Doença multifatorial, caracterizada pela perda progressiva da audição em ambos os ouvidos ao longo da vida, mais conhecida como **Surdez no idoso**.

Em seu trabalho aplicado no Canadá, Mayes (2019) defende que os níveis de ruído em ambiente urbano em muitas cidades são altos o suficiente para causar ruído sensorineural danos irreversíveis. Perda auditiva oculta permanente evitável, a perda da relação voz-ruído, zumbido, perda auditiva induzida pelo ruído e presbiacusia acelerada, que, sem tratamento, têm impactos negativos na qualidade de vida das pessoas e no aumento dos custos de saúde. Com o aumento da prevalência da perda auditiva induzida pelo ruído em todas as populações etárias internacionais, níveis de ruído urbano mais silenciosos que atendam às diretrizes de saúde pública são urgentemente necessários para evitar danos auditivos e interferência na fala.

As exposições perigosas excedem os limites para perturbar o sono, perturbando a comunicação, e causando não-auditoria impactos na saúde. Cumprir os limites de ruído de saúde pública para prevenir efeitos adversos não auditivos reduziria ruído urbano a níveis que não representam mais um risco à saúde auditiva neurosensorial (Mayes, 2019).

Martorana (2017) em suas pesquisas, evidencia a presença do silêncio em nossa vida como uma experiência perceptual inegável e, para que seja percebida, ela só pode coexistir com o som. O silêncio pode ser considerado em termos de uma representação contextual subjetiva de estímulos auditivos ambientais que, em ecologia acústica, são estudados como 'paisagem sonora'. A sensibilidade auditiva humana é caracterizada por uma constante adaptação ao estímulo atual.

De acordo com o estudo de Martorana (2017), a completa ausência de estímulos é praticamente impossível de experimentar e, mesmo nas situações mais extremas, tais como uma área muito tranquila ou um estado de surdez total, a atenção humana iria gradualmente mudar o limiar até encontrar estímulos em que se concentrar; vozes audíveis ao longe, sons suaves produzidos pelo corpo ou mesmo sons percebidos por vibrações através da sensação de toque.

Estévez-Mauriz (2020) em seu trabalho intitulado "Deixe as crianças ouvirem: Uma Primeira Aproximação ao Avaliação Ambiental Sonora de Crianças através de uma abordagem Soundwalk" objetivou-se a investigar uma metodologia de passeio sonoro para crianças, analisando o ambiente sonoro de cinco locais diferentes de Gothenburg, Suécia, do ponto de vista das crianças, dando-lhes a oportunidade de agir como uma parte ativa da sociedade. Tanto a avaliação individual do ambiente sonoro quanto a acústica.

Os resultados sugeriram que, entre os resultados significativos, as crianças acabaram tendendo a classificar o ambiente sonoro como ligeiramente melhor quando níveis mais baixos de ruído de fundo estão presentes (Estévez-Mauriz *et al.* 2020).

Além disso, Estévez-Mauriz (2020) salienta que as classificações de domínio de tráfego apareceram como o melhor preditor entre os sons estudados. Fontes: quando o tráfego dominava como uma fonte sonora, as crianças classificaram o ambiente sonoro como pior. A incorporação de crianças na pesquisa do ambiente sonoro urbano pode ser capaz de gerar novos resultados em termos de compreensão das crianças sobre seu ambiente sonoro.

A inclusão de crianças no estudo do ambiente sonoro foi apontada como relevante. Elas são consideradas um "grupo vulnerável" que está claramente em uma desvantagem considerando seu reduzido controle sobre como e onde eles jogam, vão à escola e vivem (Estévez-Mauriz *et al.* 2020). Com este tipo de avaliação, destaca-se a importância de incluir as crianças e outros grupos vulneráveis nas políticas ambientais sólidas da sociedade, já que as legislações sobre ruído ambiental consideram o público em geral, e nenhuma referência especial é feita a grupos vulneráveis.

Em seu estudo, Renel (2020) aborda o conceito de Inclusão Sônica, em que as formas em que o som inclui as pessoas no espaço tem recebido pouca atenção no projeto do ambiente construído. Propõe-se que o projeto e a gestão do espaço urbano contemporâneo se baseiem em uma perspectiva "auraltípica"⁴.

A oficina reuniu uma coorte de deficientes adultos, cada um com experiência de vida auto identificada de exclusão sônica. Utilizou-se tecnologias digitais, como microfones binaurais, sensores de pressão e adesivos sonoros ativados por smartphone-ativados, para mapear o som sônico de objetos, ambientes e experiências em todo o edifício. O foco específico foi dado ao mapeamento dos elementos do ambiente que eram entendidos como pertinentes para a inclusão ou exclusão de pessoas surdas e deficientes (Renel, 2020).

As descobertas no estudo de Renel (2020) enfatizam o importante papel que a sonicartografia pode desempenhar no exame da acessibilidade no espaço urbano. O artigo pede uma nova política de mapeamento sonoro na qual o surdo e a deficiência sejam incorporados em primeiro plano e através da qual um exame da inclusão sólida e social nos espaços urbanos pode começar a emergir.

⁴ Foco são aqueles com audição "ontologicamente normal". Esta posição é impulsionado por um modelo idealizado de audição que projeta estruturas através o posicionamento binário das orelhas "boas/ruins" e leva a espaços que são socialmente exclusivos.

O paradigma sugere que uma maior compreensão da auraldiversidade da população permitirá novas perspectivas de inclusão social no ambiente construído para emergir. Esta abordagem inclui ferramentas de avaliação de paisagens sonoras socioculturais para apoiar o planejamento e reordenamento do espaço sônico urbano inovador (Renel, 2020).

Simili (2020) apresenta a paisagem sonora representada pelas pessoas surdas através de uma experiência com o som para além da audição. Adota-se uma interpretação socioantropológica da surdez, incorporando proposições identitárias e culturais próprias a esse grupo de pessoas. Este trabalho destaca a relevância do método Passeio Sonoro Comentado para a identificação da paisagem sonora representada por pessoas surdas. Esse método foi essencial para que se comprovasse a existência de uma “paisagem sonora além da audição”, destacando que as sonoridades são percebidas pelas pessoas surdas e que estas são capazes de influenciar a relação do surdo com o espaço urbano.

Observa-se que, ainda que a percepção da paisagem sonora relacione os ruídos (sons não compreendidos) e o silêncio, há uma identificação sonora que contribui para a construção de uma paisagem sonora. Dessa forma, ainda que não se pautem nos sons dos ambientes da mesma maneira que uma pessoa ouvinte, a pessoa surda é capaz de organizar os ruídos percebidos, mapeando e desenvolvendo uma “leitura sonora” que contribui para sua orientação e movimentação no ambiente (Simili; Rego, 2020).

Nesse sentido, destaca-se, porém, que a paisagem sonora identificada e construída por uma pessoa surda será bem distinta daquela identificada por uma pessoa ouvinte, devendo esse fato estar relacionado tanto à presença quanto ao nível da pressão sonora propagada (Simili; Rego, 2020).

Nózka (2021), em suas pesquisas, aborda três campos auditivos de análise em que são identificadas as práticas sociais sônicas, através das quais e nas quais eles são gerados, processados e reproduzidos: 1) som como um contexto e gatilho de práticas específicas - praticando em som, 2) som como um elemento integral das práticas sociais - praticando através de boas práticas, 3) práticas sônicas como práticas sociais autônomas.

A cidade não é apenas uma área de diversas paisagens sonoras 'ligadas' por transições, mas uma área de 'sobreposição', coexistência e ressonância das diversas paisagens sonoras. Assim, práticas - incluindo as sônicas - que transformam uma determinada pessoa em residente, turista, fornecedor ou transeunte. As pessoas se tornam através de práticas, que ao mesmo tempo localizam em várias paisagens de som (Nóžka, 2021).

Tonosaki (2022) em seus estudos de educação musical em escolas surdas no Japão geralmente se concentra em informações visuais. Este estudo propõe um novo currículo para crianças com deficiência auditiva baseado em Schafer's A Sound, educação que costumava ensinar música para crianças com deficiência auditiva em uma escola para surdos-mudos durante dois anos escolares.

Os dados obtidos por Tonosaki (2022) apontam que estes exercícios ajudaram as crianças com deficiência auditiva a ouvir vários sons, sugerindo a necessidade de aulas de música baseadas na educação sonora. O Soundwalk foi praticado duas vezes por estudantes do ensino fundamental.

No início, a maioria dos estudantes podiam ouvir ativamente os sons enquanto caminhavam na direção do som e conversavam sobre a audição de sons. Alguns estudantes removeram seus implantes cocleares e aparelhos auditivos para ouvir sons sem eles. No feedback, perguntei-lhes que tipo de som eles tinham ouvido (Tonosaki, 2022).

Suas respostas incluíram pegadas, o som do vento, aviões, pisar na grama, pisar na neve, uma cerca tremendo, e assim por diante. Eles estavam interessados em sons e na atividade de sons auditivos. A maioria dos estudantes, exceto o estudante A, conseguia ouvir a paisagem sonora em seus ouvidos, mas não através de seus implantes cocleares ou aparelhos auditivos (Tonosaki, 2022).

Trandberg; Câmaras e Wilson (2023), neste artigo conceitual, fornecem uma teorização interdisciplinar crítica da surdez a partir de perspectivas fenomenológicas e pós-fenomenológicas. Argumenta-se que, em estudos das experiências incorporadas dos turistas, as sonoridades das viagens raramente foram exploradas.

Sugere-se que a pós fenomenologia possa destacar o papel das tecnologias nos estudos do turismo surdo, fornecendo um novo prisma para descompactar os problemas e potenciais da surdez como condição sensorial (Trandberg; Chambers; Wilson, 2023).

Dessa discussão, surge o reconhecimento de que os viajantes surdos não atravessam em silêncio, mas estão imersos na onipresença do

som. Sendo assim, propomos abrir novas maneiras de conceituar atos de decifração que não estão em conformidade com os tropos padrão da consciência sensorial (TRANDBERG; CHAMBERS; WILSON, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização dessa pesquisa inicial a respeito da metodologia Soundscape aplicada a Pessoas Surdas, é perceptível com a quantificação de trabalhos obtidos a falta de interesse na abordagem integrada entre as temáticas, havendo assim poucos dados comparativos para servirem de parâmetros para desenvolvimento de novas produções científicas.

A interdisciplinaridade permissível por parte da metodologia Soundscape abrange as dimensões de pesquisa a serem possíveis de realização. Vale ressaltar as diversas limitações encontradas na aplicação do mapeamento da paisagem sonora, por consequência de demandas como: colaboradores qualificados para tal feito e necessidade de longos períodos para estruturação e realização das entrevistas a depender do interesse da pesquisa.

Como proposta de desenvolvimento para trabalhos futuros, sugere-se a investigação dos efeitos dos sons relacionados a outros sentidos humanos sobre o comportamento da multidão em ambiente construído. Permitindo assim, relacionar e até quantificar o perceptual de sensibilidade de cada sentido humano em determinadas circunstâncias.

Esta investigação corrobora que a paisagem sonora aplicada a grupos vulneráveis é imprescindível para crescer na Política de Acessibilidade, e inserção de distinção nas legislações ambientais, visto que essas não tratam de grupos especificamente, mas sim, tratam os indivíduos da sociedade sem elencar suas peculiaridades.

REFERÊNCIAS

ALLETA, F. XIAO, J. What are the Current Priorities and Challenges for (Urban) Soundscape Research?. **Challenges**, v. 9, n. 16, 2018; DOI:10.3390/challe9010016. Disponível em: [https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1101760475?search_mode=content&search_text="sonic_accessibility"&search_type=kws&search_field=full_search&and_subset_added_since=2023-02-11T12%3A38%3A34Z](https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1101760475?search_mode=content&search_text=) Acesso em: 20 abr. 2023.

ALETTA, F.; XIAO, J. Handbook of Research on Perception: Driven Approaches to Urban Assessment and Design. **IGI Global**: Hershey, PA, USA, 2018.

BLESSER, B. SALTER, L. R. **The Other Half of the Soundscape**: Aural Architecture. Presented to World Federation Acoustic Ecology Conference, Mexico City, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228885115_The_Other_Half_of_the_Soundscape_Aural_Architecture Acesso em: 21 abr. 2023.

ESTÉVEZ-MAURIZ, L.; FORSSÉN, J.; ZACHOS, G. & KROPP, W. Let the Children Listen: A First Approximation to the Sound Environment Assessment of Children through a Soundwalk Approach. **IJERPH**, 17(12). 10.3390/ijerph17124185. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/12/4185> Acesso em: 21 abr. 2023.

FRIEDNER, M., HELMREICH, S. Sound Studies Meets Deaf Studies, **The Senses and Society**, v. 7:1, p. 72-86, 2012. DOI: 10.2752/174589312X13173255802120. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.2752%2F174589312X13173255802120>. Acesso em: 21 abr. 2023.

HAROLD, G. Reconsidering Sound and the City: Asserting the Right to the Deaf-Friendly City. **Environment and Planning D: Society and Space**. 2013, v.31, p. 846 – 862. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/d3310> Acesso em: 21 abr. 2023.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003. 310p. Disponível em: https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view Acesso em: 20 abr. 2023.

MARTORANA, R. **Representation of Silence in the Perception of the Soundscape**. Mestrado (Dissertação) Programa de Mestrado em Tecnologia de Mídia, Universidade de Leiden, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332058802_Representation_of_Silence_in_Soundscape_Perception Acesso em: 21 abr. 2023.

MAYES, J. L. Urban noise levels are high enough to damage auditory sensorineural health, **Cities & Health**, v.5:1-2, p. 96-102, DOI: 10.1080/23748834.2019.1577204. 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23748834.2019.1577204?journalCode=rcah20#:~:text=Ubiquitous high-level indoor and outdoor urban noise levels,in the absence of an external sound source%29> Acesso em: 21 abr. 2023.

MCGREGOR, I. CRERAR, A. BENYON, D. LEPL TRE, G. Establishing key dimensions for reifying soundfields and soundscapes from auditory professionals. **Anais**. Proceedings of the 13th International Conference on Auditory Display, Montréal, Canada, p.26-29, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229076885_Establishing_Key_Dimensions_for_Reifying_Soundfields_and_Soundscapes_from_Auditory_Professionals Acesso em: 21 abr. 2023.

MOTA, L. C. C.; HIRASHIMA, S. Q. da S.; AZEVEDO, R. C. Elaboração e análise de portfólio bibliográfico sobre mapeamento sonoro urbano utilizando o PROKNOW-C. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO - XI ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2019, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: ENCAC, 2019. 18 a 21 set. 2019.

NÓŽKA, M. Social sonic practices. The urban audiosphere in the practices of D/deaf and hearing people. **Social & Cultural Geography**. 2021. <https://doi.org/10.1080/14649365.2021.1939128>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14649365.2021.1939128?journalCode=rscg20> Acesso em: 21 abr. 2023.

RENEL, W. [Re]Mixing Space: Charting Sonic Accessibility and Social Equity in Creative Urban Contexts, **Architecture and Culture**, v.7, 3ed, p.419-436, DOI: 10.1080/20507828.2019.1632619. 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20507828.2019.1632619> Acesso em: 21 abr. 2023.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/480079870/SEVERINO-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2007-pdf#>. Acesso em: 21 abr. 2023.

SCHAFER, R. M. **The Tuning of the World**. Knopf: New York, NY, USA, 1977.

SIMILI, J. REGO, A. Q. Passeio Sonoro Comentado: Metodologia de Identificação da Paisagem Sonora Representada por Pessoas Surdas. **Oculum Ensaios**, v.17 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/51430126/Passeio_Sonoro_Comentado_metodologia_de_identificacao_da_paisagem_sonora_representada_por_pessoas_surdas Commented_soundwalk_methodology_for_identifying_the_soundscape_representedby_deaf_people#:~:text=Nesse%20aspecto%2C. Acesso em: 21 abr. 2023.

SOUTHWORTH, M. The sonic environment of cities. **Environ. Behav.** 1969, p.49–70. 2. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001391656900100104>. Acesso em: 21 abr. 2023.

STEELE, D., KERRIGAN, C., & GUASTAVINO, C. Sounds in the city: bridging the gaps from research to practice through soundscape workshops. **Journal of Urban Design**, p.1–19. 2019. DOI: 10.1080/13574809.2019.1699399 Disponível em: [https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1123611480?search_mode=content&search_text="sonicaccessibility"&search_type=kws&search_field=full_search&and_subset_added_since=-](https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1123611480?search_mode=content&search_text=)

2023-02-11T12%3A38%3A34Z. Acesso em: 20 abr. 2023.

TONOSAKI, H. Practicing Sound Education for Children with Hearing Impairment. **Journal of Creativity in Music Education**, v.09, p.18-27, https://doi.org/10.50825/icme.09.0_18, 2022. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/icme/09/0/09_18/_article/-char/en Acesso em: 21 abr. 2023.

TRANDBERG, M. J., CHAMBERS, D., WILSON, S. The future of deaf tourism studies: An interdisciplinary research agenda, **Anais**. Annals of Tourism Research. v.100, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103549>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738323000221>. Acesso em: 21 abr. 2023.

VALMORBIDA, S. M. I. et al. Mapeamento das publicações do tema gestão pública com foco nos resultados. **RIC - Revista de Informação Contábil**, [s/l], 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on hearing**: executive summary. Geneva: Suíça, 2021. 16p. Disponível em: <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/highlighting-priorities-for-ear-and-hearing-care>. Acesso em: 20 abr. 2023.