

UM MAPA ACÚSTICO PARA NAVIRAÍ-MS

Marcela Jeane Chaquime Espinosa,
UFMS/CPNV,
marcela.j.c.espinosa@ufms.br

Alessandro Alves,
UFMS/CPNV,
alessandro.alves@ufms.br

Anderson Dias de Almeida Proença,
UFMS/CPNV,
a.dias@ufms.br

Ramon Fortunato Gomes,
UFMS/CPNV,
ramom.fortunato@ufms.br

RESUMO

A inexistência de um mapa acústico para o município de Naviraí ocasiona uma deficiência no planejamento urbano. Tal fato gera danos a população e em áreas ambientalmente sensíveis, seja pela dificuldade nas práticas projetuais, encontradas pelos profissionais da área de engenharia e arquitetura, como também os danos à saúde da população em geral. O objetivo geral do trabalho é analisar e estudar as atuais metodologias para a elaboração de mapas acústicos visando o melhor método aplicável a Naviraí. A metodologia a ser adotada contempla uma análise nos atuais sistemas existentes para elaboração de mapas acústicos, verificando assim, a melhor forma de aplicação para a cidade de Naviraí. Com o levantamento de dados obtidos através das diretrizes, será feito o Planejamento para Elaboração do Mapa Acústico de Naviraí-MS e também as medições em pontos-chaves em locais indicados pela metodologia escolhida, além da organização dos dados obtidos por setores. O produto final esperado será o planejamento de um mapa acústico para o Município de Naviraí e o início do desenvolvimento do mesmo, de forma que este estudo venha a servir como ferramenta para sua futura aplicação e ampliação, que as medições em pontos estratégicos sirvam para o controle do Plano Diretor e também como base para diretrizes que visem a melhoria do conforto ambiental urbano dos municípios. Pretende-se também com esta proposta disponibilizar para a comunidade acadêmica as medições obtidas para que dessa forma possam ser feitas melhorias nas análises aplicadas no desenvolvimento das disciplinas de Projeto Arquitetônico e Projeto Urbanístico.

Palavras-chave: Conforto Ambiental; Mapa Acústico; Planejamento Urbano.

1. Apresentação da proposta

A inexistência de um mapa acústico para o município de Naviraí ocasiona uma deficiência no planejamento urbano. Tal fato gera danos a população e em áreas ambientalmente sensíveis, seja pela dificuldade nas práticas projetuais, encontradas pelos profissionais da área de engenharia e arquitetura, como também os danos à saúde da população em geral, que são consequências da ausência deste instrumento. Além disso, outro ponto importante, é o planejamento obtido com o mapa acústico e de medidas de controle do ruído em pontos-chaves que mostrarão a atual situação do ambiente sonoro em Naviraí, para que possam ser feitas análises e ajustes das diretrizes padronizadas pelo plano diretor, pois através de medições é possível verificar em quais áreas estão sendo respeitados os limites de conforto acústico e em quais áreas são necessárias medidas de melhorias. Conforme Vieira Junior (2011) “os mapas de ruído são importantes ferramentas para identificação de áreas ambientalmente sensíveis ao som indesejado, como os centros urbanos densamente povoados.” Mesmo que este instrumento ainda seja relativamente novo, se comparado a outros tipos de mapeamento, essa ferramenta vem sendo cada vez mais utilizada por gestores públicos, principalmente na Europa, para que se possa mapear também o impacto gerado pelo ruído. De acordo com DACOL o adensamento populacional e o crescimento do fluxo de veículos têm acompanhado a expansão dos grandes centros urbanos brasileiros e o resultante é o aumento dos ruídos gerados em ruas e avenidas, que começam a tomar proporções capazes de chamar atenção às construtoras, já preocupadas com o atendimento das exigências de conforto acústico estabelecidos na Norma de Desempenho para edifícios habitacionais, a NBR 15575 (2013).

1.1 Relevâncias

Dessa forma, cada vez mais se faz necessário o uso de ferramentas que possam mostrar e orientar quanto às áreas danificadas e/ou que sofrem com altos índices de desconforto ambiental, principalmente no que tange ao conforto acústico, como salienta Vieira Junior (2011) dizendo que as cartas de ruído permitem, através da visualização de áreas diretamente afetadas pelos efeitos indesejáveis de atividades industriais, de tráfego urbano, dentre outras fontes de ruído, haver um melhor planejamento e gestão dos municípios. Este mapa apresenta uma descrição detalhada da distribuição geoespacial dos níveis sonoros, fornecendo imagens quantificadas da exposição da população ao ruído ambiente (VIEIRA

JUNIOR, 2011). Dessa forma, o mapa acústico revela-se particularmente importante para o planejamento urbano, pois permite a identificação das áreas onde se deve atuar, influenciando assim as propostas de desenvolvimento do local. Alves (2013) também salienta que o ruído urbano é um dos principais poluentes das cidades e tornou-se um problema de saúde pública, pois ameaça a habitabilidade e a qualidade de vida no ambiente urbano, e que, embora o problema não seja recente, ele atualmente alcançou níveis alarmantes agravando a necessidade de medidas para seu controle e atenuação. E é através da coleta de dados relacionados com a poluição sonora urbana e sua relação com a vida diária dos habitantes, que se pode, com o apoio da iniciativa privada e governamental, promover formas de informar, conscientizar sobre riscos relacionados às exposições diárias aos altos níveis de ruído e também envolver a cidade nas possíveis soluções dos problemas tanto específicos quanto gerais para introduzir o fator poluição sonora no planejamento urbano da cidade. Sendo assim, constata-se no cenário científico do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Campus de Naviraí da UFMS, em função do seu currículo e perfil esperado do profissional Urbanista, voltar-se a comunidade na qual está inserido e propor melhorias a esta, não só trazendo melhores condições ao município, mas também ao próprio curso e à instituição de ensino superior pública.

1.2 Objetivo geral

A pesquisa é definida como princípio científico e educativo, constitui-se no desafio essencial da universidade e da educação nos tempos atuais. O objetivo geral do trabalho é analisar e estudar as atuais metodologias existentes para a elaboração de mapas acústicos visando o melhor método aplicável a Naviraí. Elaborar um método para aplicação de um mapa acústico no município, através das diretrizes obtidas, bem como fazer o levantamento quantitativo das fontes causadoras de ruído e analisar, por meio de alguns pontos de medição sonora, os níveis de ruído e métodos que possam melhorar o conforto acústico da cidade. Identificar na literatura, os métodos e as diretrizes já existentes para a elaboração de mapas acústicos que contemplem as mais variadas atividades humanas na sociedade para que possa, dessa forma, criar um mapa o mais completo possível para aplicação eficiente nas áreas de deficiência acústica. Para tal, serão necessárias as seguintes ações específicas: a. Estudar as metodologias e diretrizes para elaboração de um mapa acústico aplicáveis ao município de Naviraí; b. Elaborar uma metodologia para a elaboração de um mapa acústico aplicável ao

município, através das diretrizes obtidas; c. Analisar as principais causas geradoras de ruído na cidade de Naviraí, através de medições em pontos-chaves da cidade; d. Verificar que possíveis ações podem ser feitas para diminuir o desconforto populacional nas áreas de maior concentração de ruído.

2. Metodologia

A metodologia a ser adotada contempla uma análise nos atuais sistemas existentes para elaboração de mapas acústicos, verificando assim, através de um comparativo, a melhor forma de aplicação para a cidade de Naviraí. Com o levantamento de dados obtidos através das diretrizes, será feito o Planejamento para Elaboração do Mapa Acústico de Naviraí-MS e também as medições em pontos-chaves em locais indicados pela metodologia escolhida, além da organização dos dados obtidos por setores. Serão também analisadas e listadas, juntamente com as medições sonoras, as possíveis fontes causadoras de ruído no momento da medição, considerando seu potencial emissor. Finalmente, será feita uma análise dos dados sonoros obtidos, da observação das possíveis fontes causadoras e a sua relação com o nível de ruído, para que dessa forma, obtenham-se diretrizes para medidas que devem ser tomadas visando a obtenção de melhorias.

3. Resultado

O produto final esperado desta pesquisa é obter o planejamento de um mapa acústico para o Município de Naviraí e o início do desenvolvimento do mesmo, de forma que este estudo venha a servir como ferramenta para sua futura aplicação e ampliação, que as medições em pontos estratégicos sirvam para o controle do Plano Diretor e também como base para diretrizes que visem a melhoria do conforto ambiental urbano dos municípios. Pretende-se também com esta proposta disponibilizar para a comunidade acadêmica, em especial aos alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo, as medições obtidas para que dessa forma possam ser feitas melhorias nas análises aplicadas no desenvolvimento das disciplinas de Projeto Arquitetônico e Projeto Urbanístico. Com esses resultados espera-se publicar cientificamente a metodologia desenvolvida e os dados coletados.

4. Conclusão

A ausência de um mapa acústico para o município de Naviraí ocasiona uma deficiência no planejamento urbano. Tal fato gera danos a população e em áreas ambientalmente sensíveis, seja pela dificuldade nas práticas projetuais, encontradas pelos profissionais da área de engenharia e arquitetura, como também os danos à saúde da população em geral. O objetivo geral do trabalho é analisar e estudar as atuais metodologias para a elaboração de mapas acústicos visando o melhor método aplicável a Naviraí. A metodologia a ser adotada contempla uma análise nos atuais sistemas existentes para elaboração de mapas acústicos, verificando assim, a melhor forma de aplicação para a cidade de Naviraí. Com o levantamento de dados obtidos através das diretrizes, será feito o Planejamento para Elaboração do Mapa Acústico de Naviraí-MS e também as medições em pontos-chaves em locais indicados pela metodologia escolhida, além da organização dos dados obtidos por setores. O produto final esperado será o planejamento de um mapa acústico para o Município de Naviraí e o início do desenvolvimento do mesmo, de forma que este estudo venha a servir como ferramenta para sua futura aplicação e ampliação, que as medições em pontos estratégicos sirvam para o controle do Plano Diretor e também como base para diretrizes que visem a melhoria do conforto ambiental urbano dos municípios. Pretende-se também com esta proposta disponibilizar para a comunidade acadêmica as medições obtidas para que dessa forma possam ser feitas melhorias nas análises aplicadas no desenvolvimento das disciplinas de Projeto Arquitetônico e Projeto Urbanístico.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10151: Acústica - **Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas** - Aplicação de uso geral. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 24p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10152: Acústica - **Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações**. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. 21p.

DACOL, Karina. **Mapeamento sonoro e o desempenho das construções**. Revista Techne. Artigo. Acessado em 26/03/2020.

ALVES, Alessandro. **Desenvolvimento de uma ferramenta para análise do estudo de impacto de vizinhança na área de emissões sonoras**. Dissertação de mestrado – UFSM – SM – Rio Grande do Sul, 2013.

VIEIRA JUNIOR, Clóvis da Silva. **Proposta metodológica para elaboração de mapas de ruído em ambiente SIG, segundo norma ISO 9613-2**. Dissertação de mestrado – UNIVALI – Itajaí – Santa

Catarina, 2011.

NAGEM, Miriam Pompeu. **Mapeamento e análise do ruído ambiental: diretrizes e metodologia.** Dissertação de Mestrado – UNICAMPI – Campinas – São Paulo, 2004.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da outras providencias.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 de setembro de 1981. Acessado em 26/03/2020.

LIMA, Simone de Nazaré Dias Pena. **Análise de danos subjetivos do ruído urbano na população de Belém – PA.** Dissertação de Mestrado – UNAMA – Belém – Pará, 2011.

AMADORA. Agencia Portuguesa do Ambiente. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. **Diretrizes para elaboração de mapas de ruído.** Versão 3. Amadora, Grande Lisboa, dezembro de 2011.

ALLPE, Medio Ambiente. **Mapas acústicos.** Acessado em: 26/03/2020.

SCHAFER, R. 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. São Paulo. Editora UNESP. 1997.