

(X) Graduação () Pós-Graduação

**PROPOSTA PARA ELABORAÇÃO DE UM MAPA ACÚSTICO PARA O
MUNICÍPIO DE 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,
UTFPR/CPCWB,
anderson.d.proenca@gmail.com**

**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 à 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 projeto é analisar e estudar as atuais metodologias para a elaboração de mapas acústicos visando o melhor método aplicável para a cidade. A metodologia a ser adotada contempla na análise dos 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 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 munícipes.

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

1 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

O município de Naviraí, que é considerada a sexta cidade com maior taxa de crescimento, faz com que os ruídos sejam cada vez mais frequentes na vida populacional. A inexistência de um mapa acústico ocasiona uma deficiência no planejamento urbano da cidade e tal fato gera danos à população, especialmente em áreas ambientalmente sensíveis, seja pela dificuldade nas práticas projetuais, encontradas pelos profissionais da área de engenharia e arquitetura, como também danos à saúde da população em geral, como insônia, dores, mal-estar, estresse etc., 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).

2 METODOLOGIA DO PROJETO

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.

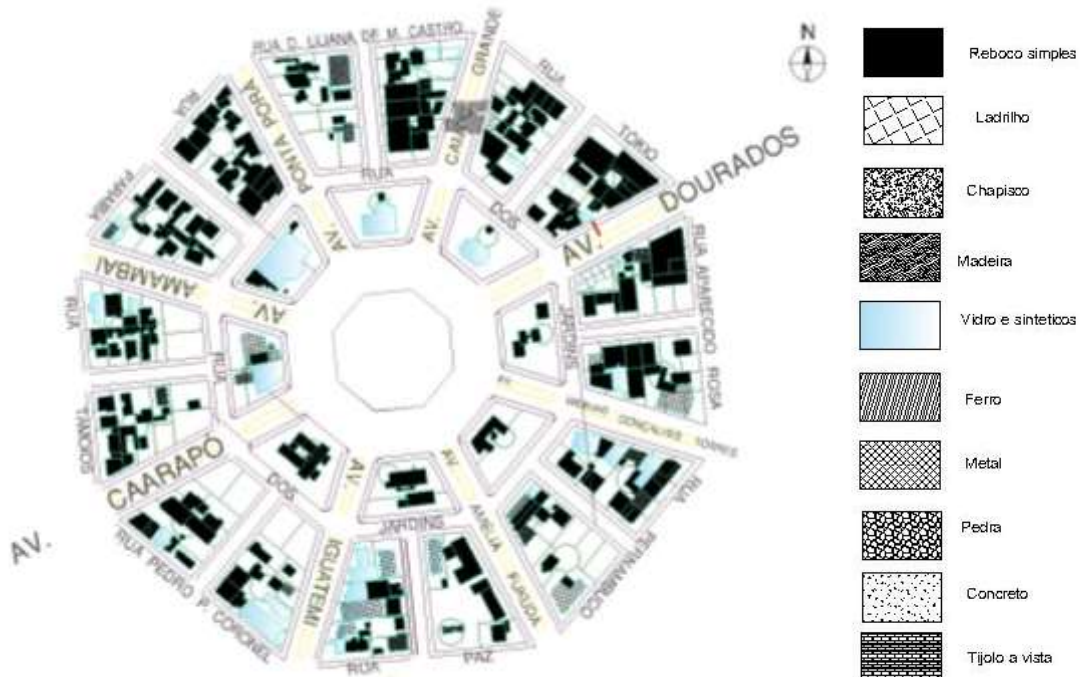
3 DESENVOLVIMENTO INICIAL

Previamente as medições sonoras, foram delimitados os setores onde serão iniciados os levantamentos e feita a atualização de medidas e da existência das edificações, partindo-se dos mapas e arquivos disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Naviraí/MS.

As informações foram transcrevidas com a utilização do software AutoCAD e por lá realizadas as descrições das edificações e ainda dos materiais utilizados em cada uma delas. Além disso, também foi feito o registro fotográfico, considerando-se o perímetro do recorte.

Durante as etapas iniciais foram feitas investigações que consideravam as atuais construções dentro do recorte urbano escolhido, assim como mostra a Figura 1, levando em consideração o material de cada edificação, o que influencia, por exemplo, na absorção sonora.

Figura 1: Levantamento dos materiais e edificações



Fonte: Autorial.

Nesta coleta de dados também se verificou a especificação dos materiais das fachadas atuais destas edificações, e seguiu-se os levantamentos de parâmetros conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1: Quadro com detalhamento das fachadas

Edificação	Elementos de Fachada	Estrutura
A1 – Catedral Diocesana Nossa Sra. de Fátima	4 vitrais basculante; 3 portas laterais de vitral	Alvenaria estrutural com blocos cerâmicos
A2 - Justiça Federal de Naviraí	Janelas piso ao teto fumê; Porta de abrir de vidro temperado fumê	Alvenaria de vedação com blocos de concreto
A3 - Banco do Brasil	Janelas fixas de vidro temperado com travessas; Chapa metálica ou de alumínio, espessura 1,2mm; Vidro temperado, espessura de 10mm	Alvenaria estrutural com blocos de concreto
A4 - Sanesul	Janelas e portas fumê; Chapa metálica	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos
A5 - Gerência de Obras	10 janelas de correr de vidro temperado com grades; Porta de abrir de vidro temperado	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos
A6 - Prefeitura Municipal	5 janelas de correr - 2 folhas fixas e 2 folhas móveis; 2 janelas piso ao teto; Porta blindex 4 folhas - 2 folhas fixas e 2 folhas móveis	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos
A7 - Antigo Fórum	Janelas maxiar; 4 janelas de correr; Portas de abrir de vidro temperado	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos
A8 - Caixa Econômica Federal	7 janelas fixas; 3 portas de abrir vidro blindex	Alvenaria de estrutural com blocos cerâmicos

Fonte: Autoral.

4 CONCLUSÃO

Com base em todos os levantamentos realizados até o momento, onde pode-se caracterizar a realidade urbana e edificações na região central de Naviraí/MS, pode-se verificar as características urbanas da cidade e as modificações ocorridas desde o levantamento inicial da Prefeitura Municipal de Naviraí/MS até o momento. As próximas etapas do projeto contemplam a medição dos ruídos sonoros para dar-se início a elaboração do mapa quantitativo e qualitativo para Naviraí-MS.

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 26/03/2021.

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 ISSO 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.