

## PERCEPÇÃO DO RUÍDO NAS RUAS DA CIDADE DE PELOTAS/RS

LÍLIAN DE QUEIROZ FIRMINO<sup>1</sup>; RAFAEL PRIEBE GRIEP<sup>1</sup>;  
GIZELE INGRID GADOTTI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [naililufcgccta@gmail.com](mailto:naililufcgccta@gmail.com) 1

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [rafaelgriep@yahoo.com.br](mailto:rafaelgriep@yahoo.com.br) 2

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – [gizelegadotti@ufpel.edu.br](mailto:gizelegadotti@ufpel.edu.br) 3

### 1. INTRODUÇÃO

A cidade com sua população formam um conjunto, caracterizada por seus elementos como hábitos e costumes, fluxo e tráfego de pessoas e carros bem com a organização funcional destes, onde a interação entre os elementos acabam por constituir a história local. Por isso, é possível entender que a cidade muda ao passo que muda também a sua população (NOGUEIRA; SANSON e PESSOA 2007).

A forma como percebemos o ambiente e os efeitos impostos a ele pode ser uma forma de representar o quanto estamos expostos às consequências das inúmeras atividades realizadas pelo homem ao longo de um dia comum de trabalho ou até mesmo ao longo de toda uma vida. Em uma mesma cidade encontram-se diferentes realidades, “um mundo”, a vida urbana voltada para o desenvolvimento e tecnologia (NOGUEIRA; SANSON e PESSOA 2007).

Apesar do desenvolvimento contínuo das cidades, ainda é comum o crescimento desordenado das mesmas, como consequência do elevado número de pessoas em uma região, resultando no aparecimento de fontes de ruído capazes de gerar grande dano à população. Essas fontes, quando em excesso, provocam o aparecimento da chamada poluição sonora (GUEDES, 2005).

A poluição sonora se destaca como um problema de saúde pública acarretando distúrbios físicos e psicológicos (LÜHNING, LOPES, CACHINESKI, CARVALHO, 2016). Entre os tipos de poluição, poluição da água do solo e do ar, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é a poluição sonora que aparece em segundo lugar no ranking das poluições que causam maior impacto à população, perdendo apenas para a poluição do ar (WHO, 2016). Entretanto, em relação aos demais tipos de poluição, ela é a que apresenta o maior perigo, em virtude da sua dificuldade de percepção e aceitação imediata de seus efeitos, podendo, dessa forma, interferir na saúde humana (SILVA, 2011).

O ruído, sendo uma forma de poluição, que consiste na emissão e propagação de energia acústica, pode acarretar alterações das condições ambientais em níveis superiores aos padrões estabelecidos, ou seja, em uma forma de impacto ambiental com potencial para impor danos à saúde de pessoas e animais (BRESSANE; SANTARINE e MAURICIO, 2016).

O excesso do ruído nas cidades vem sendo investigado por diversos autores. Brito (2009) apresentou uma relação de estudos realizados no Brasil, país onde o tráfego de veículos era a principal fonte de ruído no meio urbano, levando desconforto à população, problemas de saúde e desvalorização imobiliária. As reclamações pelo excesso de ruído encaminhadas aos órgãos públicos em Taiwan correspondem a quase 70% do total de queixas recebidas, e 90% da população é exposta a um nível de ruído acima do aceitável (TSAI; LIN; CHEN, 2009). Ou seja, o tráfego intenso de veículos é uma fonte de ruídos com potencial para causar grande desconforto a uma população.

Ante o exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar a percepção da população sobre a poluição sonora a qual estão diariamente expostas ao transitarem pelas ruas adjacentes do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Pelotas.

## 2. METODOLOGIA

Foi realizada uma entrevista, tendo como área de estudo as ruas Professor Araújo, Sete de Setembro, Santos Dummont e General Neto localizadas no entorno do Hospital Santa Casa de Misericórdia (HSCMP) de Pelotas. Nesta entrevista as pessoas foram convidadas a responder um questionário estruturado, e para este foi utilizada a escala *Likert*, desenvolvida pelo cientista Rensis Likert entre 1946 e 1970. A mesma traz cinco parâmetros como possíveis respostas mantendo uma graduação, indo de discorda fortemente até concorda fortemente, a respeito de algum questionamento. Para isso, os questionamentos foram organizados de modo a avaliar a percepção das pessoas quanto ao conforto acústico na localidade. Desta forma, perguntas tais como: Este local é barulhento (ruidoso)? Em qual turno você considera ter mais ruído?

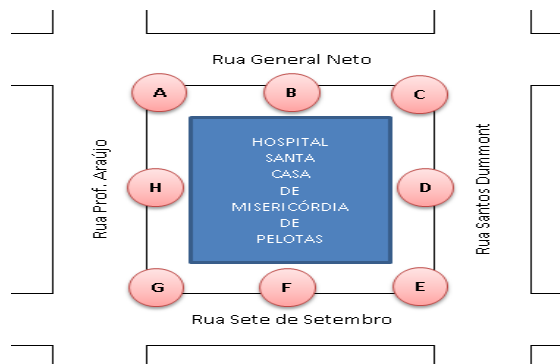
Para a identificação da fonte de ruído foi elaborada uma pergunta aberta para que a resposta do entrevistado fosse advinda da relação dele com o ambiente, ou seja, a percepção do entrevistado enquanto receptor da fonte de ruído. A pergunta foi: Qual a fonte geradora do ruído (De onde vem o barulho)? Esse ruído lhe incomoda (é desconfortável)? Você sente dor de cabeça, zumbido, irritabilidade? Sendo possível, desta forma, identificar o nível de incômodo e algumas consequências da poluição sonora sobre a saúde das pessoas.

Com essas perguntas buscou-se identificar se as pessoas percebem a presença e de onde é originado o ruído e se o nível de pressão sonora no local causa incômodo e/ou desconforto. Por fim, foi utilizado ao longo da entrevista um Medidor Integrador de Nível de Pressão Sonora (Sonômetro) para posterior comparação dos níveis de pressão local com os limites recomendado pela NBR 10.151 (BRASIL, 2000).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas foram realizadas no dia 29 de abril de 2019. As pessoas foram entrevistadas utilizando-se o questionário estruturado conforme descrito na metodologia deste trabalho. Os locais onde as pessoas foram abordadas estão identificados conforme pontos demonstrados na figura 1.

Figura 1 – Localização dos pontos avaliados

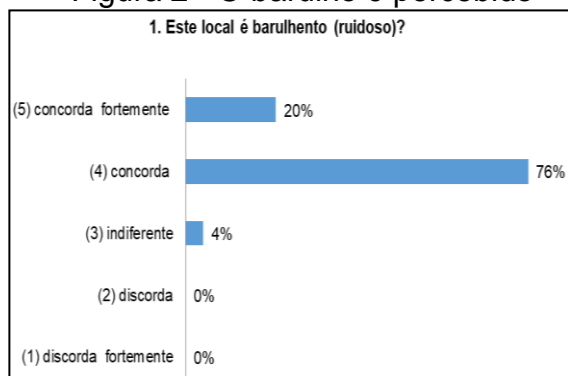


Fonte: Elaborado pelo autor

Participaram da entrevista 25 pessoas, convidadas de forma aleatória, destas: 56% responderam que trabalhavam no HSCMP ou nas proximidades e apenas 12% residiam nas proximidades, sendo 72% do gênero masculino, e a faixa etária dos entrevistados estava entre 40 e 55 anos de idade.

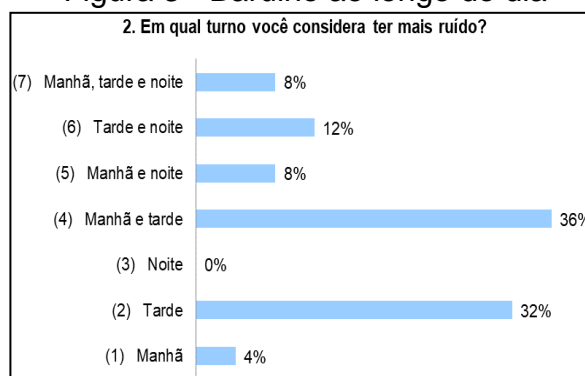
Quando foram questionadas se consideravam aquele local barulhento (ruidoso), a maioria das pessoas entrevistadas concordaram, representando 76% das respostas, conforme demonstrado no gráfico da figura 2. E ainda, a maioria dos entrevistados, 36%, considerou que o ruído é mais intenso nos turnos da manhã e tarde conforme figura 3.

Figura 2 - O barulho é percebido



Fonte: Elaborado pelo autor

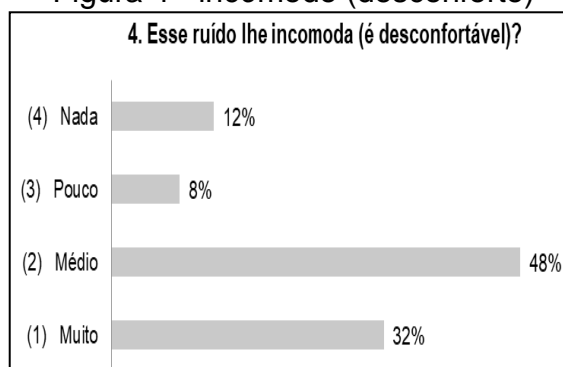
Figura 3 - Barulho ao longo do dia



Fonte: Elaborado pelo autor

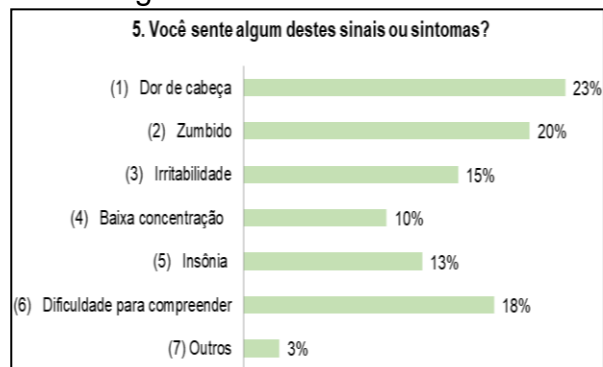
Quanto a fonte geradora e/ou de onde vinha o ruído, as respostas foram unânimes, confirmando ser do trânsito de veículos nas ruas adjacentes, apontando principalmente os ônibus, caminhões e motos. Já quanto ao incômodo, na figura 4, 48% das pessoas entrevistadas consideraram médio o desconforto causado pelo ruído no local. Quanto a alguns sinais ou sintomas prováveis que venham ocorrer quando ocorre exposição a níveis elevados de ruído, 23% delas respondeu que sente dor de cabeça, seguido de 20% de zumbido e 18% apontaram ter dificuldades de compreender, conforme demonstrado no gráfico da figura 5.

Figura 4 - incômodo (desconforto)



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5 - Sinais e sintomas



Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados das medições do nível de pressão sonora realizado nos dias de entrevista variaram de 75,3 até 85,8 dB e se mostraram superiores aos limites recomendados pela NBR 10.151 (BRASIL, 2000) que apresenta para o período

diurno 50 dB e para o período noturno 45 dB, se tratando de uma área estritamente residencial urbana e hospitalar.

#### 4. CONCLUSÕES

Os entrevistados estão cientes do barulho ao qual estão expostos diariamente, mas não sua relação direta com a exposição ao ruído excessivo nas ruas.

Ao se relacionar os níveis de pressão sonora com a percepção das pessoas entrevistadas, se demonstra o impacto ambiental negativo pelas emissões acústicas, caracterizando poluição sonora presente naquele local.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Norma NBR 10.151 de Junho de 2000 – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.** ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

BRESSANE, A.; MOCHIZUKI, P. S.; CARAM, R. M.; ROVEDA, J. A. F. Zoneamento ambiental acústico como estratégia de gestão e controle da poluição sonora urbana. **RA'E GA: O ESPAÇO GEOGRÁFICO EM ANÁLISE**. Curitiba, v. 35, p. 147 - 168. 2015.

BRITO, L.A.P.F. Metodologia para estimativa do ruído de tráfego: aspectos práticos e de precisão. In: **X ENCONTRO NACIONAL E VI ENCONTRO LATINO AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO. Anais...** Natal, Brasil. 2009. p. 146 - 155.

GUEDES, I. **Influência da forma urbana em ambiente sonoro: Um estudo no bairro de Jardins em Aracajú/SE.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, p. 6-9. 2005.

LÜHNING, A. E.; Lopes, A. R. de Mello; Cachineski, F.; Carvalho, T. **Ethnomusicological Goals and Challenges in Brazil.** The World of Music (Wilhelmshaven), v. 5, p. 23-53, 2016.

NOGUEIRA, A. C. F; SANSON, F; PESSOA, K. A expansão urbana e demográfica da cidade de Manaus e seus impactos ambientais. In: **XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Anais...** Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 5427-5434.

SILVA, P. **Acústica Arquitetônica & Condicionamento de AR.** 6ª ed. Belo Horizonte: Empresa Termo Acústica LTDA, 2011.

TSAI, K.T.; LIN, M.D.; CHEN, Y.H. Noise mapping in urban environments: a Taiwan study. **Applied Acoustics**, v. 70, n. 7, p. 964-972. 2009.

WHO - **WORLD HEALTH ORGANIZATION.** Guidelines for community noise, 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/docstore/peh/noise/gu>> Acesso em: jan. 2016.