



DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE RUÍDO EM DIFERENTES LOCAIS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS.

Geralda Walkiria de Araújo, Isabela Nogueira Araújo Diniz, Weber Moreira Gomes

Junior

Centro Universitário de Belo Horizonte - UNI-BH. gwalkiria@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Um dos mais graves problemas urbanos contemporâneos é o representado pela Poluição Sonora, definida como o conjunto de todos os ruídos provenientes de uma ou mais fontes sonoras, manifestadas ao mesmo tempo num ambiente qualquer. A poluição sonora é causada, principalmente, pelo excesso de ruídos gerados pela circulação de veículos e má localização de aeroportos, indústrias e comércio.

Com isso, a poluição sonora vem se tornando um grande objeto de estudo e, ao mesmo tempo, de preocupação para a população que habita as regiões metropolitanas. Estas regiões por serem áreas altamente populosas, industrializadas e urbanizadas, apresentam problemas ambientais que costumam ser graves e atingem grande número de pessoas. Mais de 80% da população brasileira vive em cidades as quais, devido ao crescimento acelerado, não conseguem realizar um planejamento adequado e acabam por trazer impactos para essa população e para o meio ambiente.

Vários estudos têm mostrado a relação direta existente entre poluição sonora e distúrbios da saúde do cidadão urbano. Os principais estão relacionados aos distúrbios do sono, de forma direta ou indiretamente ao ruído, através de estresse ou perturbação do ritmo biológico. Em vigília, o ruído de até 50 dB(A) pode perturbar, mas é aceitável. A partir de 55 dB(A) provoca estresse leve, excitante, causando dependência e levando a durável desconforto. O estresse degradativo do organismo começa a cerca de 65 dB(A) com desequilíbrio bioquímico, aumentando o risco de infarto do miocárdio, derrame cerebral, infecções, osteoporose, dentre outros. Provavelmente a 80 dB(A) já ocorre liberação de endorfina no organismo, provocando

prazer e completando o quadro de dependência. Em torno de 100 dB(A) pode haver perda imediata da audição. Por outro lado, o sono, a partir de 35 dB(A), torna-se superficial e à 75 dB(A) atinge uma perda de 70% dos estágios profundos do sono, que são restauradores orgânicos e cerebrais (Álvares, 1988; Pimentel-Souza, 1992).

O ruído é um poluente invisível, o qual lentamente, vai agredindo os indivíduos, causando-lhes danos tanto auditivos, psíquicos e em todo o organismo.

OBJETIVOS

Determinar os níveis de ruído em diferentes locais, horários e dias da semana, no município de Belo Horizonte, Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Com o auxílio de um decibelímetro (Radio Shack - Sound Level Meter), foram mensurados os níveis de ruídos em decibéis, dB(A), em diferentes locais, horários e dias da semana, no município de Belo Horizonte.

Para a medição dos níveis de ruído, o seletor do decibelímetro foi fixado para a condição de aquisição de registros à resposta lenta, com o microfone afastado a 1,50m do local da fonte de ruído e à altura de 1,20m do solo.

Os locais de mensuração foram: UNI-BH (Bairro Buritis), Anel Rodoviário, Praça da Liberdade, Praça da Rodoviária e região Hospitalar (próximo ao Pronto Socorro João XXIII). Em cada local supracitado, foram realizadas 10 mensurações em diferentes horários e dias da semana, perfazendo um total de 100 registros. Foi calculada a média a partir das 10 mensurações realizadas em cada local,

considerando os diferentes dias da semana e horários (manhã, tarde e noite). Os registros obtidos foram comparados com os níveis de ruído permitidos pela legislação municipal (Lei 1.065, de 06 de maio de 1996). A média obtida em cada local foi comparada com o valor máximo permitido pela legislação vigente em nosso município, utilizando o recurso do Qui-quadrado, que compara valores obtidos e esperados para o evento em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os registros obtidos na região oeste de Belo Horizonte, próximo à portaria principal do UNI-BH, Campus Estoril, mostraram que o nível de ruído no período da tarde é superior a 75 dB(A), tendo sido encontrados 74 dB(A) no período da manhã e 73 dB(A) à noite, quando os valores máximos permitidos de poluição sonora pela legislação vigente (Lei 1.065 de 06 de maio de 1996) é de 55 e 50 dB(A), nos os períodos diurno e noturno, respectivamente.

Em relação às mensurações realizadas no Anel Rodoviário, próximo à entrada para o bairro Buritis, obtivemos valores da magnitude de 79 dB(A) pela manhã, coincidindo com o período de maior fluxo de caminhões nesta via de trânsito rápido. À noite, houve uma pequena diminuição, 73 dB(A), correspondendo a níveis de ruído 11% acima dos valores permitidos.

A Praça da Liberdade, localizada na região centro-sul de Belo Horizonte, apresentou níveis de ruído idênticos nos períodos da manhã e da tarde, 76 dB(A), diminuindo para 68 dB(A), no período da noite. Neste local, muitas pessoas praticam atividade física no período da manhã, ao final da tarde e à noite, estando submetidos a níveis de poluição sonora 18 % acima dos valores aceitáveis pela legislação vigente: 55 dB(A) para o período diurno e 50 dB(A) para o período noturno.

Na região central de Belo Horizonte, onde está localizada a Praça da Rodoviária, os níveis de ruído encontrados foram da ordem de 79 dB(A) pela manhã e 71 dB(A) à noite, o que corresponde a 21% acima dos níveis aceitáveis.

Em relação à área hospitalar, localizada no bairro de Santa Efigênia, os resultados mostraram que o período da tarde foi o de maior intensidade de ruído, 76 dB(A), seguido pelo período da manhã, 74 dB(A), e da noite, com valores registrados acima de 66 dB(A). Estes resultados são preocupantes uma vez que representam um aumento de pelo menos 65% acima dos níveis de ruído aceitáveis, que são de 45 dB(A) durante o dia e 40 dB(A), à noite.

CONCLUSÃO

A partir das mensurações dos níveis de ruído, obtivemos uma visão da qualidade acústica de alguns locais de Belo Horizonte. Os resultados mostraram que, para todos os horários, locais e dias da semana analisados, os níveis de ruído mensurados se encontravam acima dos valores permitidos pela legislação vigente em nosso município, Lei 1.065 (06 de maio de 1996). De acordo com esta lei, os níveis de poluição sonora aceitáveis estão determinados conforme o zoneamento municipal, levando-se em consideração os períodos diurnos e noturnos.

No entanto, a região hospitalar de Belo Horizonte, mostrou ser aquela de maior nível de ruído, pois nos diferentes períodos do dia, apresentou níveis de ruído bastante superior àqueles permitidos pela legislação em vigor, no município de Belo Horizonte, para todos os períodos do dia investigados. Próximo ao Pronto Socorro do Hospital João XXIII, estes níveis atingiram 68% acima dos valores aceitáveis.

Este retrato da realidade acústica dos diferentes locais de Belo Horizonte é preocupante, pois a partir de 65 dB(A) inicia-se o desequilíbrio bioquímico do organismo, com aumento do risco de agravos à saúde como infarto do miocárdio, derrame cerebral, dentre outros, como descrito mostrado por Álvares (1988) e Pimentel-Souza (1992). Dessa forma, constatamos a necessidade urgente de divulgar as informações obtidas a partir desta pesquisa para as Unidades de Saúde localizadas na área hospitalar e para setores da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte como Secretaria Municipal de Saúde, BH-Trans (setor que regula o tráfego) e outros relacionados a esta questão, para que sejam tomadas medidas preventivas e de controle dos níveis de ruído. É necessário também alertar toda a população em prol da melhoria da qualidade de vida em nosso município.

Além do mais, o silêncio não deve ser encarado apenas como um fator determinante no conforto ambiental, mas deve ser visto, sobretudo, como um direito do cidadão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVARES, P.A.S. *et al.* **Diagnóstico de ruído urbano de Belo Horizonte**. 1988. p.52-58.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.152. Níveis de Ruído para Conforto. 1990.

BRASÍLIA. Lei de poluição sonora do Distrito Federal, n. 1.065 de 6 de maio de 1996. Distrito Federal, 1996. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/sites/200/259/%20Documentos/%20Lei1065_96.pdf. Acesso em: 7 de mar. 2006.

PIMENTEL-SOUZA, F.; ÁLVARES, P.A.S. A poluição sonora em Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Acústica e Vibrações**. São Paulo, v.10, p.23-42. 1992.