

POLUIÇÃO SONORA EM TEMPLOS RELIGIOSOS

José Newton Gonçalves¹

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (IFAM)

josenewton@vivax.com.br

Jussara Cury Socorro Maciel²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

jussar7@argo.com.br

RESUMO

As grandes capitais sofrem o desconforto da deterioração da qualidade de vida devido à exposição excessivas dos níveis de ruídos. Este estudo analisou o problema da degradação ambiental causada por ruídos no contexto da capital amazonense. As principais fontes geradoras de ruídos identificadas segundo informações levantadas pelo sistema disque-denúncia da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA, identificadas como ruídos gerados por residências (34,52%) e o ruído gerado por boates, bares e similares (26,35%). Um novo fenômeno que vem ocorrendo de forma desordenada ocupando o espaço urbano é a proliferação dos templos religiosos, por meio de levantamentos in loco verificou-se que o nível de ruído emitido pelas atividades religiosas estão acima dos limites estabelecidos pelas normas técnicas e pela legislação municipal vigente.

Palavras-chave: Poluição. Ruído. Templos.

ABSTRAC

Big cities are facing the deterioration of life quality due to the excessive exposition to high noise level. This research has analyzed the environmental problems caused by noises in the capital of Amazonas. The main generated sources were the noise generated by houses (34,52%), followed by noise generated by night clubs, bars and similar (26,35%), information collected in Environmental Municipal Secretary – SEMMA, from the denouncing phone. In addition, a new phenomenon in the urban space use, in a non organized way, is the spread of religious temples, through researches in the event areas, was detached that the high level of noise generated by the religious activities are over the limits established by technical rules and the municipal lows in process.

Key-words: Pollution. Noise. Temples.

¹Engenheiro Ambiental e Pós Graduando em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

²Doutora em Planejamento de Transporte e Logística pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia e Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Art. 225 da Constituição Federal de 1988, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A poluição sonora constitui-se em ruído capaz de produzir incômodo ao bem-estar, ao sossego ou malefícios à saúde humana, além do incomodo que causa contribui para a perda da qualidade de vida da população.

O ruído causa uma degradação ambiental difícil de se caracterizar, uma vez que não degrada o meio ambiente de forma tangível como os demais contaminantes como, por exemplo, os resíduos sólidos.

Segundo Oliveira, apud Fritsch (2006), o barulho excessivo degrada seriamente a qualidade do meio ambiente e é um dos problemas ambientais mais freqüentes nas grandes cidades, sendo responsável por uma grande percentagem de reclamações que chegam aos órgãos municipais de controle ambiental.

Segundo Souza (2004), a poluição sonora constitui-se não só em fonte de incômodo à população, mas, também, em um problema de saúde pública, que contribui para a perda da qualidade de vida da população e da não sustentabilidade das cidades. O ruído de vizinhança é o ruído gerado principalmente a partir de fontes externas a edificação, tais como as instalações de comércio, do tipo bares e boates com música ao vivo ou gravada, templos religiosos, academias de ginástica, instalações de exaustão mecânica em estabelecimentos comerciais, etc.

Segundo Machado (2003), o conceito de som e ruído: Pode-se afirmar que som é qualquer variação de pressão (no ar, na água...) que o ouvido humano possa captar, enquanto o ruído é o som ou o conjunto de sons indesejáveis, desagradáveis, perturbadores. O critério de distinção é o agente perturbador, que pode ser variável, envolvendo o fator psicológico de tolerância de cada indivíduo.

Segundo Magrini, apud MACHADO (2003), a poluição sonora passou a ser considerada pela OMS (Organização Mundial da Saúde), uma das três prioridades ecológica para a próxima década e diz, após aprofundado estudo, que acima de 70 decibéis o ruído pode causar dano a saúde. De modo que, para o ouvido humano funcionar perfeitamente até o fim da vida, a intensidade de som a que estão expostos os habitantes das metrópoles não poderia ultrapassar os 70 decibéis estabelecidos pela OMS.

Segundo a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 001/1990, entende-se por emissão de ruídos, aquilo em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões e diretrizes estabelecidos nesta Resolução.

Nem dentro dos templos, nem fora deles, podem os praticantes de um determinado credo prejudicar o direito ao sossego e à saúde dos que forem vizinhos ou estiverem nas proximidades das práticas litúrgicas.

Segundo a NBR 10.152/1987 determina que o nível de ruído em igrejas e templos deve ser de, no máximo, 50 decibéis.

Segundo Alves (2003), o som é a sensação auditiva produzida por uma onda acústica. Qualquer som complexo pode ser considerado como resultado da adição de vários sons produzidos por ondas senoidais simultâneas; Ruído é uma combinação complexa de sons com freqüências fundamentais diferentes. Em um sentido amplo pode-se considerar ruído qualquer som que interfira em alguma atividade humana; Poluição sonora é qualquer som indesejável, principalmente quando interfere em atividades humanas ou ecossistemas a serem preservados; Atividades ruidosas são atividades susceptíveis de produzir ruído nocivo ou incômodo para os que habitem, trabalhem ou permaneçam nas imediações do local onde decorrem.

Tem-se como finalidade neste trabalho, realizar um estudo baseado em avaliação da poluição sonora gerada por templos religiosos. Por meio de dados coletados no disque-denúncia na

cidade e Manaus e de medições feitas no local traçando assim um perfil a respeito ao problema da poluição sonora gerada por estes templos.

2. METODOLOGIA

Adotou-se pesquisa bibliográfica com o objetivo de buscar mais entendimento sobre o tema abordado.

Os templos foram selecionados aleatoriamente e para medição de ruídos foram coordenados conforme tabela nº 1 entre os bairros de Aparecida, Centro, São Geraldo, Cachoeirinha, Vila Amazonas, Conjunto Eldorado e Santo Agostinho. Foram monitorados 08 templos religiosos, sendo 02 igrejas católicas, 01 de cada religião: Metodista, Batista da Restauração, Presbiteriana, Adventista do 7º dia, Assembléia de Deus 49º Casa de Oração e Universal do Reino de Deus (este foi um dos templos onde não fomos autorizados a efetuar as medições) já em todas nos outros templos conseguimos autorização dos pastores.

Medição dos pontos de amostragem: Medir o ruído interno e externo gerado pelos templos com Medidor de Pressão Sonora em atendimento à Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 01/90 NBR 10.151/87 e NBR 10.152/87.

Medir o ruído interno e externo gerado pelos templos com decibelímetros posicionados no mínimo a dois metros do limite da propriedade ou de qualquer outra superfície defletora, como muros, paredes etc. As medições foram feitas em dias de cultos próximos aos templos evangélicos e dias de novenas próximos aos templos católicos.

A medição dos níveis de ruídos foram realizadas por meio de um medidor de nível de pressão sonora (marca ICEL (Gubintec) - modelo DL-4000) e feitas de acordo com as normas NBR 10.151/87 e NBR 10.152/87 da ABNT.

Para mensurar o ruído interno, o decibelímetro foi posicionado conforme orientação da NRB 10.151, afastado aproximadamente 1,0m de quaisquer superfícies piso, paredes, teto e

moveis, quanto ao ruído externo foi posicionado aproximadamente 1,20m do piso pelo menos a cada 0,50m um do outro e limitando-se da propriedade pelo menos 2,0m a uma distancia de quaisquer outras superfícies defletoras, tais como: muros, paredes, etc.

O método de avaliação dos níveis de ruído baseou-se em uma comparação feita entre cada templo, para saber qual a religião que causa maior degradação ao ambiente da vizinhança em seu entorno.

O tempo de medição para cada ponto foi de aproximadamente a cada 5 minutos para medição de ruídos externos aos templos (considerar os valores de medição de ruído da rua para analisar o levantamento).

A medição do ruído interno nos templos tem o objetivo de analisar o impacto sobre os frequentadores dos templos durante o tempo que ficam expostos ao ruído.

Os pontos medidos foram classificados de acordo com as áreas estabelecidas na NBR 10.151 da ABNT e os dados obtidos em cada um destes pontos foram comparados com os limites estabelecidos por esta norma.

A questão que motivou este trabalho foi: Qual o nível de ruído gerado pelos templos religiosos?

Foram obtidas informações na Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Manaus - SEMMA por meio de análise de denúncias junto ao serviço de disque-denúncia e de medições de níveis de intensidade sonora emitidos por templos religiosos.

| IGREJAS | BAIRRO | COORDENADAS | | | |
|----------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| | | GEOGRAFICAS | | UTM | |
| | | LATITUDE | LONGITUDE | NORTE | ESTE |
| N. S. APARECIDA | APARECIDA | 03°07'44.29" | 60°01'46.17" | 9.653.682,68 | 830.202,88 |
| N. S. DAS MERCES | 00000000 | 03°05'28.01" | 60°01'14.82" | 9.657.869,92 | 831.93,61 |
| UNIVERSAL DO REINO DE DEUS | SÃO GERALDO | 03°06'42.80" | 60°01'57.76" | 9.655.074,21 | 829.800,02 |
| ASSEMBLEIA DE DEUS | CENTRO | 03°08'01.32" | 60°00'42.28" | 9.519.965,73 | 831.723,01 |
| ADVENTISTA DO 7º DIA | CENTRO | 03°08'04.46" | 60°00'50.03" | 9.653.057,70 | 831.926,35 |
| 00000000 | PRAÇA 14 | 03°07'42.65" | 60°00'46.41" | 9.653.727,86 | 832.049,96 |
| BAPTISTA DA RESTAURACAO | SANTO AGOSTINHO | 03°05'17.46" | 60°03'44.67" | 9.658.207,17 | 828.953,19 |
| ASSEMBLEIA DE DEUS | VILA AMAZONAS | 03°05'48.67" | 60°00'59.31" | 9.657.233,37 | 831.951,19 |
| METODISTA | VILA AMAZONAS | 03°05'47.37" | 60°00'58.76" | 9.657.273,29 | 831.678,30 |
| PRESBITERIANA | CENTRO | 03°07'22.73" | 60°01'23.25" | 9.654.343,54 | 830.913,12 |

Tabela 1 – Localização dos Templos Religiosos

3. RESULTADOS

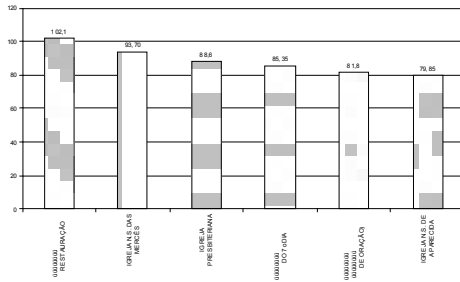


Fig. 1: Resultados das medições realizadas no interior dos templos

Foram avaliados os resultados das medições efetuadas no interior dos templos, onde se pôde observar que a Igreja Batista da Restauração foi a que obteve o maior índice de ruído seguida imediatamente pela Igreja Nossa Senhora das Mercês, resultado este que segundo as normas estão acima do nível tolerável que é 50 dB e segundo informações das fiscalizações da SEMMA, há uma tolerância de 10 dB para maior podendo chegar a 60 decibéis (Figura 1).

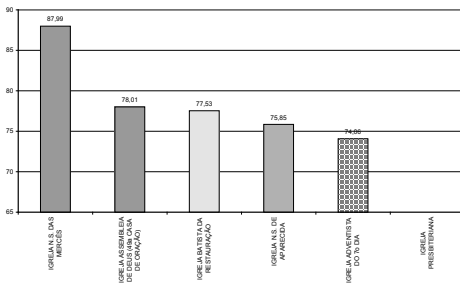


Fig. 2: Resultados das medições realizadas na área externa (lado direito) dos templos

Foram avaliados os resultados das medições efetuadas no lado direito do templo a um afastamento aproximado de 2,0m, onde se pode

observar que, a Igreja Católica Nossa Senhora das Mercês foi o templo onde se obteve o maior índice de ruído chegando ser quase o dobro dos outros templos, resultado este que pode acabar causando algum tipo de impacto aos vizinhos dos templos (Figura 2).

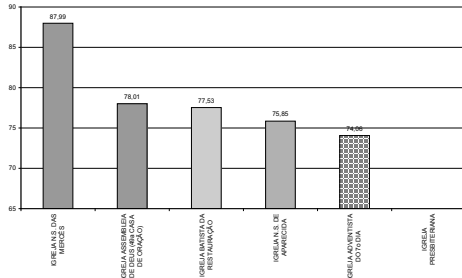


Fig. 3: Resultados das medições realizadas na área externa (lado esquerdo) dos templos

Foram avaliados os resultados das medições efetuadas no lado esquerdo dos templos a um afastamento aproximado de 2,0m, onde se pôde observar que, a Igreja Católica Nossa Senhora das Mercês foi o templo onde se obteve um índice muito alto de ruído. A Igreja Batista da Restauração tem o índice maior de propagação de ruído, resultado este que coloca os dois templos como os maiores emissores de ruídos durante os cultos religiosos (Figura 3).

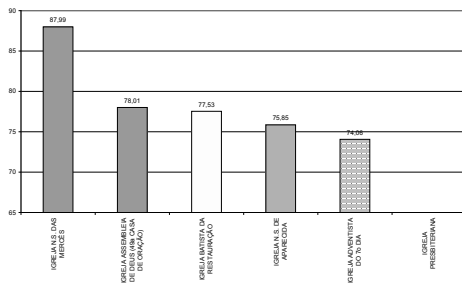


Fig. 4: Resultados das medições realizadas na área externa (frente) dos templos

Foram avaliados os resultados das medições efetuadas em frente aos templos a um afastamento aproximado de 2,0m, onde se pôde notar que a Igreja Católica Nossa Senhora das Mercês foi o templo onde se obteve maior índice de ruído, seguida pela Igreja Presbiteriana (Figura 4).

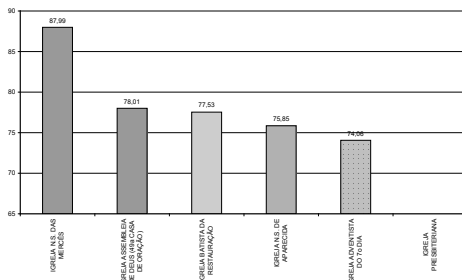


Fig. 5: Resultados das medições realizadas na área externa dos templos (rua)

Foram avaliados os resultados das medições efetuadas na área externa (rua) em frente aos templos, onde se pôde considerar que em frente a Igreja Batista da Restauração foi a rua onde se obteve o maior índice de ruído seguida imediatamente pela rua em frente a Igreja Nossa Senhora da Aparecida, resultado este que pode acabar abafando o ruído causado pelos cultos religiosos sem causar algum impacto aos vizinhos dos templos (Figura 5).

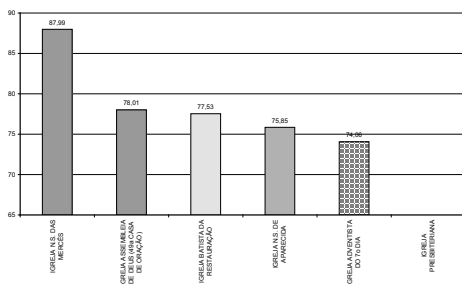


Fig. 6: Resultados da análise feita pelas reclamações do disque-denúncia (Fonte: SEMMA)

Pela tabela de reclamações fornecida pela SEMMA no período de janeiro a dezembro de 2006 pode-se verificar que as reclamações de ruído causado por templos religiosos está contido entre os três maiores índices reclamados ficando, atrás apenas das reclamações causadas pelas residências onde é muito comum o uso de aparelhos de som muito alto principalmente nos bairros das periferias, bares e boates que é normal o uso de aparelhos de som e logo a seguir os templos religioso que são os fenômenos que aumentam a cada dia (Figura 6).

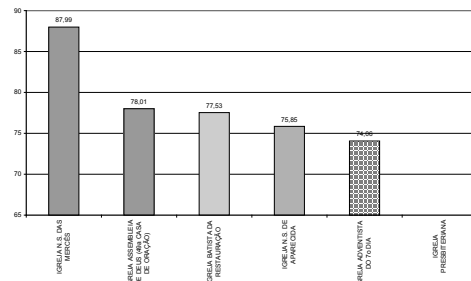


Fig. 7: Resultados da análise feita pelas médias dos níveis de ruídos gerados pelos templos

Foram avaliados os resultados gerais das medições efetuadas na parte interna, lado direito, lado esquerdo e em frente aos templos (média das medições), onde é observado que a Igreja Batista da Restauração foi a Igreja onde se obteve o maior índice de ruído seguida pela Igreja Católica Nossa Senhora das Mercês, resultado este que nos leva a perceber que atualmente todas as seitas religiosas estão praticamente no mesmo patamar em se comparando com a propagação de emissão de ruído, o que poderá causar impacto aos moradores próximos aos templos (Figura 7).

4. CONCLUSÕES

Após análise de todos os gráficos gerados a partir das medições realizadas no interior e

exterior dos templos e nas ruas contíguas aos mesmos, conclui-se que em todos os templos analisados a emissão de ruídos durante os cultos religiosos estão acima dos níveis permitidos pelas normas e pela legislação vigente.

Ao contrário do que se imaginam os templos religiosos; sejam estes católicos ou evangélicos, conforme demonstrado nesta amostragem percebe-se que estão no mesmo patamar quanto à poluição sonora podendo causar impactos na vizinhança em seu entorno.

Apesar de todo o transtorno que possa ser causado no entorno dos templos religiosos seja por meio de poluição sonora, visual e/ou outras que possam vir em conseqüência dos cultos organizados é uma atividade socialmente correta que merece ter todo o apoio da sociedade, pois é um fenômeno que vem proliferando rapidamente e transformando a vida de muitas pessoas.

REFERÊNCIAS

Constituição Federal de 1988 - Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em 20 de junho de 2007.

Instrumentos de Gestão de Poluição Sonora para Sustentabilidade das Cidades Brasileiras. Dissertação de Pós Graduação, Souza, S. S. (Março/2004).

Avaliação de Ruído Urbano: O caso da área central de Passo Fundo – RS. Dissertação de mestrado, Fritsch, Rodrigo Carlos. Passo Fundo, 2006.

Análise da Degradação Ambiental Urbana Causada pelo Ruído. Dissertação de mestrado, Alves, S. M. L., Brasília, 2003.

MACHADO, Anaxágora Alves. 2003 – *Poluições Sonoras como Crime Ambiental* – Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5261> Acesso em: 22 de junho de 2007.

ABNT, 2000, *Norma NBR-10.151/1987*, Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ABNT, 2000, *Norma NBR-10.152/1987*, Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Código de Posturas do Município de Manaus. *Leis N°s 671 e 672*, de 04 de novembro de 2002.

Código Ambiental do Município de Manaus - Lei N° 605 de 24 de Julho de 2001.

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – Resolução n° 01 de 08/03/1990.

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – Resolução n° 02 de 08/03/1990.