

NÍVEIS DE INTENSIDADE SONORA NO TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE RIO BRANCO - AC

INTENSITY LEVELS IN SOUND COLLECTIVE TRANSPORT RIO BRANCO URBAN – AC

Sanches CGF¹, Ferreira CRT¹, Schimer J², Rodrigues PF³, Silva RPM¹

¹ Centro de Ciências da Saúde e do Desporto CCSD, Universidade Federal do Acre UFAC

² Escola Paulista de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo UNIFESP, São Paulo – SP, Brasil.

³ Fisioterapia, Faculdade Meta FAMETA, Rio Branco - AC, Brasil.

RESUMO - Objetivo: Identificar os possíveis transtornos auditivos relacionados ao trabalho de motoristas de coletivo urbano de Rio Branco - Acre. **Metodologia:** Uma população de 338 motoristas de ônibus coletivo urbano de Rio Branco AC, 30 desses profissionais foram abordados de forma aleatória por ordem de chegada na troca de turno. A medição da intensidade do som foi efetuada utilizando um decibelímetro portátil da marca Peak Tech 8000 próximo a cabine do motorista e computada a mediana após três tomadas de medidas pelo avaliador. Foi utilizado um questionário com perguntas abertas contendo o tempo de serviço e de exposição ao ruído, horas de trabalho semanal e de transtorno sentido à exposição ao som. **Resultados:** 16 dos motoristas apresentaram zumbido, 1 surdez momentânea, 20 dor de cabeça durante e após o serviço, 6 apresentaram estresse, 1 deles perdeu 50% da audição, 1 apresentou irritação nos olhos e 3 não apresentaram transtornos. Os motoristas mais antigos apresentaram mais transtornos. O estresse, usualmente, tem efeito contínuo no organismo, uma vez que sua ação ainda é percebida após a paralisação do ruído, o que foi comprovado neste estudo. O ruído é um dos fatores de risco laborais mais comuns, sendo os níveis de ruído perigosos à saúde facilmente identificáveis. **Conclusão:** As condições de saúde e de trabalho dos motoristas podem ser consideradas um importante fator de dimensionamento da qualidade de vida dos centros urbanos.

PALAVRAS CHAVE: Condições de saúde, intensidade do som, motoristas

ABSTRACT - Objective: To identify the possible hearing disorders related to the work of urban public drivers of Rio Branco - Acre. **Methods:** A population of 338 drivers of urban public bus Rio Branco AC, 30 of these professionals were approached at random in order of arrival at shift change. The measurement of sound intensity was performed using a portable decibelimeter Peak Tech 8000 near the driver's cab and computed the median after three measures taken by the evaluator. A questionnaire with open questions satisfaction service time and noise exposure was used, hours worked per week and disorder meaning to sound exposure results: 16 drivers had tinnitus, one momentary deafness, 20 headache during and after service, 6 had stress, one of them lost 50% of his hearing, 1 had eye irritation and 3 had not disorders. Older drivers had more disorders. Stress usually have continuous effect in the body, since its action is still noticeable after the stoppage of the noise, which was confirmed in this study. Noise is one of the most common labor risk factors, and the noise levels dangerous to easily identifiable health. **Conclusion:** The health and working conditions of drivers can be considered an important scaling factor of the quality of life of urban centers.

KEY WORDS: Health, sound intensity, drivers

Autor para correspondência

Romeu Paulo Martins Silva romeupms@gmail.com

Campus Universitário Reitor Aulio Gelio Alves de Souza - Rodovia BR 364, nº 6637 (Km 04) – Distrito Industrial Caixa Postal 500 ☒ Cep: 69915-900 - Rio Branco - Acre ☒ PABX: (0xx68) 3901-2500 Centro de Ciências da Saúde (CCSD)-sala107

Introdução

O número crescente da população e do número de veículos ocasionou o aparecimento de um novo componente na vida urbana: o ruído. A poluição sonora e sua consequente influência sobre o meio ambiente e sobre a qualidade de vida dos seres humanos têm sido alvo de várias pesquisas em diversas partes do mundo. A quantidade de ruídos bem como o tempo que se fica exposto a eles são fatores determinantes da capacidade de prejudicar a audição¹.

O trabalho do motorista de transporte coletivo urbano está diretamente relacionado ao ambiente no qual o mesmo é realizado. Diferente das pessoas que desempenham suas atividades profissionais em ambientes fechados como salas ou lojas, algumas vezes climatizados e relativamente confortáveis, esse profissional desempenha suas atividades num ambiente público no trânsito. Não possui, portanto, um local restrito e bem definido para realizar suas tarefas ao contrário, trabalha fora dos portões da empresa, estando sujeito a intempéries como o clima, as condições de tráfego e do trajeto das vias².

Os níveis de ruído são medidos em decibéis (dB). Quanto mais elevado o nível de decibel, maior o barulho. O máximo de decibéis que um ser humano por suportar sem prejudicar definitivamente sua audição e sua saúde é de 65Db. Sons acima de 85 decibéis são considerados potencialmente perigosos. Entre os exemplos de níveis de ruído considerado prejudicial pelos especialistas está cortador de grama, show de rock, armas de fogo, bombinhas, aparelhos de som com fones de ouvido, motocicletas, tratores, utensílios domésticos e brinquedos barulhentos³.

Independente da idade, a exposição contínua à valores acima desse limite pode causar distúrbios psicofisiológicos diversos⁴, tais como distúrbios no sono, diminuição da performance laboral, hipertensão, agravamento de doenças cardiovasculares⁵.

As perturbações e distúrbios consequentes do ruído, estão associados com altas incidências de doenças isquêmicas do coração. Utilizando modelo de regressão linear, indicaram que cada acréscimo de 1 dB(A) no nível de ruído, corresponde ao aumento de 1 mm/Hg da pressão sanguínea. Estudos epidemiológicos recentes sugerem que a exposição ao ruído acima do nível aceitável pode causar estresse crônico, fator de risco para ocorrência de disfunções cardiovasculares⁶.

Uma peculiaridade da realidade de trabalho de motoristas de ônibus urbano é a exposição constante ao ruído e o consequente risco de perda auditiva induzida por ruído, sobretudo em razão da configuração dos veículos utilizados. A literatura especializada internacional apontou que trabalhadores expostos ao ruído ocupacional intenso apresentavam risco três a quatro vezes maior de se acidentarem quando comparados a trabalhadores não expostos⁷. Diante disto o objetivo deste trabalho foi verificar a intensidade sonora dentro do transporte coletivo urbano e os possíveis transtornos auditivos relacionados a este trabalho na cidade de Rio Branco-AC.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo transversal e descritivo que foi desenvolvido na cidade de Rio Branco - Acre, com uma população de 338 motoristas de ônibus coletivo urbano. Foram abordados 30 motoristas de ônibus do sexo masculino da empresa RBtrans (Superintendência Municipal de

Transportes e Trânsito) de forma particular no terminal) e ônibus situado no centro da cidade, lugar onde sempre acontece a troca de turno de forma aleatória por ordem de chegada.

Para a medição da intensidade sonora foi utilizado um decibelímetro portátil da marca Peak Tech 8000. A medição da intensidade do som foi efetuada próxima a cabine do motorista e computada a mediana após três tomadas de medidas pelo avaliador. Foi utilizado um questionário com perguntas abertas contendo o tempo de serviço, tempo de exposição ao ruído, horas de trabalho semanal e de transtorno sentido à exposição ao som.

Resultados

Foi constatado que a carga horária desses motoristas é de 6 horas diárias, totalizando 36 horas semanais. O intervalo dessa carga horária de trabalho varia, de acordo com a troca de motoristas e o tempo de parada, no destino final da linha. Dentre os respondentes, todos eram do sexo masculino, e a faixa etária predominante em 18 à 50 anos.

De acordo com a pesquisa feita na Diretoria do RBtrans (Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito) o horário de operação dos ônibus, em dias úteis, domingos e feriados é das 04:00 às 23:30 (podendo variar).

Pela Viação Floresta, são 38 linhas operantes, 13 pela Viação Via Verde e 6 pela Viação São Judas Tadeu. De 10 ônibus, pelo menos 3 deles são de fabricação de 15 anos atrás. (Dados: RBtrans).

Dos transtornos decorrentes à exposição ao ruído, identificou-se que 16 dos motoristas entrevistados apresentavam zumbido durante e após o serviço, 1 deles apresentou surdez momentânea durante o serviço, 20 apresentaram dor de cabeça durante e após o serviço, 6 apresentaram estresse, 1 deles perdeu 50% da audição permanentemente, 1 apresentou irritação nos olhos e 3 não apresentaram transtornos até o momento. Foi constatado que os motoristas mais antigos na profissão apresentaram mais transtornos que os novos motoristas (Figura. 1).

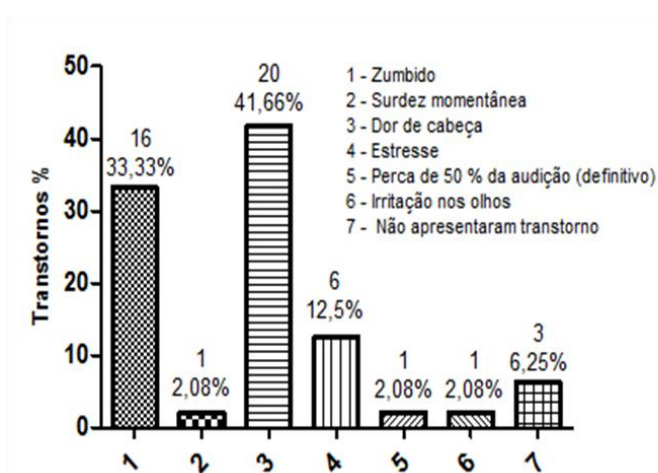


Figura. 1. Valores relativos dos transtornos encontrados.

Na medição de decibéis na cabine do motorista próximo ao motor, dos 30 ônibus abordados na pesquisa, no momento de maior intensidade do

ruído do mesmo, o mínimo encontrado foi de 66.1 (Db) e o máximo foi de 97.7 (Db). A média obtida de todos os valores foi de 86,28 (Db), Figura. 2.

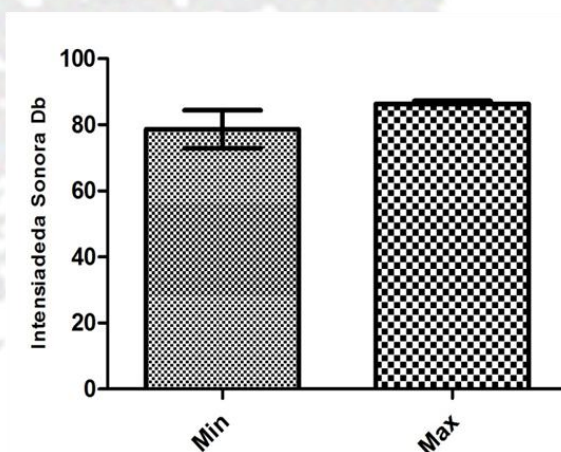


Figura. 2. Nível de intensidade Sonora na cabine dos motoristas.

Discussão

Estudos sobre poluição sonora demonstram que a população esta ciente dos prejuízos advindos da exposição ao ruído urbano é que deve ocorrer medidas de controle e prevenção da poluição sonora das grande cidades⁸.

A irritabilidade ou estresse, usualmente, tem efeito contínuo no organismo, uma vez que sua ação ainda é percebida após a paralisação ou atenuação do ruído⁹, o que foi comprovado neste estudo. Isso é característico da exposição a ruídos de alta frequência e é um parâmetro precursor para a perda auditiva a sons nessa frequência. A baixa concentração e a irritabilidade estão no grupo de efeitos orgânicos de segunda categoria (fisiológicos de atenção).

De acordo com um estudo com cinquenta e um profissionais de uma empresa de ônibus da capital paulista¹⁰,

apontou o diagnóstico de perdas auditivas em 64,7% dos participantes. Nesse estudo, um dos motoristas abordados foi constatado perda definitiva de 50% da audição.

De acordo com um estudo realizado pela Comissão de Saúde Pública da Espanha (2000), o ruído é um som inarticulado e confuso. O ruído é um dos fatores de risco laborais mais comuns, sendo os níveis de ruído perigosos à saúde facilmente identificáveis. Sendo assim, na maioria dos casos é tecnicamente viável controlar o excesso de ruído aplicando a tecnologia existente (11). Entretanto, nota-se a ausência de programas preventivos, o que, para o autor, deve-se ao fato de que o ruído é normalmente aceito como um "mal necessário" e, embora seja capaz de provocar danos à saúde não é, literalmente, visível, não traz ferimento e, quando o trabalhador é capaz de suportar as primeiras semanas de

trabalho exposto ao ruído, tem a sensação de haver-se "acostumado". E neste estudo foi constatado que a maioria dos motoristas antigos e alguns novos já têm a dor de cabeça e o zumbido como parte da sua rotina de trabalho.

"O cuidar é definido como ações e atividades dirigidas para assistência, o apoio ou a capacitação de outro indivíduo ou grupo, com necessidades evidentes para melhorar uma condição humana ou forma de vida [...]"¹¹, evidentemente medidas de prevenção e melhoramentos nas condições de trabalho desses profissionais.

A qualidade da pista também é outro fator que acarreta a prejudicar a saúde dos motoristas de ônibus, com uma pista mais instável devido aos buracos e trepidação, o motor do ônibus tende a trabalhar em seu limite, aumentando ainda mais o nível de decibéis do ruído.

Há alguns anos atrás, mais precisamente 4 anos, a qualidade dos ônibus da cidade de Rio Branco era bem precária, devido sua fabricação ser bem antiga, e atualmente muitos ônibus foram substituídos por outros de fabricação mais recente, ou seja, o motor mais novo, diminuindo assim o ruído transmitido por este durante o percurso.

Conclusão

Com esse presente estudo foi constatado que as condições de saúde e de trabalho de motoristas de transporte coletivo urbano podem ser consideradas um importante fator de dimensionamento da qualidade de vida dos centros urbanos, visto que diferentes fatores ambientais e de interação social contribuem para o aumento do estresse, dentre eles o trânsito. Com a substituição dos ônibus antigos por outros com a fabricação mais recente, ou seja, com motor novo

e menos agressivo à audição humana, o nível desses transtornos decorrentes ao ruído deve diminuir, todavia os motoristas ficarão menos expostos à decibéis tão acima do nível suportável ao ouvido humano.

REFERENCIAS

1. Zannin PHT et al. Incômodo causado pelo ruído urbano à população de Curitiba, PR. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2002, vol.36, n.4, pp. 521-524.
2. Cordeiro R, Clemente APG, Diniz CS, Dias A. Exposição ao ruído ocupacional como fator de risco para acidentes do trabalho. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2005, vol.39, n.3, pp. 461-466.
3. Maschke C. Preventive medical limits for chronics traffic noise exposure. *Acustica* 1999;85:444-8.
4. Babisch W, Ising H, Gallacher JEJ, Sweetnan PM, Elwood PC. Traffic noise and cardiovascular risk: the caerphilly and speedwell studies, third phase ¾ 10 ¾ year to follow up. *Arch Environ Health* 1999;54:210-6.
5. Chang T, Jain R, Wang C, Chan C. Effects of occupational noise exposure on blood pressure. *J Occup Environ Med* 2003;45:1289-96.
6. Battiston M, Cruz RM, Hoffmann MH. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. *Estud. psicol. (Natal)* [online]. 2006, vol.11, n.3, pp. 333-343. ISSN 1413-294X.
7. Stansfeld SA, Matheson MP. Noise pollution: non-auditory effects on health. *Br Med Bull* 2003;68:243-57
8. Berglund B, Lindval T, Schwela DH, editors. Guidelines for community noise. Stockholm: Stockholm University, Karolinska Institute; 1990.
9. Fernandes T, Souza MT. Efeitos auditivos em trabalhadores expostos a ruído e produtos químicos. *Rev*

Cefac, São Paulo, v.8, n.2, p. 235-239
2006.

10. Suter, A. H. Naturaleza y efectos del ruido. *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*. Disponível em:

<http://www.mtas.es/insht/EncOIT/Index.htm>. Acesso em 23 de setembro de 2014.

11. George, Julia. B. Teorias de Enfermagem: os fundamentos à prática profissional. 4^a ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.375p.