

**Trabalho 151****EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A RUÍDO EM MOTORISTAS E COBRADORES DE
TRANSPORTE URBANO COLETIVO**

DINIZ, Caroline da Cunha^{*}; DINIZ, Flávia da Cunha^{**}; LOBO, Yoná Prado^{***};
MELO, Cecília Cardinale Lima de^{****}

1 INTRODUÇÃO

A audição é a função sensitiva que permite ao homem comunicar-se, sendo uma forma de integração social. O som e o ruído tornaram-se uma constante na vida urbana do homem. O ruído de alta intensidade, agindo sobre o corpo humano durante um longo período de tempo, gera perturbações na saúde do indivíduo. Essas alterações podem ser auditivas, restritas ao aparelho auditivo, e extra-auditivas, gerando sintomas sistêmicos no organismo humano. (NUDELMANN et al, 2001)

O ruído já está sendo considerado o agente nocivo mais prevalente nos ambientes de trabalho, cuja presença é somada à sua intensa disseminação nos ambientes urbanos e sociais, especialmente nas atividades de lazer. (MIRANDA et al, 1998)

Há estimativas de que mais de 600 milhões de pessoas trabalham em ambientes ruidosos no mundo (NUDELMANN et al, 2001). A perda induzida por ruído está entre as dez doenças ocupacionais mais frequentes e é a doença ocupacional irreversível mais prevalente (OLOGE, AKANDE, OLAJIDE, 2006).

Conforme NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health), nos Estados Unidos, entre 1972 e 1993, o custo dos empregadores com indenizações aos empregados subiu de seis trilhões de dólares ao ano para 57 trilhões de dólares. Sendo que 60% das pessoas receberam indenizações por doenças ocupacionais (NUDELMANN et al, 2001). E ainda, segundo NIOSH, a perda auditiva ocupacional é uma das 21 áreas de pesquisa prioritária para este século (NUDELMANN et al, 2001).

2 OBJETIVO

Este trabalho objetivou a análise dos níveis de ruído ocupacional a que os motoristas e cobradores de ônibus urbanos estão expostos.

3 MÉTODOS

Foram realizadas medições dos níveis de pressão sonora por meio do equipamento Medidor Pessoal de Pressão Sonora (Dosímetro) devidamente calibrado, marca Instrutherm – modelo

^{*} Graduada em Medicina pela UnB. Título de Especialista em Medicina Legal e Perícias Médicas. Secretaria de Administração Pública do GDF. Médica do Trabalho. dra.carolinediniz@gmail.com.

^{**} Graduada em Medicina pela UnB. Título de Especialista em Medicina Legal e Perícias Médicas. Título de Especialista em Medicina do Trabalho. Secretaria de Administração Pública do GDF. Médica do Trabalho. dra.flaviadiniz@gmail.com.

^{***} Graduada em Medicina pela UNB. Secretaria de Administração Pública do GDF. Médica do Trabalho. dra.yonacristina@gmail.com.

^{****} Graduada em Medicina pela UFRN. Secretaria de Administração Pública do GDF. Médica do Trabalho. draceciliacimamelo@gmail.com.



Trabalho 151

DOS-500, com número de série 081207019; as medições foram feitas na curva de compensação "A", circuito de resposta lenta, com microfone posicionado ao nível do pavilhão auricular direito do trabalhador, sendo calculada a dose% projetada e o TWA (nível de pressão sonora média equivalente).

4 RESULTADOS

Foram realizadas 05 vistorias em ônibus urbanos do Distrito Federal e entorno, analisando-se os níveis de ruído a que os motoristas e cobradores estão expostos durante a jornada laborativa.

A vistoria A foi realizada no microônibus Neobus 511, analisando-se a função de motorista, no Novo Gama/GO, em 2010. Foi realizada medição do ruído pelo período de 33 minutos, tendo sido obtido o valor da dose (%) de 9,22%, sendo que os níveis de pressão sonora obtidos variaram de 76,8 a 90,6 dB(A). A dose% projetada para o período de 8 horas de jornada diária de trabalho é de 133,79% e o TWA foi de 87,1 dB (A).

A vistoria B foi realizada no ônibus Mercedes Benz, analisando-se a função de cobrador, no Plano Piloto, em 2011. Foi realizada medição de ruído pelo período de 61 minutos, tendo sido obtido o valor da dose (%) de 28,39%, sendo que os níveis de pressão sonora obtidos variaram de 75,2 a 92,8 dB(A). A dose% projetada para 280 minutos (jornada diária de trabalho de 6 horas, com exclusão das pausas na rodoviária) é de 130,3% e o TWA é de 90,8 dB (A).

A vistoria C foi realizada no ônibus Mercedes Benz, analisando-se a função de cobrador, no Plano Piloto, em 2011. Foi realizada medição de ruído pelo período de 43 minutos, tendo sido obtido o valor da dose (%) de 23,64%, sendo que os níveis de pressão sonora obtidos variaram de 73,1 a 95,4 dB(A). A dose% projetada para o período de 7 horas de jornada diária de trabalho é de 230,90% e o TWA é de 92 dB (A).

A vistoria D foi realizada no ônibus Mercedes Benz, analisando-se a função de motorista, em 2013, no trajeto entre a rodoviária do Plano Piloto e o Gama. Foi realizada medição de ruído pelo período de 25 minutos, tendo sido obtido o valor da dose (%) de 9,19%, sendo que os níveis de pressão sonora obtidos variaram de 76,4 a 95,3 dB(A). A dose% projetada para o período de 6h20min de jornada diária de trabalho é de 139,76% e o TWA é de 89,1 dB(A).

A vistoria E foi realizada no ônibus Mercedes Benz, analisando-se a função de motorista, em 2013, no Plano Piloto. Foi realizada medição de ruído pelo período de 33 minutos, tendo sido obtido o valor da dose (%) de 13,83%, sendo que os níveis de pressão sonora obtidos variaram de 74,5 a 95,0 dB (A). A dose% projetada para o período de 6h20min de jornada diária de trabalho é de 159,25% e o TWA é de 90,04 dB (A).

A Norma Regulamentadora NR-15 estabelece como limite para exposição ocupacional salubre a dose de 100%, sem proteção auditiva. Dessa forma, com base na análise dos dados obtidos, os níveis de pressão sonora a que os motoristas e cobradores de ônibus de transporte urbano são expostos estão acima dos limites permitidos pela Legislação brasileira, sem o uso de proteção auricular.

5 CONCLUSÃO



Trabalho 151

A exposição a níveis elevados de pressão sonora, a ruído forte, contínuo ou intermitente, agride o aparelho auditivo, levando a uma perda auditiva de desenvolvimento lento, progressivo e irreversível, resultando na doença chamada Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006) A PAIR é atualmente considerada a doença ocupacional de maior incidência e a segunda causa etiológica de perdas auditivas sensorineurais (COSTA apud NUDELMANN et al, 2001).

Para a avaliação da exposição ao ruído ocupacional, é necessário realizar a dosimetria do ruído a que o trabalhador está exposto durante suas atividades habituais na empresa. Com base nos dados obtidos durante as vistorias técnicas realizadas em ônibus de transporte urbano, constatou-se que os níveis de pressão sonora a que os motoristas e cobradores de ônibus de transporte urbano são expostos estão acima dos limites permitidos pela Legislação brasileira, sem o uso de proteção auricular.

Dessa forma, faz-se necessária uma atuação no campo de medicina do trabalho e higiene ocupacional no sentido de controlar a exposição a esses níveis de ruído. As formas de controle compreendem três meios possíveis de intervenção: sobre a fonte do ruído, sobre a propagação e sobre o trabalhador. Outra forma de controle da exposição é a implementação de mudanças na jornada de trabalho e rodízio em ambientes ruidosos. O Critério de NIOSH recomenda a instalação de locais silenciosos para as pausas dos trabalhadores. Também existe a possibilidade de eliminação do som pela adição de um som exatamente em fase oposta ao do ruído, o que normalmente é utilizado em protetores auriculares, veículos e aeronaves. (MENDES, 2003)

6 REFERÊNCIAS

ARAUJO, S. A. **Perda Auditiva Induzida pelo Ruído em Trabalhadores de Metalúrgica.** Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. V. 68, n. 1, p. 47-51, jan/fev 2002.

BENTO, R. F.; MINITI, A.; MARONE, S. A. M. **Tratado de Otologia.** São Paulo: Universidade de São Paulo: Fundação de Otorrinolaringologia; FAPESP, 1998.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria n. 3.214, de 08 de junho de 1978. **Norma Regulamentadora 15 – Atividades e Operações Insalubres.**

BREVIGLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. **Higiene Ocupacional: Agentes Biológicos, Químicos e Físicos.** São Paulo: Senac São Paulo, 2006.

GERGES, S. N. Y. **Ruído: Fundamentos e Controle.** Santa Catarina: NR, 2000.

HUNGRIA, H. **Tratado de Otorrinolaringologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SANTOS, U. P. et al. **Ruído: riscos e prevenção.** 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1996.