



PERDA DA AUDIÇÃO PROVOCADA PELO RUÍDO E TRAUMA ACÚSTICO: UMA REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

Ana Paula Dobler Gunsch ¹

INTRODUÇÃO

A capacidade de ouvir é fundamental a todos os seres humanos, uma vez que é a partir dela que se aprende a falar, a se comunicar com o mundo. No entanto, existem diversos ruídos, termo usado para descrever um som indesejado, que afetam diretamente essa capacidade, o que pode interferir não só na audição de maneira temporária ou permanente, mas também causar problemas psicológicos e físicos.

A exposição a ruídos torna-se um problema de saúde quando o nível de pressão sonora e o tempo de exposição ultrapassam os limites determinados. A NR - 15 da Portaria/MTb n.º 3.214/1978, nos Anexos 1 e 2, estabelece os limites para a exposição a ruído contínuo ou intermitente e para ruído de impacto, vigentes no país. É tolerada exposição de, no máximo, oito horas diárias a ruído contínuo ou intermitente, com média ponderada no tempo de 85 dB ou uma dose equivalente. No caso de níveis elevados de pressão sonora de impacto, o limite é de 130 dB, com medidor do nível da pressão sonora no circuito, ou 120 dB, no caso de haver um medidor de nível de pressão sonora.

Segundo o trabalho “Exposição ocupacional ao ruído e acidentes do trabalho” (DIAS, A., *et al.*, 2006), é possível compreender que além da perda auditiva, a exposição a ruídos pode expor o trabalhador a um maior risco de acidentes do trabalho.

Estimou-se que o risco de sofrer acidente do trabalho é cerca de duas vezes maior entre trabalhadores expostos ao ruído, controlado para diversas co-variáveis. A exposição ocupacional ao ruído não só deteriora a saúde auditiva do trabalhador, mas também se constitui em fator de risco para acidentes do trabalho (DIAS, A., *et al.*, 2006).

É imprescindível destacar também que existem diversos fatores que podem influenciar diretamente o órgão auditivo provocando o desenvolvimento da perda auditiva. Dentre eles: agentes químicos (gases, solventes), físicos (vibrações, radiação e calor) e biológicos (vírus, bactérias). Ainda, a perda auditiva induzida por ruído (PAIR) é mais frequente em trabalhadores

¹ Graduando do Curso de Engenharia Elétrica da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, anagunschapg@gmail.com;



de áreas como: metalurgia, vidraçaria, construção civil, música, motoristas de ônibus e caminhão e fábricas em geral.

Dessa forma, neste trabalho será feito uma revisão da bibliografia sobre perda auditiva induzida por ruído e trauma acústico a fim de entender causas e consequências aos trabalhadores expostos a níveis de pressão e tempo superior ao limite estabelecido pela norma regulamentadora.

METODOLOGIA

A revisão da bibliografia será feita de maneira detalhada para que se possa analisar as informações publicadas na literatura. Terá como base 8 artigos publicados entre os anos de 2000 a 2018 tanto em revistas, como em periódicos ou eventos nacionais e internacionais, escritos em português ou inglês.

A seleção dos artigos será feita através de uma leitura minuciosa, a fim de distinguir aqueles que abordam verdadeiramente o tema tratado. Ainda, o fator de impacto não será considerado como fator de inclusão ou exclusão para determinar a base de dados da pesquisa. Serão considerados como fator de inclusão dos artigos pesquisados: artigo completo publicado a partir de 2000 até 2018, disponíveis online e gratuitos, atendendo aos assuntos da pesquisa. Já os fatores de exclusão serão: artigos incompletos, publicados antes de 2000 ou depois de 2018 e não relacionados ao tema do trabalho. Os mesmos serão consultados através de uma base de dados online, acessados, principalmente, através do Portal Capes, *Google Scholar*, *ResearchGate*, *Scielo*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o documento de 2001, “Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde”, a perda da audição provocada pelo ruído ou perda auditiva induzida por ruído (PAIR) relacionada ao trabalho é uma diminuição gradual da acuidade auditiva decorrente da exposição continuada a níveis elevados de pressão sonora.

Ainda, segundo o mesmo documento de 2001, o trauma acústico pode ser definido como perda súbita da acuidade auditiva, decorrente de uma única exposição a pressão sonora intensa (por exemplo, em explosões e detonações) ou devido a trauma físico do ouvido, crânio ou coluna cervical.



Conforme Guerra, Lourenço, Bustamante-Teixeira e Alves (2005) a PAIR, na grande maioria dos casos, não ocasiona a incapacidade para o trabalho, o que determina dificuldades na notificação desse agravo à saúde do trabalhador no país. Ainda, constatou-se que a prevalência dos casos sugestivos de PAIR se eleva a partir de seis anos de atividade na empresa, em comparação com os trabalhadores com menor tempo de trabalho.

Além disso, a imprecisão do nível de pressão sonora a que os trabalhadores estão submetidos nas indústrias, torna ainda mais difícil a compreensão da gravidade a que esses estão expostos. Torna-se necessário uma avaliação criteriosa por parte dos responsáveis, visto que se pode tomar medidas preventivas, além de ter um controle de como essa doença está afetando os funcionários.

No trabalho de Muniz, Amorim, Felipe e Dias (2018), a PAIR está relacionada ao trabalho dos músicos, que sofrem constantemente com o zumbido, problema que se destacou dentre os profissionais. Em se tratando de exposição a música, tanto em ambiente profissional, como recreativo é importante destacar que os instrumentos musicais podem aumentar o risco de dano auditivo.

Em Araujo (2002), foi realizado um estudo sobre a PAIR em trabalhadores de metalúrgica, contatando-se alterações auditivas. Dentre a pesquisa feita, realizando audiometrias, obteve-se os seguintes resultados: 21% sugestiva de PAIR, 72% normais e 7% sugestivas de outras doenças. Ainda, foi perceptível um número significativo de queixas de sintomas otorrinolaringológicos.

Outros trabalhadores bastante afetados pela exposição prolongada a ruídos são os motoristas de ônibus, devido a poluição sonora urbana, ruído do tráfego e a dificuldade de usar equipamentos de proteção. Segundo estudo feito por Guardiano, Chagas e Junior (2014), dos 122 exames realizados, 84 (68,85%) apresentaram limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade e 38 (31,15%) apresentaram algum tipo de perda auditiva.

Ademais, conforme documento supracitado de 2001, é necessário que a prevenção seja adotada em todos os setores, visto que, os prejuízos dos limiares auditivos não têm recuperação. Portanto, é preciso que haja orientação quanto ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), que os trabalhadores informem a ocorrência de sinais de PAIR, além de informações às famílias quanto aos sintomas e gravidade da doença e tratamento quando forem detectados os sintomas da doença.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que o prejuízo causado a audição dos trabalhadores varia conforme os níveis e tempo de ruídos a que são expostos. Tornando-se evidente que existem profissões mais afetadas, como: músicos, carpinteiros, motoristas e outros expostos a ruídos.

Constatou-se ao longo da revisão bibliográfica que a prevenção é a melhor forma para reduzir o número de trabalhadores afetados. Ainda, é evidente que os danos causados pelo ruído vão aumentando proporcionalmente ao tempo de exposição e idade dos trabalhadores.

Dessa forma, é necessário que medidas de prevenção sejam adotadas, a fim de evitar e prevenir os danos que a exposição a níveis altos de pressão sonora causam aos aparelhos auditivos. Importante também, destacar o papel de palestras e campanhas educativas, para que os trabalhadores se conscientizem da importância do uso de EPI. A NR - 6 da Portaria/MTb n.º 3.214/1978, descreve o uso de EPI. Essa norma deve ser disponibilizada a todos os trabalhadores, assim como, os equipamentos a serem usados.

Palavras-chave: perda da audição, perda auditiva provocada por ruído, ruído, prevenção.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, S. A. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. **Bras Otorrinolaringol**, v. 68, n. 1, p. 47-52, 2002.

BARCELOS, D. D.; DE ATAÍDE, S. G. Análise do Risco Ruído em Indústria de Confeção de Roupas. **CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 39-49, 2014.

DIAS A.; CORDEIRO R.; GONÇALVES, C. G. O. Exposição ocupacional ao ruído e acidentes do trabalho. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n. 10, p. 2125-2130, out. 2006.

FARIAS, V. H. V.; BURITI, A. K. L.; ROSA, M. R. D. Ocorrência de Perda Auditiva Induzida pelo Ruído em Carpinteiros. **CEFAC**, v. 14, n. 3, p. 413-422, 2012.

GUARDIANO, J. A. S.; CHAGAS, T. Z.; JUNIOR SLOMP, H. Avaliação da perda auditiva em motoristas de ônibus de Curitiba. **CEFAC**, v. 16, n. 1, p. 50-54, 2014.



GUERRA, M. R.; LOURENÇO, P. M. C.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M. T.; ALVES, M. J. M. Prevalência de perda auditiva induzida por ruído em empresa metalúrgica. **Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 238-244, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Doenças Relacionadas ao Trabalho**: manual de procedimentos para os Serviços de Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos, Brasília-DF, n. 114, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 15 - Atividade e Operações Insalubres**, 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI**, 2018.

MUNIZ, C. M. D. C.; AMORIM, C. M. T.; FELIPE, I. M. A.; DIAS, R. S. Perfil Audiométrico de Músicos Profissionais. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 1, p. 1-8, 2018.

SILVA, J. L. L.; SILVA, M. E.; SOUSA, J.L.; SOUZA, R. F. O estresse provocado pelo ruído como risco ocupacional entre trabalhadores em vulnerabilidade. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [S.l.], p. 09-12, mar. 2012.