

SAÚDE AUDITIVA DE TRABALHADORES QUE UTILIZAM ASPIRADOR DE PÓ

Santos, J.A.¹; Alves, S.¹, Silva, A.G.¹, Malamin M.E.C.P², Silva, I. M. C. ³

¹ Bacharel em Fonoaudiologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia em Saúde, Universidade de Brasília.

² Discente do Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia em Saúde, Universidade de Brasília.

³ Professora Doutora, Faculdade de Ciências e Tecnologia em Saúde, Universidade de Brasília. E-mail: isabellamcsilva@unb.br

RESUMO

Este estudo investigou o impacto do ruído de aspiradores de pó na audição de 23 profissionais em Brasília-DF. A amostra incluiu trabalhadores de limpeza universitária e serviços automotivos. Relataram-se queixas auditivas e extra-auditivas (zumbido e cansaço) em 43,4% dos participantes. Avaliações indicaram redução de amplitude em frequências altas, sugerindo deterioração de células ciliadas. Os níveis de ruído excederam os limites recomendados e não houve uso de proteção auditiva. Conclui-se que a exposição ocupacional sem proteção oferece riscos à saúde, demandando monitoramento e ações de conscientização

Palavras-chave: ruído; selo ruído; aspirador de pó; trabalhadores; poluição sonora.

1. INTRODUÇÃO

Nos locais de trabalho existem diversos estressores, sendo eles ambientais no caso do ruído, calor, radiações, gases, poeira, fumo, e estressores organizacionais como turno e ritmo de trabalho, que podem afetar o funcionamento de todo o organismo. Esses estressores combinados podem ter vários efeitos sobre a saúde e o bem-estar dos trabalhadores (MORATA e ZUCKI, 2005). Dentre os agentes estressores mais frequentes encontra-se o excesso de ruído ou poluição sonora.

A Perda Auditiva Induzida por Ruído – PAIR é uma alteração auditiva causada pela exposição sonora crônica e contínua (NUDELMANN, 1997). A PAIR é muito comum na população exposta ao ruído, sendo caracterizada, segundo a CID – 10, como uma perda provocada pela exposição prolongada ao ruído, sendo bilateral, irreversível e até mesmo progressiva, caso a exposição ao ruído seja continuada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). Zumbido, dificuldades de entender a fala, algiacusia, sensação de plenitude dentro do ouvido e dificuldades de localização sonora são sintomas auditivos da PAIR (Nudelmann, 1997). O zumbido aparece como um dos sintomas mais relatados por indivíduos expostos ao ruído, independentemente da queixa auditiva (LACERDA et al., 2010).

Portanto, a poluição sonora deve ser vista como uma questão multidisciplinar, pois é um problema ambiental que afeta a saúde em diversos aspectos. Este estudo tem como objetivo investigar o impacto do ruído produzido por aspirador de pó sobre o nível de ruído ocupacional de ambientes laborais e na audição dos profissionais que utilizam esse eletrodoméstico.

2. METODOLOGIA

Amostra

Foram contatados e convidados a participar dessa pesquisa os trabalhadores que utilizam aspirador de pó em sua rotina de trabalho. A coleta de dados se deu entre dois grupos de trabalhadores que se

diferenciam por local de trabalho. Os participantes foram divididos em Grupo 1, funcionários da equipe de limpeza de uma universidade pública e o Grupo 2, em funcionários de lava a jato e mecânica da Polícia Militar, todos na região de Brasília-DF. Os participantes concordaram em participar da pesquisa deste estudo. O plano de trabalho foi devidamente aprovado pelo CEP da instituição segundo o parecer de número 3.233.163.

Procedimentos

Os participantes responderam a um questionário para levantamento de dados pessoais, histórico de saúde e exposição ao ruído. Em seguida, foi aplicado um instrumento sobre queixas auditivas e extra-auditivas, baseado em Nudelmann (1997) e Seligman (1993), no qual indicaram os sintomas apresentados após o uso do aspirador de pó. Aqueles que relataram queixas foram orientados e convidados a realizar o teste de emissões otoacústicas por produto de distorção (EOAPD), nas frequências de 2, 3, 4 e 5 kHz, método não invasivo que avalia a função das células ciliadas externas.

Os exames foram realizados no próprio local de trabalho, respeitando medidas de proteção individual e distanciamento social. Participantes com falha foram encaminhados para audiometria tonal limiar em laboratório especializado.

Também foi realizada a avaliação acústica ambiental com decibelímetro Instrutherm modelo DEC-5010, devidamente calibrado, em oito locais participantes. As medições ocorreram durante o uso do aspirador de pó, com o microfone posicionado próximo ao ouvido do trabalhador, garantindo maior fidelidade na estimativa da exposição ao ruído. Além disso, os participantes foram orientados sobre audição, ruído e o Selo Ruído.

Análise dos dados

As EOA foram analisadas através dos critérios passa/falha com respostas de relação sinal/ruído acima de 6 dB para todas as frequências avaliadas na emissão e de amplitude absoluta maior que -5 dB.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 23 indivíduos, de ambos os sexos (três do sexo feminino e vinte do sexo masculino) na faixa etária de 20 a 62 anos com média de 33.14 anos. O Grupo 1, composto por 5 funcionários da equipe de limpeza de uma universidade pública participaram do período de coleta pré-pandemia. O Grupo 2, composto por 18 funcionários de lava a jato e mecânica da Polícia Militar, participaram da pesquisa durante a pandemia da COVID-19, seguindo as medidas de distanciamento social.

Levantamento de queixas auditivas e extra-auditivas

Em relação às perdas auditivas prévias ao trabalho com aspirador de pó, o Grupo 1 não apresentou relatos, enquanto o Grupo 2 apresentou 1 participante com perda auditiva prévia.

Em relação às queixas auditivas mais encontradas foram relatadas zumbido, plenitude auditiva, dificuldade de localização sonora e dificuldade de entender a fala. Para estas queixas houve ocorrência de 26% da amostra. Nas queixas extra-auditivas, houve relatos de insônia, alteração de comunicação, falta de atenção, dificuldade para dormir devido a presença de zumbido e ansiedade. Dos 23 participantes, 69.5% apresentaram pelo menos uma queixa extra-auditiva.



1º FÓRUM DE ACÚSTICA DA SOBRAC-CO BRASÍLIA - DF

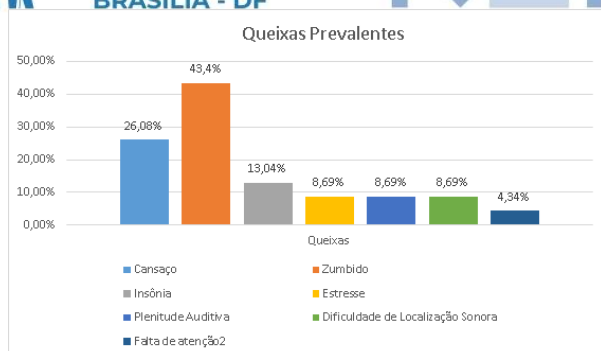


Figura 1 – Queixas auditivas e extra-auditivas

As queixas relacionadas a zumbido aparecem em 43.4% dos participantes somados ambos os grupos.

Quadro 1 - Principais queixas

Queixas	Nº de participantes com queixa (Grupo 1)	Nº de participantes com queixa (Grupo 2)
Presença de zumbido em uma ou ambas orelhas	2	8
Presença de dificuldade para ouvir	1	7

Os achados corroboram a literatura, que associa esses sintomas a alterações cardiovasculares, neurológicas e na comunicação (SELIGMAN, 1993; ANDRADE et al., 2015; LACERDA et al., 2010). Alterações comportamentais, como cansaço, falta de atenção, insônia, ansiedade e estresse, também impactam a qualidade de vida de trabalhadores expostos a altos níveis de ruído, muitas vezes sem proteção auditiva, prejudicando a audição e o desempenho em situações sociais (ALVES; FIORINI, 2012). Dez participantes do Grupo 2 com queixas auditivas foram encaminhados para EOA, e dois do Grupo 1 serão avaliados posteriormente.

Ao todo, 2 participantes aceitaram e realizaram o exame, 4 se recusaram e não se obteve retorno de 4 dos entrevistados. A Tabela 1 apresenta os resultados das EOA.

Tabela 1- Resultados das emissões otoacústicas

		DP 2.0 KHz (dB)	DP 3.0 KHz (dB)	DP 4.0 KHz (dB)	DP 5.0 KHz (dB)	SN 2.0 KHz (dB)	SN 3.0 KHz (dB)	SN 4.0 KHz (dB)	SN 5.0 KHz (dB)	Passa/Falha
Participante 1	OE	2	4	1	0	17	23	21	20	Passou
	OD	10	10	3	-5	25	29	23	15	Passou
Participante 2	OE	7	-6	-6	-12	12	10	14	8	Passou
	OD	7	---	-4	-8	12	---	11	6	Passou

Legenda= dB: decibéis; DP: amplitude absoluta; SN: sinal/ruído; KHz: Kilohertz

A relação sinal/ruído foi positiva em todas as frequências em três orelhas, havendo ausência de resposta em 3 kHz em uma orelha. Quanto à amplitude absoluta, um participante apresentou valor de referência em 4 kHz em uma orelha, enquanto outro apresentou valores acima do padrão em todas as frequências.

Apesar de não haver alteração no critério de relação sinal/ruído das EOAPD (valores acima de 6 dB em todas as frequências avaliadas), houve redução das amplitudes em 4 e 5 kHz em ambas as orelhas dos participantes, além de 3 kHz em um deles. Esses achados podem indicar início de degeneração do órgão de Corti e possível instalação de PAIR, especialmente nas frequências mais altas, mais suscetíveis a danos (SILVA et al., 2017; ALCARÁS et al., 2013).

Os níveis de ruído (Leq) variaram de 70,8 a 92 dBA, sendo a maioria acima dos níveis de conforto e poucos abaixo de 85 dBA. Embora o uso do aspirador não ocorra durante todo o turno, os valores indicam risco ocupacional. Durante as coletas, observou-se ausência de uso de proteção auditiva, e os aspiradores utilizados foram classificados como níveis 4 e 5 de ruído.

4. CONCLUSÃO

Os trabalhadores expostos ao ruído do aspirador de pó apresentam queixas significativas de zumbido e cansaço. Os valores reduzidos de amplitude nas frequências altas reforçam a possibilidade de deterioração das células ciliadas. A ausência de proteção auditiva e os níveis de ruído acima do recomendado evidenciam a necessidade urgente de monitoramento audiológico e conscientização de empregados e empregadores sobre os riscos da exposição ocupacional. São necessárias pesquisas futuras com amostras ampliadas para maior precisão dos dados.

REFERÊNCIAS

1. ALCARÁS P. A. S; LARCERDA A. B. M; MARQUES J. M. **Estudo das Emissões Otoacústicas Evocadas e efeito de supressão em trabalhadores expostos a agrotóxicos e ruído.** CoDAS 2013;25(6):527-33
8. BRASIL, CÂMARA LEGISLATIVA. **LEI No 4.092**, DE 30 DE JANEIRO DE 2008 DODF DE 01.02.2008 - REPUBLICAÇÃO DODF DE 12.03.2008.
9. BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Saúde do Trabalhador Protocolos de Complexidade Diferenciada.** Brasília – DF 2006.
10. BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação – **Normas Regulamentadoras. NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI.** Brasília, 2008.
15. FIORINI, A. C; PARRADO-MORAN, M. E. S. **Emissões otoacústicas – produto de distorção: estudo de diferentes relações de níveis sonoros no teste em indivíduos com e sem perdas auditivas.** Distúrbios da Comunicação, São Paulo, 17(3): 385-396, dezembro, 2005.
18. LACERDA, A.; FIGUEIREDO, G.; MASSAROLO Neto, J.; MARQUES, J. M. **Achados audiológicos e queixas relacionadas à audição dos motoristas de ônibus urbano.** Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 161-166, 2010. access on 01 Nov. 2020.
19. MORATA, T. C; ZUCKI, F. **Caminhos para a saúde auditiva ambiental-ocupacional.** 2005, pag 67-68.
20. NUDELMANN, A. A.; COSTA, E. A.; SELIGMAN, J.; IBANEZ, R. N. (org.). **PAIR: Perda auditiva induzida pelo ruído.** Porto Alegre: Bagagem Comunicação, 1997.
21. SELIGMAN, J. **Efeitos não auditivos e aspectos psicossociais no indivíduo submetido a ruído intenso.** Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. V. 59 ed. 4. Out-dez., 1993



**1º FÓRUM DE
ACÚSTICA
DA SOBRAC-CO
BRASÍLIA - DF**

22. SILVA, P. B; FIORINI, A. C; AZEVEDO, M. F. **Estudo de Emissões Otoacústicas em Indivíduos expostos a ruído de bateria universitária.** Rev. CEFAC. 2017 Set-Out; 19(5):645-653.