

**Trabalho 150****EXPOSIÇÃO AO RUÍDO NO ÂMBITO DA ATIVIDADE POLICIAL:
riscos, consequências e formas de prevenção**DINIZ, Caroline da Cunha^{*}; DINIZ, Flávia da Cunha^{**}**1 INTRODUÇÃO**

O ruído de alta intensidade, agindo sobre o corpo humano durante longo período de tempo, gera perturbações na saúde do indivíduo; que podem ser auditivas e extra-auditivas. Na atividade policial, principalmente nos setores operacionais, há várias fontes de exposição ao ruído, resultando no agravamento do estado de saúde destes, pois não há uma conscientização acerca dos riscos do ruído e da importância da prevenção dos seus efeitos.

2 OBJETIVO

Este trabalho, baseado em revisão bibliográfica, teve por objetivo identificar as atividades inerentes à atividade policial em que há exposição a ruído ocupacional.

3 MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica deu-se por meio da coleta de material já elaborado e publicado sobre o tema da pesquisa nas bases de dados MedLine, Lilacs e Pubmed, além de livros sobre o tema.

4 RESULTADOS

Os policiais estão expostos a várias fontes de ruído em seu ambiente de trabalho, entre elas: disparos de armas de fogo, pressão sonora das delegacias, ruído das sirenes das viaturas, trauma acústico devido a trauma direto e explosão de bombas e outros artefatos (GONÇALVES, 2005).

Cox e Ford (1995) constataram que 20 a 30% dos militares têm perda de audição causada por exposição ao ruído de arma de fogo. Em pesquisa realizada em instrutores de tiro da polícia militar, 38% dos instrutores avaliados apresentavam perda auditiva. A faixa etária mais acometida foi dos 40 a 45 anos (SILVA et al., 2004).

Nos Estados Unidos, o ruído impulsivo produzido por explosões é a causa mais frequente de procura por consulta médica em militares (SILVA et al., 2004). A exposição a níveis elevados de pressão sonora 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).

^{*} 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.



Trabalho 150

O trauma acústico é definido como uma perda auditiva súbita, temporária ou definitiva, unilateral ou bilateral, decorrente de uma exposição única a ruído de forma súbita e muito intensa, como explosões de fogos de artifícios, disparos de armas de fogo, ruído de motores a explosão. (HUNGRIA, 2000; BRASIL, 2006; SILVA et al., 2004).

Os ruídos podem ser classificados em ruído contínuo, ruído intermitente, ruído de impacto ou impulsivo. O ruído contínuo é aquele em que há pequenas variações dos níveis de pressão sonora, de até 3 dB. O ruído intermitente é aquele cujo nível varia continuamente durante o período de observação, num valor superior a 3 dB. E o ruído de impacto ou impulsivo é o que se apresenta em picos de alta energia acústica com duração inferior a um segundo (MEDEIROS, 1999).

4.1 Análise da Exposição ao Ruído na Atividade Policial

O ruído contínuo pode ser observado no ambiente das Delegacias Circunscripcionais e Especializadas, tendo sido realizadas medições com média de 75 dB(A) e 70dB(A) respectivamente (GONÇALVES, 2005).

Outra fonte de ruído contínuo observada na atividade policial é a produzida pelo sinalizador acústico da sirene de viaturas policiais. De acordo com o fabricante das sirenes das viaturas da Polícia Civil do Distrito Federal, elas produzem pressão sonora de até 126 dB.

O ruído produzido pelo disparo de arma de fogo com munição real produz picos de pressão sonora altos, entre 160 e 190 dB (SILVA et al., 2004). No estudo realizado por Silva e Zuba (2008), o nível máximo medido a dois metros de distância do atirador, no estande de tiro, foi de 108,9 dB. Seballos (1995) mediu o ruído produzido por arma de fogo de calibre 12, obtendo a intensidade sonora média de 125,7 dB (SILVA et al., 2004). Em estudo realizado com armas de fogo de pequeno calibre foi medido o nível de ruído de 154 a 156 dB (PAWLACZYK-LUSZCZYNSKA, 2004). E em estudo realizado com pistolas de diferentes calibres, a pressão sonora medida atingiu 181 dB (ROTHSCHILD, 1998).

A Norma Regulamentadora - NR 15, do Ministério do Trabalho, determina, para ruídos contínuo ou intermitente que: "não é permitida exposição a níveis de ruído acima de 115 dB(A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos"; e determina, como limite de tolerância para ruído de impacto é de 130 dB(A) (BRASIL, 1978).

4.2 Formas de Prevenção

A proteção do trabalhador contra o ruído procura preservá-lo de perdas auditivas e consequências sistêmicas que afetam saúde e qualidade de vida (MENDES, 2003). As formas de controle de ruído compreendem três meios de intervenção: sobre a fonte do ruído, sobre a propagação e sobre o trabalhador. (MENDES, 2003).

Os protetores auriculares são os equipamentos de proteção individual (EPI) que têm por objetivo atenuar a potência da energia sonora transmitida ao aparelho auditivo. (MENDES, 2003). Os protetores auriculares do tipo concha possuem atenuação média de 20 a 40 db e os protetores de inserção geram atenuação média de 10 a 20 dB (BREVIGLIERO; POSSEBON; SPINELLI, 2006).



Trabalho 150

Nas situações em que há exposição a um nível de ruído superior a 100 dB(A), como nas instruções de tiro, em que a média obtida é de 135 dB (A), a proteção deve ser feita utilizando-se dupla proteção (tipo concha e inserção simultaneamente) (BREVIGLIERO; POSSEBON; SPINELLI, 2006).

5 CONCLUSÃO

O ruído gera os mais diversos e graves transtornos à saúde. A atividade policial está repleta de situações em que há exposição a elevados níveis de ruído.

A avaliação ambiental do ruído no interior das delegacias apresentou resultado acima do limite legal estabelecido. É possível a implementação de medidas de higiene sonora, no sentido de conscientizar as pessoas a utilizarem uma intensidade menor na voz durante as conversações, principalmente do público que aguarda o atendimento.

As sirenes sonoras das viaturas geram um nível de ruído intenso. No entanto, não há como implementar o uso de protetores auriculares durante o percurso, posto que é necessário que o policial tenha sua acuidade auditiva preservada, principalmente nas situações de conflito. Sendo assim, a única forma de evitar os transtornos causados pelo ruído das sirenes é a redução do tempo de exposição, com um revezamento entre os policiais de cada setor; além de uma conscientização dos policiais para evitar a utilização da sirene sonora em situações em que não haja emergência.

A exposição a ruído de impulso de armas de pequeno e grande calibre pode resultar tanto em perda auditiva resultante de trauma acústico agudo quanto PAIR decorrente de exposição acumulada. Tal exposição pode ser eficazmente atenuada por meio do uso combinado do protetor auricular do tipo concha com o protetor auricular de inserção; sendo que tal implementação é necessária e urgente, tendo em vista a gravidade do nível de ruído desses locais.

Além disso, é importante que haja ampla divulgação dessa necessidade de proteção dupla, principalmente para os instrutores de tiro e para os policiais que fazem treinamento diário de tiro.

6 REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria n. 3.214, de 08 de junho de 1978. Disponível em: < <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> > Acesso em: 15 jan. 2013.

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

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

GONÇALVES, L. P. **Avaliação dos efeitos do ruído ocupacional na saúde dos policiais civis do Distrito Federal**. 2005. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Brasília.



Trabalho 150

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

MEDEIROS, L. B. **Ruído: efeitos extra-auditivos no corpo humano**. 1999. 36 f. Monografia (Curso de Especialização em Audiologia Clínica) – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica, Porto Alegre.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR)**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

MOSCI, A. S.; DINIZ, J. L. C. P. **Estudo da Exposição do Ruído: impacto no policial militar do Batalhão de Trânsito**. 1997. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Academia de Polícia Militar de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PAWLACZYK-LUSZCZYNSKA, M. et al. Temporary Changes in Hearing After Exposure to Shooting Noise. **International Journal Occupational Medicine Environment Health**, v. 17, n. 2, p. 285-293, 2004.

ROTHSCHILD, M. A. et al. Peak Sound Pressure Levels of Gunshots from Starter's Pistols. **HNO**, v. 46, n. 12. p. 986-992, 1998.

SANTOS, T. M. M.; RUSSO, I. C. P. (Org.). **Prática da Audiologia Clínica**. 5 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

SILVA, R. C. L.; ZUBA, D. C. D. Perfil Audiológico dos Instrutores de Tiro da Polícia Militar de Montes Claros – MG. **Revista Consciência Extensão**, v. 1, n. 1, p. 14-24, 2008.

SILVA, A. P. et al. Avaliação do Perfil Auditivo de Militares de um Quartel do Exército Brasileiro. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, n. 3, p. 344-350, 2004.