

A PERCEPÇÃO DIFERENCIADA DO BARULHO: Estudo comparativo com jovens freqüentadores e funcionários de casas noturnas da cidade de São Paulo*

NOISE DIFFERENTIATED PERCEPTION: *Comparative study with young users and employees of nightclubs in São Paulo City*

Cláudia Ribeiro Martines¹
Alice Penna de Azevedo Bernardi²

RESUMO

Introdução: é interessante observar a reação das pessoas frente a certas situações. Muitas vezes, o que proporciona sensações agradáveis para umas, pode ser motivo de incômodo para outras. A impressão que se tem é que lugares de lazer barulhentos oferecem prazer aos seus usuários e desconforto aos seus funcionários. **Objetivo:** confirmar a suspeita e conhecer as sensações e sintomas percebidos durante e após a exposição ao barulho intenso. **Métodos:** foram entrevistados 100 freqüentadores e 50 trabalhadores de casas noturnas da cidade de São Paulo. **Resultados:** somente 30% dos funcionários tomam atitudes preventivas quanto à audição; 63,7% deles têm atividades de lazer em ambientes com sons musicais excessivamente amplificados. **Conclusões:** os resultados obtidos contrariaram de maneira incisiva a idéia de que o som excessivamente elevado determine incômodo aos funcionários, que gostam da presença do barulho durante a jornada de trabalho, pelo fato de os manterem alertas e estimulados, o que já não acontece com a maioria dos usuários.

Descritores: ruído/etiologia; poluição sonora; ruído ocupacional; efeitos do ruído; adolescência.

■ INTRODUÇÃO

O barulho excessivo é um dos inúmeros problemas urbanos na atualidade. Além de representar um agente prejudicial ao meio ambiente, é notoriamente nocivo à saúde humana afetando, indiscriminadamente homens e mulheres, adultos e crianças, independentemente das condições socioeconômicas, culturais, étnicas e religiosas.

A nocividade desse agente físico é estudada desde meados do século passado, sendo em 1830 denominada "surdez por ruído" as alterações auditivas decorrentes da exposição prolongada a elevados níveis de pressão sonora.

A surdez por ruído, em especial a adquirida em situações de trabalho, determina lesões na orelha interna, especificamente no órgão de Corti e nas células do gânglio espiral.

Na década de 40, foram realizados estudos submetendo animais a traumas sonoros, comprovando a presença dessas lesões. A confirmação veio, com maior veemência, durante a II Guerra Mundial, quando soldados combatentes americanos foram submetidos a investigações audiológicas, sendo constatadas alterações auditivas relacionadas com o convívio com o ruído excessivo nos campos de batalha.⁽¹⁾

Desde então, a perda auditiva induzida por ruído (PAIR) vem sendo tema de várias linhas de pesquisas. A maioria delas enfatiza os aspectos anatomofisiológicos desse tipo de alteração dos limiares auditivos. Outras, mais específicas, abordam a surdez por ruído adquirida em situações exclusivamente ocupacionais. Um terceiro grupo, entretanto, preocupa-se com a socioacusia, isso é, com as alterações auditivas provocadas pelo barulho intenso em ocasiões extralaborais.⁽²⁾

*Trabalho realizado no CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

¹Fonoaudióloga do Curso de Especialização em Audiologia Clínica do CEFAC.

²Mestre em Saúde Pública (USP) Docente do CEFAC.

Atividades corriqueiras da vida diária podem refletir-se em prejuízos para a audição, tais como o trânsito, a realização de práticas desportivas em ginásios e/ou academias, a permanência prolongada em casas noturnas, geralmente barulhentas devido às músicas tocadas em intensidades elevadas, a manipulação de eletrodomésticos, de brinquedos aparentemente inofensivos, mas que podem gerar ruídos fortíssimos. Foram feitos estudos que tinham por finalidade medir a intensidade sonora gerada em diferentes tipos de brinquedos (sopro, vinil, eletrônicos, explosivos, entre outros).⁽¹⁻³⁾

Os alvos dessa pesquisa foram os barzinhos e danceterias, daqui por diante designados "casas noturnas", localizados em ambientes fechados, com música ao vivo ou mecânica. Nesses locais foram entrevistados frequentadores e funcionários que relataram suas impressões particulares e os sintomas percebidos durante e após a exposição ao barulho intenso.

O objetivo de conhecer essas impressões era confirmar a idéia de que os usuários de casas noturnas gostam do barulho produzido nesses ambientes, uma vez que frequentam esses locais por diversão e livre opção, mas os funcionários, que lá estão por necessidade profissional, sentem-se desconfortáveis e incomodados mediante tal situação.

Após a coleta dos dados foi realizada uma comparação entre os dois grupos e o que se pôde concluir foi exatamente o contrário.

■ DISCUSSÃO

Oriundo do trânsito intenso, da localização inadequada de indústrias, aeroportos, ferrovias, dos locais de trabalho, dos eletrodomésticos e de atividades de lazer, o ruído torna-se um dos mais importantes fatores para o desencadeamento do estresse.

Por estresse entende-se a ação de agentes externos ou internos, de origem física, química, biológica ou mecânica que tenta romper o equilíbrio orgânico. Pode-se manifestar sob a forma de alterações emocionais e/ou orgânicas, com efeitos auditivos e não-auditivos. Os efeitos auditivos do ruído estão divididos em três tipos:

- **Trauma Acústico:** decorrente de uma única exposição ao ruído muito intenso (explosão, martelada, tiro de arma de fogo). O barulho agride violentamente estruturas sensoriais da orelha média e da orelha interna, extrapolando seus limites fisiológicos, o que resulta em alguns casos, em perfuração da membrana timpânica, desarticulação da cadeia ossicular e do órgão de Corti.
- **Mudança Temporária do Limiar Auditivo:** ocorre a fadiga das estruturas sensoriais, mas tem a vantagem da recuperação do limiar após cessada a exposição (geralmente entre duas e 14 horas).

- **Mudança Permanente do Limiar Auditivo (ou Perda Auditiva Induzida por Ruído):** são alterações do tipo neurosensorial em que a faixa de frequência mais atingida está entre 3 e 6K Hz, de caráter irreversível, instalando-se de maneira progressiva e gradual, geralmente bilateral.

Os principais sintomas da PAIR são: o zumbido uni ou bilateral; a dificuldade na compreensão da fala à medida que ocorre o avanço do déficit para as frequências mais baixas; dores de ouvido mediante exposição a sons intensos (algiacusia) e sensação de plenitude auricular.⁽⁴⁾

O ruído provoca, além de alterações de ordem auditiva, efeitos colaterais em todo o organismo. Dentre eles destaca-se a elevação da pressão arterial (sistólica ou diastólica), conseqüência de alterações provocadas no sistema circulatório, uma vez que a exposição, mesmo que rápida, a níveis fortes de barulho (de 10 a 20 minutos) pode provocar vasodilatação dos vasos mais internos, resultando na diminuição do fluxo sanguíneo. Assim, devido a alterações na quantidade de sangue bombeado pelo coração, pode haver aumento nos batimentos, com irregularidade do ritmo cardíaco. Em um primeiro momento esse processo se dá de forma reflexa e involuntária, voltando ao normal após terminada a exposição, mas esses distúrbios podem agravar-se, tornando-se crônicos caso a exposição ao ruído seja regular e por tempo prolongado. Nesse caso o indivíduo pode tornar-se hipertenso, desenvolvendo sintomas dos mais leves como edema das extremidades e cansaço, até os mais graves como o derrame e a morte súbita.

Assim como o aparelho circulatório, o aparelho digestivo também está sujeito a alterações mediante exposição contínua às fortes intensidades de pressão sonora, dentre as quais se destaca a alteração dos movimentos peristálticos, responsáveis pela condução do bolo alimentar, refletindo-se em sinais como prisão de ventre, cólicas, diarreia, gastrite, úlceras gástricas ou duodenais.

Distúrbios hormonais podem ser desencadeados pela ação nociva do barulho. A produção desordenada de hormônios ocorre devido a hipo ou hiperestimulação do hipotálamo, estrutura cerebral responsável pela produção e pela regulação dos hormônios nas glândulas endócrinas. O desequilíbrio hormonal pode levar a efeitos colaterais, como por exemplo o aumento da adrenalina e de seus derivados, favorecendo o aumento da pressão arterial, úlceras e gastrites. A alteração dos hormônios do crescimento pode causar situações desfavoráveis ao organismo, uma vez que, em taxas elevadas, podem aumentar os níveis de glicose no sangue, provocando o risco de desencadeamento de diabetes melito.

O sistema imunológico também pode ser afetado. O ruído provoca alterações na composição dos elementos de defesa do organismo, tornando-os mais vulneráveis às doenças de origem infecciosa, de cunho contagioso.

A vida sexual de pessoas expostas ao ruído pode sofrer modificações. As mulheres podem apresentar sintomas como alterações no ciclo e/ou no fluxo menstrual, cólicas e, em casos particulares, dificuldade para engravidar. Os homens podem apresentar problemas de impotência e infertilidade.

O equilíbrio pode estar comprometido, pois uma vez que o vestibulo é afetado, pode provocar náuseas, tonturas e vômitos. Caso persista o contato constante com o barulho, esses sintomas podem tornar-se crônicos.

Outra alteração muito comum (e talvez a mais incômoda) é a do sono. Pessoas que estão frequentemente em locais barulhentos relatam dificuldades para adormecer e, quando adormecem, despertam com facilidade. Em alguns casos, não conseguem dormir, desenvolvendo assim episódios de insônia, o que leva conseqüentemente a alterações comportamentais, fazendo com que o indivíduo apresente-se sempre mal-humorado, cansado, desatento, estando mais passível de sofrer algum tipo de acidente em casa, na rua ou no trabalho.

A comunicação e a sociabilidade dessas pessoas podem estar comprometidas, desde que a perda se desenvolva abrangendo as áreas de frequências onde se situa a região da fala. Podem apresentar dificuldade em entender o que é dito, ouvir rádio, TV. Nesses casos, a tendência é ao isolamento do convívio social.

Outros sintomas podem surgir, com manifestações comportamentais como a falta de atenção, a dificuldade de concentração, os problemas de memória, o desânimo, a irritabilidade e a depressão.

Em virtude de todos os prejuízos que o ruído pode causar à saúde humana, foi que esse trabalho procurou conhecer os principais sintomas percebidos mediante o contato com o barulho gerado em casas noturnas.

Muitas pessoas submetem-se a tal risco por ignorarem seus efeitos. Porém, além de todos os danos já citados, existe um fato descrito⁽¹⁾ que trata da suscetibilidade individual. Segundo o autor há pessoas que têm maior tolerância ao ruído, por isso são denominadas "orelhas de pedra". Já aquelas mais sensíveis foram definidas como "orelhas de cristal".

Na impossibilidade de se reconhecer a que categoria de "orelhas de Axelson" os indivíduos pertencem, cabe apenas o esclarecimento prévio dos efeitos colaterais a que estão submetidos e da prevenção.

A preocupação com os efeitos danosos causados pela ação do excesso de barulho rompeu a barreira das áreas relacionadas com a saúde. Órgãos responsáveis pela preservação do meio ambiente e pelo bem-estar da população também estão empenhados na promoção da boa qualidade de vida da comunidade, combatendo os fatores que contribuem para o aumento da poluição sonora.

Foram esses fatores que levaram entidades como, por exemplo, o Projeto PSIU (Programa de Silêncio Urbano), da

cidade de São Paulo e da Universidade Livre do Meio Ambiente, através de seu Programa Nacional de Educação Ambiental e Controle da Poluição Sonora – Silêncio/IBAMA, tornarem-se responsáveis pela vigilância, pela autuação, pela multa e interdição de estabelecimentos cujos níveis exagerados de pressão sonora excedam os limites permissíveis e toleráveis, perturbando o bem-estar público.

Os níveis máximos permitidos, na cidade de Vitória/ES, por exemplo, segundo o Programa Nacional de Educação Ambiental e Controle da Poluição Sonora – Silêncio/IBAMA, levando-se em conta que esses níveis correspondem à medição na fonte receptora, tal como o quarto de dormir do reclamante, são:

*Das 07 às 20 horas: 55 dB em zonas residenciais, 65 dB em zonas de uso diverso e parque tecnológico e 75 dB em zonas portuárias e aeroportuárias.

*Das 20 às 07 horas: 50 dB em zonas residenciais, 60 dB em zonas de uso diverso e parque tecnológico e 70 dB em zonas portuárias e aeroportuárias.

A nocividade desse agente físico não afeta tão somente a saúde humana, como prejudica o ambiente, tornando-o cada vez mais insalubre.

■ MÉTODOS

Com a intenção de conhecer as opiniões de frequentadores e funcionários sobre os níveis elevados de barulho gerados em casas noturnas, a parte prática desta pesquisa foi realizada em três fases. A primeira foi a seleção das casas noturnas; a segunda foi a coleta dos dados por intermédio de questionários (por ser um meio rápido e fácil de responder); a terceira foi a análise dos dados.

Foram visitados 10 estabelecimentos, dos quais quatro concordaram em participar dessa pesquisa. Em comum, esses lugares tinham como características a localização em recintos fechados, o considerável movimento de pessoas e músicas altas (reproduzidas eletronicamente ou apresentadas ao vivo).

Entretanto, todos eles vetaram a divulgação de seus nomes e/ou razões sociais, assim como os dados técnicos referentes aos níveis de pressão sonora gerados, às medidas preventivas e legais de segurança, à existência de autuações e multas etc.

O público-alvo abrangeu uma faixa etária entre 18 e 30 anos, dividido em dois grupos distintos:

- A) 50 funcionários, sendo 25 homens e 25 mulheres que responderam aos questionários durante a jornada de trabalho, em horários viáveis. Participaram apenas os trabalhadores expostos diretamente ao barulho intenso. Nesse universo estão inseridos seguranças, recepcionistas, coordenadores, garçons, caixas e auxiliares de limpeza. Os cozinheiros e o pessoal da

administração foram excluídos, pois executam suas tarefas em ambientes silenciosos. Os disc-jóqueis (DJs) não fizeram parte desse estudo por tratar-se de um caso bastante especial, uma vez que estão submetidos, além da dose do ruído ambiental, à dose extra de barulho proveniente dos fones utilizados para a seleção musical durante o seu período de trabalho (de oito a 10 horas diárias).

- B) 100 frequentadores, sendo 50 homens e 50 mulheres, responderam aos questionários, na grande maioria nas próprias casas noturnas. Uma pequena parcela desse grupo (cerca de 20%) respondeu à pesquisa em universidades e cursos pré-vestibulares, lugares de grande concentração de jovens na faixa etária estipulada. Isso se deu porque alguns estabelecimentos proibiram a abordagem de seus clientes sob a alegação de que a interrupção atrapalharia o entretenimento.

De posse dos dados obtidos, foi traçado um perfil de cada grupo e, posteriormente, comparados entre si.

■ RESULTADOS

O perfil dos funcionários

Os questionários foram distribuídos para um grupo de 50 funcionários cuja média de idade é de 24 anos. A maior parte deles trabalha exposta ao barulho há, no máximo, dois anos. Apesar disso, apenas 30% dessas pessoas garantem tomar algum cuidado com a audição, porém pouco eficazes do ponto de vista da prevenção de alterações auditivas provocadas pelo ruído, como por exemplo a higiene (53%), exames audiológicos regulares (20%), ficar em silêncio quando não estão trabalhando (13,3%), o uso de proteção auricular (6,7%) e evitar ouvir TV e rádio em volumes intensos (6,7%). Todavia, tais cuidados não os tornam menos suscetíveis às ações prejudiciais dos ruídos excessivos.

Por trabalharem em casas noturnas, supunha-se que nos momentos de folga esses jovens buscassem atividades de lazer mais tranquilas. Porém, 39% deles relataram que costumam ir a barzinhos e 24,7% a danceterias nessas ocasiões, ficando nesses lugares em média três horas. Os demais locais citados foram academias, *shows*, fliperamas e pistas de boliche com um tempo médio de permanência de duas horas.

Foi questionado a esse grupo quais as sensações que percebiam durante e após a exposição ao barulho. Surpreendentemente, os trabalhadores de casas noturnas parecem gostar de atuar em ambientes ruidosos. Segundo a opinião deles, executar tarefas em locais barulhentos é

estimulante, os mantêm alertas, sendo que, em alguns casos, trata-se de segunda jornada de trabalho.

Ao saírem desses locais, os sintomas percebidos foram o zumbido e o cansaço. Entretanto, assim como as sensações notadas durante a exposição, os efeitos desagradáveis contabilizam marcas pouco significativas. Foi observado nesse item que boa parte das queixas foi proferida pelas mulheres, o que leva a hipotetizar que elas fiquem mais incomodadas perante a nocividade do barulho.

O perfil dos frequentadores

O grupo dos usuários foi composto por 100 participantes. Assim como o grupo anterior, a média de idade é de 24 anos. Desse universo, 80% trabalham, sendo que 32,5% dessas pessoas atuam em ambientes barulhentos há um tempo médio de dois anos. Apesar disso, apenas 12% desses trabalhadores referem ter alguma precaução na prevenção da surdez. Nesse grupo, 80% relatam a higiene como principal cuidado, em seguida, empatados, 10% evitam o barulho quando não estão trabalhando e 10% usam proteção auditiva.

Os jovens desse grupo relacionaram os lugares de lazer que costumam frequentar com maior assiduidade. Os barzinhos são os locais de preferência da maioria (32%), seguidos pelas danceterias (26,9%) e o tempo médio que ficam nesses estabelecimentos é de quatro horas. Academias, pistas de boliche, *kart indoor* e fliperama foram atividades citadas na seqüência, cujo tempo de permanência aproximado é de duas horas.

Apesar do alto índice de frequentadores de bares, danceterias e outros estabelecimentos de lazer ruidosos, foi constatado que grande parte deles não se sente bem nesses ambientes. Embora encontrem no barulho a sensação de estímulo e euforia, os sintomas nocivos são mencionados enfaticamente durante a exposição, principalmente a dificuldade para escutar, a irritação e a falta de atenção. Para esses jovens, os sintomas prejudiciais são evidenciados com mais nitidez após a exposição. Parte expressiva desse grupo não sente tanto prazer quando está exposto ao barulho como quando sai dele. A sensação que eles têm ao sair de tais ambientes é de grande alívio.

O perfil dos funcionários x o perfil dos frequentadores

Comparando-se os grupos, existem dois pontos coincidentes entre eles. Um deles é a média da idade dessas pessoas (24 anos) e o tempo que estão inseridos no mercado de trabalho (em média dois anos).

Com relação aos cuidados destinados à audição, os funcionários parecem mais preocupados que os usuários, pois representam 30% daquele universo, contra 12% da po-

pulação de freqüentadores. Porém, ambos citam como principal cuidado a higiene, fato irrelevante na prevenção da perda auditiva induzida pelos elevados níveis de pressão sonora.

Os dois grupos têm preferências semelhantes quanto aos locais de lazer freqüentados. Os lugares mais visitados por esses jovens são, pela ordem, os barzinhos e as dance-terias, com permanência média de quatro horas pelos usuários, uma hora a mais que o tempo médio de permanência dos funcionários. O tempo aproximado de permanência em academias, o terceiro lugar mais freqüentado por ambos, é de duas horas, nos dois grupos em questão.

Fica evidente o fato de que o ruído, em determinadas situações, pode empolgar o ouvinte ou incomodá-lo profundamente. A fim de elucidar essa afirmativa, os gráficos das Figs. 1 e 2 comparam as respostas obtidas nas duas categorias de entrevistados, com relação às principais impressões observadas durante e após o contato prolongado com níveis altos de pressão sonora.

■ CONCLUSÕES

O que se pôde concluir nesta pesquisa foi que os funcionários gostam do barulho nos seus ambientes de trabalho. Isso porque os elevados níveis de barulho os mantêm alertas, espantando dessa forma o cansaço, já que a jornada deles se dá do início da noite à boa parte da madrugada (cerca de oito a 10 horas diárias).

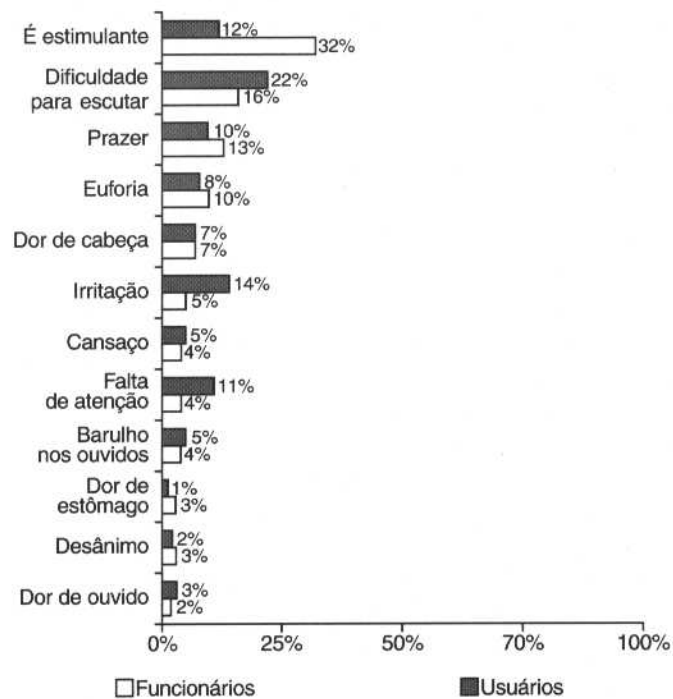


Fig. 1. Sensações percebidas pelos funcionários e usuários durante a exposição ao barulho excessivo.

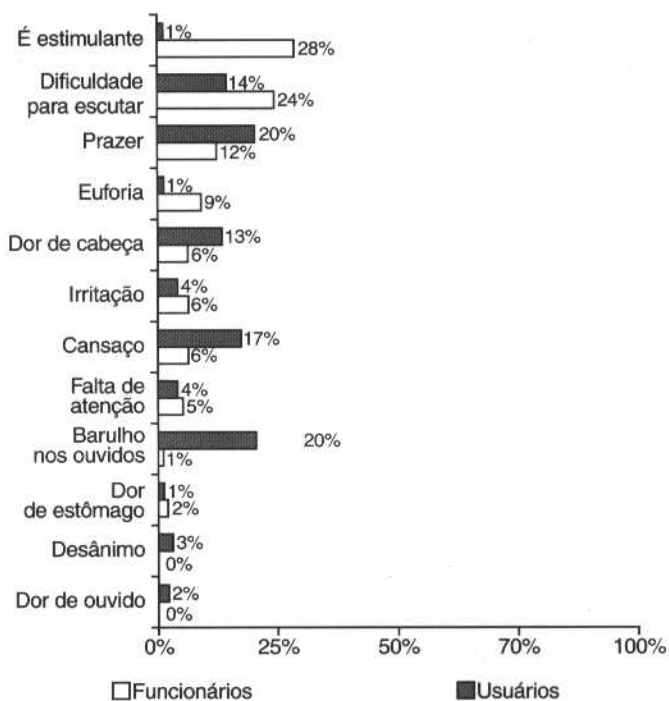


Fig. 2. Sensações percebidas pelos funcionários e usuários após a exposição ao barulho excessivo.

As principais queixas citadas por esse grupo, após cessada a exposição, foram:

- o estímulo positivo que o barulho lhes proporciona;
- a dificuldade para escutar decorrente do próprio ruído ambiental, como também por estarem, provavelmente, sob efeito de uma mudança temporária dos limiares auditivos;
- o prazer, pois embora gostem de barulho nos seus locais de trabalho, sentir-se livres dele é um grande alívio.

Por outro lado, os freqüentadores de casas noturnas e outros locais de lazer barulhentos sentem-se incomodados com o ruído intenso. Relatam a dificuldade para escutar como a principal queixa, impossibilitando a conversação com outras pessoas. Sentem-se irritados nesses locais, mas em algumas situações o barulho é estimulante, atraindo-os para a diversão.

Quando saem dos lugares ruidosos, sentem zumbido intenso nas orelhas e forte cansaço. Igualmente ao grupo anterior, o alívio de saírem do barulho lhes proporciona imenso prazer.

A audição é de extrema importância para a vida social e profissional do ser humano. É por isso que a surdez deve ser prevenida em quaisquer segmentos em que haja a probabilidade de adquiri-la.

O recomendável é que as pessoas expostas ao barulho, em especial em casas noturnas, não fiquem muito próximas às caixas acústicas e procurem locais menos ruidosos para um descanso auditivo sempre que o tempo de exposição for prolongado, visto que estão frente ao risco iminente de adquirirem lesão auditiva irreversível decorrente da ação nociva do ruído intenso.

Mas, já que a exposição é inevitável, especialmente para os funcionários, cabe aos estabelecimentos, aos órgãos de fiscalização ambiental, às escolas etc., deflagrarem campanhas informativas, de cunho educacional e preventivo, com o objetivo de evitar que mais pessoas, a cada dia

que passa, sejam acometidas de qualquer grau de perda auditiva induzida pelos elevados níveis de pressão sonora.

Entretanto, propor mudanças de hábitos socialmente instituídos parece uma tarefa quase impossível. Mas, à medida que os estudos que revelam os riscos do barulho para a saúde humana tornarem-se mais acessíveis à população em geral, talvez em anos (ou décadas), consiga-se maior conscientização e ficar por horas intermináveis exposto ao barulho talvez não seja mais sinônimo de diversão, como era sinônimo de elegância o hábito de fumar há décadas.

ABSTRACT

Introduction: it is interesting to observe the reaction of the people facing certain situations. A lot of times, what provides pleasant sensations for one, it can be reason of-uncomfortable for another. We think that what can be pleasant for the user, can be discomfort for the employees in noisy places. **Purpose:** to confirm such suspicion and to know the sensations and symptoms noticed during and after the exhibition to the intense noise. **Methods:** 100 visitors and 50 workers of night houses of the city of São Paulo were interviewed. **Results:** only 30% of the employees take preventive attitudes in relation to hearing; 63,7% of them have pleasant activities. **Conclusions:** the obtained results were against, in an incisive way, the idea that the excessively high sound determines unhandy to the employees. They like the presence of the noise during the work day, because it maintains them alert and stimulated. This fact does not happen with most users.

Keywords: noise/etiology; sound contamination; noise occupational; noise effects; adolescence.

■ REFERÊNCIAS

1. Axelsson A, Jerson T, Lindgren F. Noise leisure time activities in teenage boys. *Am Ind Hyg Assoc J* 1981; 42:229-33.
2. Almeida SIC. Diagnóstico diferencial na disacusia neurosensorial por ruído. In: Nudelmann AA, Costa EA, Seligman J, Ibañez RN. PAIR: perda auditiva induzida por ruído. Porto Alegre, Bagagem; 1997. p. 153-61.
3. Celani AC, Costa Filho AO, Troise SJ. Brinquedos e seus níveis de ruído. *Disturb Comun* 1991;4: 49-58.
4. Nudelmann AA, Costa EA, Seligman J, Ibañez RN. PAIR: perda auditiva induzida por ruído. Porto Alegre; Bagagem 1997. p. 143-51.

Recebido para publicação: 16/11/2000

Aceito em: 15/02/2001

Endereço para correspondência

Nome: Cláudia Ribeiro Martines

Endereço: Rua Paolo Coviello, 20 – CEP: 04284-050 – São Paulo – SP

Fone: (11) 215-7061

Nome: Alice Penna de Azevedo Bernardi

Endereço: Rua Cayowaá, 664 – CEP: 05018-000 – São Paulo – SP

Fone/fax: (11) 3675-1677

e-mail: cefac@cefac.br

<http://www.cefac.br>