

PERCEPÇÃO DE AGRADO DE SONS E EXPOSIÇÃO AUTOIMPOSTA A NÍVEIS ELEVADOS DE PRESSÃO SONORA

PERCEPTION OF PLEASANTNESS SOUNDS AND SELF-IMPOSED EXHIBITION TO HIGH LEVELS OF SOUND PRESSURE

Paula Luanna Carvalho de Oliveira¹
Michelly Santos de Andrade²
Wagner Teobaldo Lopes de Andrade²
Jaims Franklin Ribeiro Soares²

RESUMO

Objetivo: Investigar a relação entre a percepção de agrado dos sons e a intensidade sonora autoimposta. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal. Tomaram parte do estudo 100 participantes, de ambos os sexos, com média de idade de 22,3 anos (DP = 2,78). A coleta de dados foi dividida em três momentos: (1) preenchimento de um questionário com dados sociodemográficos e informações sobre hábitos auditivos; (2) escuta de 15 trechos de músicas, representantes de variados estilos musicais e atribuição de notas a cada uma delas de acordo com a percepção pessoal de agrado; (3) nova escuta dos mesmos sons representativos dos estilos musicais com escolha livre da intensidade sonora considerada desejável para cada som e registro desta intensidade em formulário apropriado. **Resultados:** Dentre os entrevistados, é frequente o hábito de ouvir música cinco ou mais dias por semana e a grande maioria afirmou usar fones de ouvido. Os estéreos pessoais são os principais tocadores para a maior parte da amostra. A associação entre o grau de agrado de um som e a intensidade sonora escolhida pelo sujeito para a escuta deste som, testada através do coeficiente de correlação de Pearson, resultou em coeficientes de correlação predominantemente fortes para todas as condições testadas. **Conclusão:** A escuta de sons agradáveis mostrou-se fortemente associada aos danos à saúde auditiva, requerendo atenção dos fonoaudiólogos, no sentido de promover maior sensibilização a respeito dos riscos para a saúde decorrentes da exposição a níveis de pressão sonora elevados.

DESCRIPTORIOS: Som. Audição; Ruído. Estimulação Acústica. Percepção Auditiva

ABSTRACT

Objective: To investigate the relation between the pleasantness perception of sounds and the self-imposed loudness. **Methods:** It is a descriptive, observational and transversal study. Participants were 100 people of both genders, with an average age of 22.3 years (SD = 2.78). Data collection was divided in three moments: (1) fill out a questionnaire with demographic data and information about listening habits; (2) listening to 15 music excerpts, representatives of various musical styles and assigning notes to each of them according to the personal perception of satisfaction; (3) new listening to the same sounds representative of musical styles with free choice of loudness considered desirable for each sound and recording of this intensity in proper form. **Results:** Among the respondents, it was frequent the habit of listening to music five or more days a week, and most of them say that they use headphones. The personal stereos are the main players for the biggest part of the sample. The association between the degree of satisfaction with a sound and loudness chosen by the subject for listening to this sound, tested through the Pearson correlation coefficient, resulted in correlation coefficients predominantly strong for all conditions tested. **Conclusion:** Listening to pleasant sounds may be strongly associated with damage to the hearing health, requiring attention of audiologists to promote greater awareness of the population regarding health risks arising from exposure to high levels of sound pressure.

DESCRIPTORIOS: Sound. Hearing. Noise. Acoustic Stimulation. Auditory Perception.

1 - Instituto Semear, Fortaleza/CE, Brasil.

2 - Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa/PB, Brasil.

Níveis de pressão sonora elevados são riscos à saúde cada vez mais comuns na atualidade, principalmente nos grandes centros urbanos, onde a poluição sonora é crescente e a população vive em exposição constante. Todavia, sons de forte intensidade não são condições exclusivas dos espaços ruidosos, repletos de sons considerados desagradáveis.

Locais de lazer com seus múltiplos estímulos sonoros também podem ser uma ameaça à saúde auditiva, uma vez que neles são encontradas, muitas vezes, músicas em intensidade elevada. Isso faz com que o cuidado com a exposição aos níveis de pressão sonora elevados, antes voltado quase que exclusivamente ao ambiente ocupacional, alcance os espaços sociais de entretenimento¹.

A produção científica acerca das consequências da exposição continuada a níveis elevados de pressão sonora em ambiente de trabalho é extensa. Os sons desagradáveis nesse espaço constituem elementos que podem ocasionar perdas auditivas sensorio-neurais e outros danos à saúde²⁻⁹.

Muitos trabalhadores precisam lidar com os sons do ambiente, sem que possam ter controle sobre estes, o que os torna mais suscetíveis aos danos à saúde auditiva e à saúde geral. Por este motivo, o ruído ocupacional se tornou uma das principais preocupações da Audiologia e da Fonoaudiologia do Trabalho como campo de pesquisa e atuação profissional^{10,11}. E, atualmente, o foco tem se voltado para o ruído em situação de entretenimento.

As pessoas que frequentam ambientes

como boates, bailes funk, shows de música popular ou rock; vão a academias de ginástica; participam de eventos esportivos; tocam instrumento musical; ouvem música usando fones de ouvido e com som de casa ou do carro com forte intensidade, dentre outros comportamentos de risco para a saúde auditiva, podem constituir uma população mais suscetível a perdas auditivas. Nestes ambientes costuma-se encontrar intensidades de som superiores a 100 dBA, podendo alcançar intensidades ainda maiores (120-130 dB)^{12,13} nos equipamentos portáteis, como os fones de ouvido.

A diferença existente entre as pessoas que diariamente se expõem ao risco nos ambientes de trabalho e as que se expõem nos ambientes de lazer é o fato de possuírem ou não o controle direto sobre a intensidade do som, a necessidade de se expor e o tempo de exposição. Um trabalhador industrial que tem determinada carga horária a cumprir não pode regular o som emitido da máquina que manuseia. Porém um ciclista pode regular a intensidade do som em seus fones de ouvido e por quanto tempo deseja ouvi-lo, por exemplo.

Outra diferença é que, no espaço laboral, o trabalhador recebe – ou deveria receber – instruções sobre o risco da exposição a níveis elevados de pressão sonora, bem sobre as estratégias de proteção a adotar para se proteger dos riscos decorrentes dos níveis elevados de pressão sonora.

Entretanto, em situações familiares, religiosas ou de lazer, os sons de forte intensidade não são vistos como risco e, portanto, não ensejam um comportamento de proteção e cuidado, o que pode tornar a pessoa ainda mais vulnerável do que no

caso do ruído ocupacional. Reduzir o ruído de fundo (trânsito ou outras pessoas falando), ouvir melhor uma canção, em especial quando se trata de sua música favorita, ou o desejo de cantar sem ter que ouvir suas vozes, são alguns dos fatores para justificar a escuta de música em elevada intensidade¹¹.

É de conhecimento público a ideia de que a música gera bem-estar para quem a aprecia. De acordo com sensações subjetivas que o som pode despertar nas pessoas, esse pode ser classificado em agradável ou desagradável (ruído)¹⁴. A música geralmente é tida como um som agradável, mas dentro do seu grandioso universo de estilos ou ritmos, existem variações de preferência quanto à sua percepção de agrado.

Todo este contexto leva à hipótese de que, quando em contato com sons desagradáveis, as pessoas tendem a adotar estratégias de esquiva ou proteção, sendo o oposto igualmente verdadeiro: diante de sons pessoalmente considerados agradáveis, os indivíduos tendem a se expor a intensidades maiores.

Portanto, define-se como objetivo geral deste trabalho investigar a relação entre a percepção de agrado e a intensidade sonora autoimposta, sendo entendido por autoimposta aquela intensidade sonora que o sujeito escolhe livremente para si mesmo. São objetivos específicos deste estudo: 1) caracterizar os hábitos auditivos de estudantes universitários, 2) investigar os motivos que conduzem essa população a ouvir música em intensidade elevada e 3) pesquisar se o nível de agrado gerado por um som está associado à disposição do sujeito de alterar a intensidade desse som quando tem a oportunidade de fazê-lo.

METODOLOGIA

Estudo observacional, descritivo, transversal e quantitativo, avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba, sob parecer nº 1.339.825.

A amostra foi composta por 100 estudantes universitários, de ambos os gêneros, com média de idade de 22,3 anos (DP = 2,78 anos). Todos os participantes estavam matriculados em curso de nível superior em uma universidade pública da cidade de João Pessoa/PB.

Considerou-se como critérios de exclusão, a presença de problemas cognitivos conhecidos que afetassem a compreensão da pesquisa ou o relato de queixas relacionadas à saúde auditiva.

Um conjunto de quinze trechos de músicas, de diferentes estilos musicais - axé, bossa nova, música eletrônica, forró, frevo, *funk*, gospel, MPB, pagode, pop internacional, pop rock, *punk* rock, balada romântica, samba e sertanejo – com igual duração e intensidade que compuseram uma audioteca preparada especialmente para o estudo. Esta seleção foi chamada de coletânea de sons e foi apresentada aos participantes da pesquisa, através de fone de ouvido da marca Philips (modelo SHL5205BK - Over Ear), conectado a um notebook da marca Philco (modelo 98003146).

A coleta de dados deu-se em três etapas, realizadas sequencialmente no mesmo dia e horário, da forma que segue:

1) Preenchimento de um questionário com informações sociodemográficas dos

participantes e questões sobre seus hábitos auditivos;

- 2) Atribuição de nota para cada som do estudo, registrada numa escala do tipo *likert* de onze pontos, de acordo com o nível de agrado despertado por cada som. Zero representa o escore mais baixo e maior nível de desagradado e dez o nível mais alto, atribuído às músicas consideradas extremamente agradáveis. Para minimizar o efeito de impressão prévia, os sons foram enumerados, sem especificação do ritmo musical que representam. Cada som teve um tempo de exibição de um minuto, podendo o participante realizar o que a atividade pedia antes que o tempo total se completasse. Todas as faixas foram apresentadas na intensidade padrão de 50% da intensidade máxima, a qual não poderia ser ajustada;
- 3) Após ter anotado o nível de agrado pessoal para cada som, o participante teve mais uma vez acesso aos sons, para que desta vez ajustasse com total liberdade a intensidade de cada som apresentado, numa escala que varia de 0% a 100%. A intensidade escolhida para cada som foi registrada pelo avaliador e anotada em protocolo desenvolvido para o estudo.

Todas as músicas da audioteca foram tratadas no programa *MP3 Again Setup Wizard*, com o objetivo de nivelar a intensidade de apresentação de todas as faixas. Assim sendo, todas as músicas foram apresentadas na intensidade de 89,7 dB.

RESULTADOS

Os investimentos no sentido de caracterizar os hábitos auditivos da população pesquisada resultaram em um detalhamento do hábito de ouvir música, incluindo a frequência de escuta (dias da semana e horas diárias).

Entre os principais achados relacionados aos hábitos auditivos dos estudantes universitários que compuseram a amostra, verificou-se que 96% dos participantes declararam ter o hábito de ouvir música. Os fones de ouvido eram instrumentos que permitiam a particularidade do som que se ouvia, como também mascarar sons externos. Pode-se creditar a esses fatores o uso em grande escala. 97% da amostra desse estudo tinham o hábito de usar fones de ouvido (Tabela 1).

A portabilidade dos equipamentos torna a música mais próxima de seus ouvintes, tornando-se presente nas suas rotinas. Isso pode ser percebido quando 64% da amostra disse ter o hábito de ouvir música pelo celular/smartphone (Tabela 1).

Com relação ao tempo em que ouvem música, a maioria da amostra estudada afirmou ouvir música diariamente, por quatro ou mais horas por dia, fazendo uso de fones de ouvido (Tabela 2).

A fim de melhor compreender a relação entre percepção de satisfação provocada pelos sons e o comportamento auditivo dos sujeitos, foram pesquisados os níveis de agrado despertados por quinze ritmos musicais diferentes, cada um deles representado por uma canção popular.

Tabela 1 – Caracterização dos hábitos auditivos dos participantes.

Hábito de ouvir música	Percentual
Sim	96%
Não	4%
Total	100%
Usa fone de ouvido	Percentual
Não	3%
Sim	97%
Total	100%
Equipamento em que ouve música	Percentual
Celular/Smartphone	64%
Computador	24%
Aparelho de Som	12%
Total	100%

Tabela 2 – Caracterização do tempo em que ouve música.

Quantidade de dias por semana em que ouve música	Percentual	Percentual acumulado
0	3%	3%
1	0%	3%
2	3%	6%
3	6%	12%
4	9%	21%
5	16%	37%
6	2%	39%
7	61%	100%
Total	100%	100%
Quantidade de horas por dia em que ouve música	Percentual	Percentual acumulado
Menos de uma hora	3%	3%
Uma hora	27%	30%
Duas horas	27%	57%
Três horas	15%	72%
Quatro horas ou mais	28%	100%
Total	100%	100%
Quantidade de dias por semana em que ouve música usando fones de ouvido (em média)	Percentual	Percentual acumulado
0	19%	19%
1	5%	24%
2	6%	30%
3	8%	38%
4	8%	46%
5	21%	67%
6	2%	69%
7	31%	100%
Total	100%	100%

Na amostra pesquisada, os diversos ritmos obtiveram escores médios de agrado diferentes. Dentre os universitários, a maior percepção de agrado foi associada à Música Popular Brasileira – MPB, que obteve, na escala de 0 a 10 pontos, escore médio de 8,70 (DP=1,70), enquanto que o *Funk* apresentou maior rejeição, com escore médio de 2,22 (DP=2,80) pontos (Tabela 3).

De acordo com os objetivos do estudo, foram avaliadas as razões alegadas pelos respondentes para alterar a intensidade da pressão sonora autoimposta quando da escuta de música. A razão mais alegada para o aumento da intensidade foi o fato de gostar da música (39%), enquanto que a razão mais alegada para a diminuição da intensidade foi o fato de não gostar do estilo musical (34%) (Tabela 4).

Tabela 3 – Nível de agrado percebido para ritmos musicais.

Som	Ritmo	n	Percepção de Agrado	
			Escore médio	Desvio Padrão
Som 01	Samba	100	6,02	2,52
Som 02	Frevo	100	6,01	2,49
Som 03	Punk Rock	100	4,87	3,13
Som 04	Funk	100	2,22	2,80
Som 05	Eletrônica	100	6,55	2,83
Som 06	Pop Internacional	100	6,62	2,97
Som 07	Gospel	100	5,31	3,52
Som 08	Bossa Nova	100	7,66	2,42
Som 09	Forró	100	7,89	2,11
Som 10	Pop rock	99	7,81	2,39
Som 11	Pagode	100	5,46	3,21
Som 12	Romântica	100	7,32	2,86
Som 13	MPB	100	8,70	1,70
Som 14	Axé	100	4,35	3,29
Som 15	Sertanejo	99	5,74	3,23

Tabela 4 – Razões alegadas para elevar ou diminuir a intensidade da música.

Razões para elevar a intensidade	Percentual
Gostar da música	39%
Gostar do estilo	34%
Sensação agradável que a música traz	18%
Letra da música	5%
Estado de espírito	5%
Total	100%
Razões para diminuir a intensidade	Percentual
Não gostar da música	28%
Não gostar do estilo	34%
Sensação desagradável que a música traz	22%
Letra da música	12%
Estado de espírito	4%
Total	100%

Condizente com o objetivo deste estudo de pesquisar a associação entre o nível de agrado de um som e a pressão sonora autoimposta, procederam-se os cálculos dos coeficientes de correlação de Pearson entre o grau de agrado de um som e a intensidade sonora escolhida livremente pelo sujeito para a escuta deste som. Em todas as condições pesquisadas, foram encontradas correlações positivas e significantes ($p < 0,001$), com coeficientes predominantemente fortes (Tabela 5).

DISCUSSÃO

A música representa uma importante manifestação da vida (do jovem), sendo capaz de dizer muito sobre cada sujeito¹⁵. A música tem ligações com a cultura, com o nível socioeconômico, com aspectos emocionais e é capaz de despertar importantes sensações psicológicas e fisiológicas¹⁶. As propriedades físicas das músicas como

frequência e intensidade são condizentes com a personalidade das pessoas que a ouvem, como também são capazes de transcrever sentimentos.

Profissionais interessados em saúde auditiva estão habituados a lidar em seu cotidiano com os limites de exposição diária para sons em diversas intensidades conforme definida na NR-15 do Ministério do Trabalho¹⁷. Todavia, a exposição a sons de alta intensidade excede o espaço laboral como o presente estudo demonstrou. Não raro, pode-se encontrar situações em que o limite de segurança foi ultrapassado, sem que o ouvinte se sinta incomodado já que a intensidade do som atende ao seu prazer pessoal.

Para um tempo de exposição superior a três horas, segundo a NR-15¹⁸, o limite de intensidade deve ser inferior a 92 dB. Entretanto, a realidade mostra intensidade sonora em situações de lazer, como nos aparelhos pessoais de reprodução sonora, superior a 100 dB¹¹. Para esta intensidade,

Tabela 5 – Correlação entre o nível de agrado de um som e a intensidade sonora autoimposta.

Variável	Coefficiente de Correlação	Valor de p
Som 01	0,719	< 0,001*
Som 02	0,657	< 0,001*
Som 03	0,761	< 0,001*
Som 04	0,840	< 0,001*
Som 05	0,675	< 0,001*
Som 06	0,776	< 0,001*
Som 07	0,767	< 0,001*
Som 08	0,612	< 0,001*
Som 09	0,672	< 0,001*
Som 10	0,688	< 0,001*
Som 11	0,724	< 0,001*
Som 12	0,716	< 0,001*
Som 13	0,503	< 0,001*
Som 14	0,859	< 0,001*
Som 15	0,795	< 0,001*

Valores estatisticamente significantes ($p < 0,001$) – Correlação de Pearson

seria tolerável um tempo de exposição inferior a 60 minutos. Se for considerado que fones de ouvido podem ser utilizados em espaços já ruidosos, estas intensidades podem ser ainda maiores¹³.

A evolução dos aparelhos portáteis de reprodução sonora cada vez menores e com maior capacidade de armazenamento de arquivos, levou a população a usá-los com maior frequência, ainda mais quando aliados com os cada vez mais discretos fones de ouvidos, que se inserem no meato acústico externo tornando o som mais puro¹².

Os problemas auditivos passaram a fazer parte da vida dos jovens, pois estes utilizam por longos intervalos equipamentos de som com fones de ouvido¹⁹. O uso abusivo dos fones de ouvido podem levar a importantes alterações da saúde geral (como cefaleia, otalgia, zumbido e prurido) que podem prejudicar a qualidade de vida do seu usuário²⁰. Este evento pode ser visto com clareza nos hábitos dos participantes desta pesquisa.

Os modelos dos fones de ouvido também podem influenciar no agravamento do quadro. Dentre os modelos disponíveis no mercado, encontram-se os fones intra-aurais e os supra-aurais. Estes últimos são mais indicados por minimizarem os sons externos uma vez que recobrem todo o pavilhão auricular. Entretanto, os mais utilizados são os fones intra-aurais que potencializam toda a energia sonora dentro do conduto auditivo, sendo, portanto, os mais ofensivos à audição¹⁹.

O presente estudo também apontou os instrumentos mais utilizados na função de ouvir músicas, e quem liderou o ranking foi

o aparelho celular/*smartphone*, mostrando o quanto o aparelho de som convencional ficou em desvantagem por não apresentar-se como sendo um aparelho de fácil portabilidade, o que ressalta a importância desta no cotidiano dos sujeitos. Reproduzir música no celular/*smartphone* tem como decorrência direta a utilização de fones de ouvido, como se pôde ver com os participantes deste estudo.

Fidalgo²¹ compara o uso do celular para ouvir música ao antigo radinho de pilhas: o equipamento permanece junto do sujeito aonde quer que ele esteja, levando o som aos espaços que frequenta. Os resultados desse estudo vão na direção proposta por autores²², de que o hábito de ouvir música através de dispositivos de uso pessoal foi tido como o mais comum entre os participantes do estudo conduzidos pelos autores.

No que diz respeito à variação dos níveis de agrado para cada um dos 15 ritmos musicais pesquisados, pode-se inferir que o ritmo MPB apresentou maior aprovação por se tratar do estilo musical característico do país, enquanto o forró, segundo colocado, representa o estilo musical característico da região Nordeste, onde o estudo se realizou. Os demais ritmos são muito populares no país, mas pouco aceitos pelos universitários pesquisados, o que fortalece a ideia de que a percepção de agrado pela música pode sofrer a interferência de fatores como naturalidade, idade, religião, meio financeiro e nível educacional dos indivíduos.

Os resultados encontrados sugerem que questões emocionais medeiam a percepção de agrado e desagradado para cada som. Condições sobre as sensações agradáveis ou desagradáveis que a música traz

podem ser remetidas as alterações fisiológicas ocorridas no corpo, como autores¹⁶ defendem. Gostar da letra da música (mensagem) ou achar a letra ofensiva, por exemplo, também são fatores associados à preferência musical. Já o estado de espírito parece estar ligado ao humor ou condições físicas e psicoemocionais em que o sujeito se encontrava no momento em que o som foi apresentado e na ligação que o ouvinte percebia da música intensificar ou alterar este estado emocional.

Relacionando a percepção de agrado/desagrado de cada som com o comportamento de cada sujeito diante da intensidade sonora autoimposta, os níveis de correlação encontrados demonstram que quando o sujeito não gostava do som, ele reduzia consideravelmente a intensidade do mesmo, adotando comportamento semelhante à defesa e esquiva. Ao contrário, nos sons que ele considerou agradáveis, a intensidade foi aumentada, num comportamento de aproximação e exposição deliberada.

Os resultados permitem confirmar as hipóteses de que: (1) em contato com sons desagradáveis, os participantes tendem a adotar estratégias de esquiva ou proteção, e (2) diante de sons pessoalmente considerados agradáveis, as pessoas tendem a se expor deliberadamente a intensidades maiores.

Tomando como exemplo o ritmo que obteve maior média de desagrado, pode-se afirmar que a atitude da maior parte dos entrevistados foi diminuir a intensidade de apresentação deste, tendo sido, por vezes, colocados no modo mudo. Ao contrário, quando os entrevistados gostavam muito de um som e haviam atribuído a este som nota alta (em relação à percepção de agradabilidade),

era comum que a intensidade do mesmo fosse elevada ao máximo.

Apesar de, durante a conversa com o entrevistador, muitos alegarem reconhecer que ouvir música em intensidade elevada pode estar associado à perda auditiva, os resultados demonstraram que esta consciência não foi suficiente para fazê-los mudar de postura diante dos sons que gostam. O prazer despertado pelo som que lhes agrada independe dos riscos oferecidos à saúde auditiva.

Aparece desta forma, a necessidade de haver mais ações voltadas à sensibilização, promoção da saúde auditiva e proteção/prevenção de perdas auditivas nessa população e, talvez, focada na educação para a escuta de sons agradáveis.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou o quanto a música está presente no cotidiano de jovens universitários, sendo o fone de ouvido um acessório largamente utilizado para a escuta de deste tipo de som. O tempo e a frequência de exposição unidos à intensidade sonora típica, tanto dos estéreos pessoais quanto aos ambientes que envolvem música como estratégia de lazer, podem resultar em grande risco para a saúde auditiva.

Os resultados obtidos no presente estudo permitem afirmar sem hesitação a necessidade de voltar a atenção dos profissionais da saúde auditiva para os espaços de lazer e os hábitos auditivos de jovens. O som que incomoda ou desagrada, entendido teoricamente como ruído, parece ensejar movimentos pessoais de repulsa e

proteção. Contudo, sons agradáveis fazem o convite inverso, produzindo o desejo de maior intensidade e maior tempo de exposição, constituindo-se em elementos capazes de tornar os ouvintes vulneráveis em termos de saúde auditiva.

É de suma importância a implantação de programas de promoção da saúde auditiva e de prevenção de agravos nesta área, e que

estas ocorram na rede de atenção à saúde, em especial na atenção básica, e nas escolas desde o ensino infantil. A população precisa conhecer os comportamentos que podem desencadear a perda auditiva e também os sinais e sintomas que apontam para sua instalação, (re)educando os hábitos auditivos evitando o agravamento da mesma.

REFERÊNCIAS

- Lacerda ABM, Gonçalves CGO, Zocoli AMF, Diaz C, Paula K. Hábitos auditivos e comportamento de adolescentes diante das atividades de lazer ruidosas. *Rev. CEFAC* 2011; 13(2):322-329.
- Andrade WTL, Lima MAR, Soares JFR. Queixas auditivas de trabalhadores de uma indústria cerâmica da cidade de João Pessoa/PB. *Rev. CEFAC* 2015; 17(6):1874-1881.
- Sumera MA, Delecrode CR, Taxini CL, Guida HL, Valenti VE, Cardoso ACC. Avaliação audiológica em policiais com e sem queixa de zumbido. *Distúrb. Comun.* 2015; 27(4):707-714.
- Singh A, Bansal A, Goel S, Goel PK, Chhikara P, Singh NK. A rapid appraisal of traffic policemen about auditory effects of traffic noise pollution from Ambala city. *Med J DY Patil Univ* 2015; 8:12-15.
- Regis ACFC, Crispim KGM, Ferreira AP. Incidência e prevalência de perda auditiva induzida por ruído em trabalhadores de uma indústria metalúrgica, Manaus - AM, Brasil. *Rev. CEFAC* 2014; 16(5):1456-1462.
- Fontoura FP, Gonçalves CGO, Lacerda ABM, Coifman H. Efeitos do ruído na audição de trabalhadores de lavanderia hospitalar. *Rev. CEFAC* 2014; 16(2):395-404.
- Cavalcante F, Ferrite S, Meira TC. Exposição ao ruído na indústria de transformação do Brasil. *Rev. CEFAC* 2013; 15(5): 1364-1370.
- Farias VHV, Buriti AKL, Rosa MRD. Ocorrência de perda auditiva induzida pelo ruído em carpinteiros. *Rev. CEFAC* 2012; 14(3):413-422.
- Lopes AC, Otowiz VG, Lopes PMB, Lauris JRP, Santos CC. Prevalência de perda auditiva induzida por ruído em motoristas. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2012; 16(4):509-514.
- Arakawa AM, Sitta EI, Caldana ML, Sales-Peres SHC. Análise de diferentes estudos epidemiológicos em Audiologia realizados no Brasil. *Rev. CEFAC* 2011; 13(1):152-158.
- Ataide SG, Barcelos DD. Análise do risco ruído em indústria de confecção de roupa. *Rev. CEFAC* 2014; 16(1):39-49.
- Swensson JRP, Swensson RP, Swensson RC, Ipod®, mp3 players e audição. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba* 2009; 11(2):4-5.
- Luz TS, Borja ALVF. Sintomas auditivos em usuários de estereos pessoais. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2012; 16(2):163-169.
- Amorim A, Licarião C., 2005. Conforto Acústico. FEC/ UNICAMP. Disponível em <http://www.fec.unicamp.br/~luharris/galeria/ic042_05/TIDIA-ae_TopicA_matapoio_S03_C-Acustico.pdf>. Acesso em 12 ago. 2014.
- Soares VMN, Lacerda ABM, Lopes FC, Testoni RI. Perfil de saúde, comportamentos e hábitos auditivos de escolares em Curitiba. *Tuiuti: Ciência e Cultura*; 2013; 46:137-149.
- Bernardi L, Porta C, Sleight P. Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different type of music in musicians and non-musicians: the importance of silence. *Heart* 2006; 92(4):445-452.
- Ferreira DG, Oliveira GL, Meira AL, Lacerda A. Efeitos auditivos da exposição combinada: interação entre monóxido de carbono, ruído e tabagismo. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* 2012; 17(4):405-411.
- Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 15. Brasília, 1978.
- Gonçalves CL, Dias FAM. Achados audiológicos em jovens usuários de fones de ouvido. *Rev. CEFAC* 2014; 16(4):1097-1108.
- Santana PDF, Mascarenhas WN, Borges LL, Camarano MRH. Hábitos de jovens usuários de dispositivos eletrônicos individuais e sintomas advindos da exposição à música em forte intensidade. *Estudos* 2015; 42(3):315-326.
- Fidalgo A. 2011. O celular como rádio de pilhas na era da internet. Rádio Ip no celular. In: Barbosa, S., Mielniczuk, L. *Jornalismo e tecnologias móveis*, 11-24.
- Lacerda ABM, Soares VMN, Gonçalves CGO, Lopes FC, Testoni R. Oficinas educativas como estratégia de promoção da saúde auditiva do adolescente: estudo exploratório. *ACR* 2013; 18(2):85-92.

CORRESPONDÊNCIA

Jaims Franklin Ribeiro Soares

R. Pedro Ivo de Paiva, 2727, Cristo Redentor, João Pessoa (PB), Brasil, CEP: 58071-320.

E-mail: jaimsribeiro@gmail.com