

Exposure to classroom sound pressure level among dance teachers in Porto Alegre (RS)

Exposição a níveis de pressão sonora elevados entre professores de dança de Porto Alegre (RS)

Cristiane Nehring¹, Magda Aline Bauer², Adriane Ribeiro Teixeira³

1) Acadêmica do Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Bolsista de Iniciação Científica (BIC-PROPESQ- UFRGS).

2) Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana, Fonoaudióloga da UFRGS.

3) Doutora em Gerontologia Biomédica, Professora do Curso de Fonoaudiologia da UFRGS (Departamento de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade).

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).
Porto Alegre / RS – Brasil.

Endereço para correspondência: Adriane Ribeiro Teixeira - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Rua Ramiro Barcelos, 2600 – Instituto de Psicologia - UFRGS - Porto Alegre – RS – Brasil - CEP: 90035-003 – E-mail: adriane.teixeira@gmail.com

Artigo recebido em 23 de Agosto de 2012. Artigo aprovado em 22 de Outubro de 2012.

SUMMARY

Introduction: Dance teachers are exposed to high sound intensities.

Aim: To verify the sound intensity of music used by dance teachers during classes.

Method: This was a transversal and prospective study. Dance teachers were evaluated with a sociodemographic questionnaire, and sound intensity level measurements were taken at the beginning, middle, and end of dance classes.

Results: The sample comprised 35 teachers (average age, 31.8 years). The duration of their career as dance teachers was 1–37 years; they worked daily for approximately 1–10 h. Among the classes followed, there were 15 (42.85%) classical ballet classes, 4 (11.42%) tap dancing lessons, 5 (14.28%) jazz dance classes, 2 (5.71) Arab dance lessons, 6 (17.14%) street dance classes, and 3 (8.57%) ballroom dancing lessons. The average values observed at the beginning, middle, and end of the classes were 80.91 dB (A), 83.22 dB (A), and 85.19 dB (A), respectively. The music played in the street dance classes exposed teachers to the highest sound intensity.

Conclusion: The average level of sound intensity of the dance classes in this study was either below or equal to the limit considered harmful for hearing health. Analysis of different class types showed that the sound densities of street, ballroom, and tap dance classes were above the recommended limits.

Keywords: sound; noise effects; noise, occupational; noise effects.

RESUMO

Introdução: professores de dança podem estar expostos a elevadas intensidades sonoras. Objetivos: Verificar o nível de intensidade sonora da música utilizada pelos professores de dança em suas aulas. Metodologia: foram avaliados professores de dança, por meio de um questionário sociodemográfico e realizadas medidas do nível de intensidade da música utilizada no início, meio e final das aulas. Resultados: fizeram parte da amostra 35 professores, com média de idade de 31,8 anos. O tempo de atuação variou de 1 a 37 anos, com atuação diária entre 1 e 10 horas. Foram acompanhadas 15 (42,85%) aulas de balé clássico; 4 (11,42%) de sapateado; 5 (14,28%) de jazz; 2 (5,71) de danças árabes; 6 (17,14%) de *street dance* e 3 (8,57%) aulas de dança de salão. O valor médio de intensidade observado no início, metade e final das aulas foi de 80,91 dB(A), 83,22 dB(A) e 85,19 dB(A), respectivamente. Os professores de *street dance* utilizavam música em maior intensidade. Conclusão: Constatou-se que o nível médio da intensidade sonora utilizado durante as aulas estava abaixo ou no limite do que é considerado prejudicial para a saúde auditiva. Ao analisar o tipo de aula, constatou-se que no *street dance*, dança de salão e sapateado, a intensidade é superior ao recomendável.

Palavras-chave: som; efeitos do ruído; ruído ocupacional

INTRODUÇÃO

O som faz parte da vida das pessoas e apresenta-se de várias formas. Na sociedade atual, há muitos sons desagradáveis e indesejáveis, os quais são denominados ruídos. O efeito do ruído no indivíduo não depende somente de suas características (amplitude, frequência, duração), mas também da atitude e da relação do indivíduo a ele referentes.

A capacidade de reconhecer sons permite que os seres humanos detectem, de forma eficaz, eventos relevantes, mesmo na ausência de informação visual (1). A perda auditiva é uma das doenças ocupacionais mais comuns nos países industrializados. No Brasil, a perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR) está entre os principais problemas de saúde dos trabalhadores. Ela tem sido mencionada como uma das patologias de mais elevada ocorrência (2).

Em relação à intensidade, considera-se que, a partir de 85 ou 90 dB (A), o ruído pode causar lesão coclear irreversível. Quanto maior for o nível do ruído, maior será a lesão. As consequências auditivas também são diretamente proporcionais ao tempo de exposição, ou seja, quanto maior o tempo, mais graves as alterações. Se, no ambiente de trabalho, existir ruído lesivo à audição, medidas de proteção da audição do trabalhador devem ser tomadas (3,4).

Na medição de ruído ambiental, são captadas diferentes intensidades e frequências. Contudo, pode não haver associação entre as bandas de frequência com níveis intensos de ruído e as frequências atingidas pela perda auditiva. Existem casos em que a intensidade do ruído pode ser o principal fator de risco para a perda auditiva, independente da banda de frequência (5).

O Ministério do Trabalho (1994), baseado na norma da *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH), considera os seguintes valores: 16 horas para o nível de 80 dB(A); oito horas para 85 dB(A); quatro horas para 90 dB(A); duas horas para 95 dB(A); uma hora para 100 dB(A); 30 minutos para 105 dB(A); até sete minutos para 115 dB(A). Reduz-se à metade o tempo máximo de exposição diária a cada 5 dB(A) no NPS (6).

Em pesquisa realizada na Flórida (EUA), pesquisadores observaram que o ruído é uma fonte abrangente e influente de estresse, seja pelos efeitos agudos do ruído ou pela influência crônica da exposição prolongada a altos níveis de pressão sonora. Em tal estudo, foram testados os efeitos do ruído em diversas tarefas e observados a medida de desempenho, o tipo, a intensidade, a duração do ruído. Os autores concluíram que o ruído intermitente é mais perturbador do que o contínuo (7).

Estudos sobre exposição a níveis elevados de pressão sonora geralmente têm sido realizados com trabalhadores expostos a ruídos considerados desagradáveis (construção civil, metalurgia, forças armadas, entre outros) (5, 8, 9, 10). Entretanto, ruídos considerados agradáveis, tais como a música, também podem causar lesões significativas na orelha interna (11).

Artigos nacionais e internacionais relatam diferentes efeitos, no sistema auditivo, da música em intensidade elevada (11, 12, 13). Em algumas profissões, como ocorre com professores de ginástica e dança, a música é indispensável para a realização do trabalho. Geralmente, os profissionais não são submetidos a audiometrias admissionais, periódicas ou demissionais. Além disso, eles desconhecem os efeitos do ruído no organismo, submetendo-se a elevadas intensidades sonoras, durante longos períodos, sem nenhum tipo de equipamento de proteção

individual, o que causa significativos prejuízos para sua audição (14).

Krishnamurti e Grandjean (2003) investigaram a influência da interação do exercício com a pressão sonora, em aulas com intensidade moderada-intensa. Verificaram que, em programas de ciclismo *indoor*, os professores utilizam elevados níveis de pressão sonora por exigência dos próprios alunos, que se sentem mais motivados se a música estiver em elevado volume. (15) Este dado também foi relatado por Deus et al. (16).

São raros, no entanto, os estudos feitos com profissionais da dança no que se refere à exposição a níveis elevados de pressão sonora. Optou-se, portanto, por realizar este estudo, que tem como verificar o nível de intensidade sonora utilizada nas aulas de dança.

MÉTODO

O estudo realizado é de delineamento transversal, observacional, descritivo e de grupo. A amostra foi selecionada por conveniência, de modo não probabilístico.

Inicialmente, foi feito contato com responsáveis por escolas de dança, para apresentação do projeto. Com a aprovação para sua realização, os responsáveis assinaram o termo de consentimento institucional. Após, foi feito contato com os professores, a fim de explicar-lhes os objetivos da pesquisa e convidá-los para dela participarem. Os indivíduos que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra do estudo foi composta por professores de dança, de ambos os sexos. Não houve seleção prévia quanto ao estilo de dança, uma vez que, quando eram estudantes, muitos praticaram vários estilos de dança e, como profissionais, já ministraram aulas também em mais de um estilo.

Os critérios de inclusão foram: estar em atividade como professor de dança; dispor-se a participar da pesquisa voluntariamente; permitir que um dos pesquisadores permanecesse em sua aula de dança para a realização das medidas do nível de intensidade de uso de música.

Após a assinatura do TCLE, os participantes eram convidados a se dirigirem a uma das salas da academia, para preencherem o questionário sociodemográfico. O questionário foi elaborado especialmente para este estudo. Neste constavam perguntas sobre o histórico dos indivíduos com dança (formação profissional, tempo que atuação com dança, tempo de atuação como professores, estilos que praticavam). Além disso, foram incluídas questões fecha-

das que permitiram avaliar a opinião dos professores sobre a intensidade de música utilizada durante as aulas e o recebimento de orientações sobre os efeitos dos elevados níveis de pressão sonora no organismo.

Posteriormente, em um dos horários em que o professor ministrava aulas, foi feita a medida do nível de intensidade sonora habitualmente utilizada. A pesquisadora assistiu às aulas de todos os participantes e registrou o nível de intensidade sonora utilizado pelo professor em três momentos da aula: cinco minutos após o início; trinta minutos depois do início; cinco minutos antes do final. O tempo de 30 minutos após o início foi definido por se considerar que corresponde à metade do tempo de aula. Nos locais onde a duração das aulas é menor ou maior, a segunda medida foi feita no tempo equivalente à metade do período. O tempo de medição foi de aproximadamente 1 (um) minuto, tal como o realizado em estudos anteriores (17).

Para tal etapa, foi utilizado um medidor de pressão sonora modelo DL-4020 marca ICEL Manaus (Manaus, Brasil). Foi selecionado o local onde o professor habitualmente permanecia durante as aulas, geralmente na frente ou no meio da sala. Foi feita a medida de pico de máxima intensidade e utilizada a escala (A). O medidor foi regulado na curva de ponderação "A" e com a constante de tempo em lenta (Slow = RMS da pressão sonora em 1 segundo), a qual faz com que o medidor capte o som de forma semelhante à orelha humana. Esta escala apresenta melhores correlações com os testes subjetivos, o circuito de compensação utilizado para medição de ruído contínuo (18).

Finalizadas as medidas, os professores foram informados sobre os valores obtidos e orientados sobre os efeitos da exposição a níveis elevados de pressão sonora. Foi elaborado e distribuído material informativo para facilitar a retenção das informações.

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Pesquisa e pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS (nº 2011009).

Os dados obtidos foram analisados de forma estatística quantitativa descritiva, sendo calculadas as frequências absolutas e relativas e médias dos níveis de pressão sonora a que os professores foram expostos.

RESULTADOS

A amostra foi formada por 35 indivíduos, sendo 11 (31,42%) homens e 24 (68,57%) mulheres. A idade mínima dos participantes foi 18 anos; a máxima, 55 anos; a média de idade, 31,8 anos. O tempo de atuação como professores

de dança variou de 1 a 37 anos, com média de tempo de atuação de 12,81 anos. O tempo, em horas de atuação diária, variou entre 1 e 10 horas, sendo a média diária de 4,48 horas. A formação dos professores participantes é apresentada na Tabela 1.

A partir das respostas obtidas no questionário sócio-demográfico verificou-se, ainda, que com relação à intensidade da música que utilizavam em suas aulas, um professor (2,85%) a classificou como fraca; dezenove (54,28%), como média e 15 (42,85%), como forte. Quando questionados sobre os motivos de utilizar música em forte intensidade, 14 (40%) professores relataram acreditar que melhorava o desempenho dos alunos.

Vinte e quatro (68,57%) professores afirmaram que nunca receberam informações a respeito dos efeitos dos elevados níveis de pressão sonora no organismo.

Para a medida dos níveis de intensidade sonora, foram acompanhadas 15 (42,85%) aulas de balé clássico; 4 (11,42%) de sapateado; 5 (14,28%) de jazz; 2 (5,71) aulas de danças árabes; 6 (17,14%) de *street dance*; 3 (8,57%) de dança de salão.

O valor mínimo constatado durante a fase inicial das aulas foi de 65 dB (A); e o máximo de 95 dB(A), com média de 80,91dB(A). Nas medidas realizadas na metade do período das aulas, o valor mínimo foi de 70dB(A) e o máximo de 95dB(A), com média de 83,22dB(A). No período final das aulas, o valor mínimo foi de 72dB(A) e o valor máximo de 98dB(A), com média de 85,19dB(A). Medidas dos níveis de pressão sonora, em diferentes momentos da aula são apresentadas na Tabela 2.

Com relação às médias do nível de intensidade de música encontradas nas diferentes modalidades de dança, nos diferentes momentos das aulas, constatou-se que as aulas de *street dance* apresentaram o maior nível de intensidade. A aula com o menor nível de intensidade foi a aula de balé clássico (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Professores de dança estão continuamente expostos a níveis elevados de pressão sonora e podem sofrer prejuízos devido a esta exposição. Além disso, professores de dança não costumam realizar avaliações auditivas periódicas e controle do nível de intensidade sonora utilizado durante as aulas.

Estima-se que 25% da população exposta a ruído ocupacional, na qual se pode incluir os professores de dança, apresentam algum grau de comprometimento au-

Tabela 1. Formação dos professores de dança participantes da pesquisa.

Formação	N	%
Graduação em Dança	2	5,71
Graduação em Educação Física	9	25,71
Tecnólogo em Dança	2	5,71
Formação em Balé Clássico	10	28,57
Mestrado voltado à área da Dança	1	2,85
Graduação em Dança e Formação em Balé Clássico	2	5,71
Graduação de Educação Física e Formação em Balé Clássico	5	14,28
Tecnólogo em Dança e Formação em Balé Clássico	1	2,85
Graduação em Dança e Educação Física	2	5,71
Outros	1	2,85
Total	35	100

Tabela 2. Distribuição das medidas dos níveis de pressão sonora utilizados durante as aulas de dança.

	Início das aulas		Metade das aulas		Final das aulas	
	n	%	n	%	n	%
d" 80dB(A)	19	54,3	13	37,1	6	17,1
80,1 – 85dB (A)	3	8,6	8	22,9	17	48,6
85,1 – 90dB(A)	7	20	7	20	6	17,1
90,1 – 95dB(A)	6	17,1	7	20	5	14,3
> 95dB(A)	0	0	0	0	1	2,9

Tabela 3. Médias dos níveis de intensidade em diferentes momentos da aula, de acordo com o estilo de dança.

	Início das aulas dB(A)	Metade das aulas dB(A)	Final das aulas dB(A)
Ballet	75.66	77.6	81.73
Jazz	75	83.4	86.25
Sapateado	86.25	91.5	91.25
Danças árabes	78.54	83	77
Streetdance	89.50	89.66	91.33
Dança de salão	84	87.33	84.66

ditivo (3). Apesar deste fato, ainda são raros os estudos feitos com esta população.

A amostra do presente estudo foi composta por um grupo predominantemente feminino, retratando o que se encontra na maioria das escolas e áreas relacionadas à dança, nas quais prevalecem professoras e alunas. A questão de gênero é um assunto que, na dança, merece destaque, pois o sexo masculino é raramente aí encontrado, especialmente em estilos como balé clássico, dança do ventre e *jazz*. Um fator relevante é que, na dança, os intérpretes não recebem o mesmo prestígio de outras

atividades artísticas, como no teatro e no cinema (19). Assim, muitos homens realizam aulas de dança como uma forma a complementar sua atuação em outras áreas, mas não se dedicam a esta arte como uma profissão. Este dado já era esperado pelos pesquisadores e confirma os resultados obtidos na literatura compulsada (19).

Com relação à idade, não foi observada a presença de idosos na amostra avaliada. A média de idade dos professores foi de 31,5 anos, sendo que 9 profissionais (25,7%) tinham mais de 40 anos. Apesar de ser um número pequeno, a presença de adultos de meia idade como professores, atuando diariamente com o ensino, pode desmitificar a crença de que há necessidade de abandonar a prática da dança devido ao envelhecimento. Este fato permite que se discorde de estudos anteriores, os quais referem que, mesmo nos dias atuais, ainda são raros os casos de dançarinos que envelhecem atuando profissionalmente (19).

Com relação à formação apresentada pelos professores (Tabela 1), muitos dos deles (51,42%) possuem formação em balé clássico, obtida em escolas de dança. Poucos apresentam curso superior na área. Este fato pode ser atribuído à escassez de cursos superiores de dança no país. Especificamente no Rio Grande do Sul, o primeiro curso foi oferecido em 2002, em uma universidade estadual. A capital do estado só teve seu primeiro curso de licenciatura ofertado em 2009, sendo que até o presente momento os alunos ainda não concluíram a graduação (20,21). Assim, acredita-se que o perfil dos professores com relação à formação sofrerá uma mudança ao longo do tempo, com os egressos dos cursos sendo absorvidos pelo mercado de trabalho.

O tempo médio de atuação diária foi de 4,48 horas, porém muitos professores estão expostos a sons fortes por mais horas, pois relataram, durante a aplicação do questionário sócio-demográfico, utilizar música em intensidade elevada fora do horário de aula. A exposição continuada a níveis elevados de pressão sonora pode trazer outros efeitos adversos à saúde além da perda auditiva, tais como alterações relacionadas a sono, respiração, ansiedade, funções cardiovasculares, sistema imunológico, cansaço entre outros (22). Assim, é importante que os professores tenham conhecimento dos efeitos auditivos e extra-auditivos provocados pelo ruído.

Quando se observam os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3, verifica-se que o nível de pressão sonora, em algumas salas de aula, estavam acima dos limites de conforto acústico para ambientes fechados, bem como acima do limite de 85 dB(A). A análise dos dados obtidos por estilo de dança evidenciou que no *street dance*, no sapateado e na dança de salão, as intensidades sonoras

registradas foram superiores a 85dB(A). Deve-se observar que no sapateado, além da música, foi feito o registro do impacto do metal contra o piso, o que deve ter provocado o aumento no nível de intensidade sonora na sala. Assim, nos três estilos, os professores foram alertados sobre a importância de diminuir o nível da música e sobre a possibilidade de buscar novas fontes de incentivo aos alunos, uma vez que alguns deles afirmaram que a forte intensidade da música era utilizada para melhorar o desempenho nas aulas.

Estes dados estão de acordo com os achados de uma pesquisa relacionada às academias de ginástica registradas na Prefeitura de Florianópolis (SC), tendo sido encontrados, na grande maioria, níveis de pressão sonora acima dos limites indicados. Foi verificado que 86% destas academias apresentavam valores médios de ruído acima dos limites permitidos pela legislação (16).

Em estudo semelhante, realizado na cidade de Curitiba (PR), pesquisadores verificaram que os níveis de pressão sonora variaram entre 73,9 e 94,2 dB(A) e que as queixas mais comuns entre professores foram zumbidos, sensação de orelha abafada e baixa concentração (23). Os níveis de pressão sonora, durante as aulas, podem, portanto, se tornar um sério problema de saúde ocupacional, trazendo diversas consequências negativas à saúde do trabalhador. Novamente salienta-se que os professores de dança não são submetidos a controles periódicos da audição e não utilizam equipamentos de proteção individual, tais como trabalhadores de outras áreas (metalurgia, serralheria, mecânica, por exemplo). Além disso, seus locais de trabalho não passam por vistorias periódicas para análise do nível de intensidade sonora.

Assim, acredita-se que os professores de dança deveriam estar dentre a população alvo de trabalho do fonoaudiólogo. Como qualquer outro trabalhador exposto a ruído, deveriam ser informados a respeito dos riscos para sua audição (24). A atuação do fonoaudiólogo na área da saúde do trabalhador não pode ficar restrita à realização de avaliações audiométricas. O fonoaudiólogo precisa atuar também na orientação e no esclarecimento sobre prejuízos auditivos, com objetivo de prevenir o número excessivo horas de trabalho com exposição ao ruído (19).

O prejuízo da audição em decorrência da música em elevada intensidade pode estar evoluindo para um significativo problema de saúde pública, pois um número crescente de adolescentes e jovens adultos já apresentam sintomas relacionados a esta situação, tais como perda auditiva neurossensorial, zumbido e hiperacusia (25,26).

Neste momento, é importante destacar a limitação de dados obtidos na literatura consultada sobre níveis de

intensidade sonora utilizados em aulas de dança. Acredita-se que novos estudos devem ser realizados, visando-se não somente à constatação da intensidade sonora, mas também à prevenção da perda auditiva. Professores de dança geralmente foram expostos à música desde cedo, pois em muitos estilos, como o balé clássico, a prática inicia ainda na primeira infância. Na sequência, os indivíduos geralmente praticam diversos estilos, e em muitos casos, como relatado por professores desta amostra, a música é colocada em intensidade elevada para melhorar o desempenho dos alunos, deixando-os mais motivados. Assim, a exposição a ruído pode iniciar precocemente, e a perda auditiva e os demais sinais e sintomas podem acometer os indivíduos ainda na infância ou adolescência.

Assim, os profissionais que utilizam a música em elevada intensidade como instrumento de trabalho deveriam ser orientados a fim de compreenderem a importância de utilizá-la em níveis adequados de pressão sonora, bem como serem auxiliados a estabelecerem estratégias para sua proteção individual. As academias poderiam ter salas com melhores condições acústicas, utilizando materiais que absorvam melhor o ruído em paredes, pisos e tetos, além de projetar a localização das caixas de som em posição mais adequada (17,27).

CONCLUSÃO

A análise dos dados obtidos neste estudo permitiu concluir que as médias dos níveis de intensidade utilizados durante as aulas foram inferiores ou estiveram no limite do recomendado para que a audição não seja prejudicada. Analisando-se as intensidades por estilo de dança, contudo, observou-se que em algumas aulas, tais como o sapateado e o *street dance*, durante todo o período de aula é utilizada intensidade superior a 85dB.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Staeren NI, Renvall H, De Martino F, Goebel R, Formisano E. Sound Categories Are Represented as Distributed Patterns in the Human Auditory Cortex. *Current Biology*. 2009;19(6):498–50.
2. Gabas G. Escute bem e proteja-se. *Rev Proteção*. 2007;181:54-61.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas Perda auditiva induzida por ruído (PAIR)/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006.
4. Mehrparvar AH, Mirmohammadi SJ, Ghoreyshi A, Mollasadeghi A, Loukazadeh Z. High-frequency audiometry: A means for early diagnosis of noise-induced hearing loss. *Noise Health*. 2011;13:402-406.
5. Boger ME, Barbosa-Branco A, Ottoni AC. A influência do espectro de ruído na prevalência de Perda Auditiva Induzida por Ruído em trabalhadores. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;75(3):328-334.

6. Brasil. Ministério do Trabalho – Manuais de Legislação – Normas Regulamentadora (NR) do Ministério do Trabalho – Lei n 6.514 de 22 de dezembro de 1977, Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978, Brasil, São Paulo: Atlas, 1994.
7. Szalma JL, Hancock PA. Noise Effects on Human Performance: A Meta-Analytic Synthesis. *Psychological Bulletin*. 2011;137(4):682–707.
8. Heupa AB; Gonçalves CGO; Coifman H. Efeitos do ruído de impacto na audição de militares. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77(6):747-753.
9. Guerra MR, Lourenco PMC, Bustamante-Teixeir MT, Alves MJM. Prevalência de perda auditiva induzida por ruído em empresa metalúrgica. *Rev. Saúde Pública*. 2005;39(2):238-244.
10. Farias VHV, Buriti AKL, Rosa MRD. Ocorrência de perda auditiva induzida pelo ruído em carpinteiros. *Rev CEFAC*. 2012;14(3):413-422.
11. Maia JRF, Russo, ICP. Estudo da audição de músicos de rock and roll. *Pró-Fono*. 2008;20(1):49-54.
12. Andrade AIA, Russo ICP, Lima MLLT, Oliveira LCS. Avaliação auditiva em músicos de frevo e maracatu. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2002;68(5):714-720.
13. Ebare MN, Omuemu VO, Isah EC. Assessment of noise levels generated by music shops in an urban city in Nigeria. *Public Health*. 2011;125:660-4.
14. Gonçalves CGO, Lacerda ABM, Zocoli AMF, Oliva FC, Almeida SB, Iantas MR. Percepção e o impacto da música na audição de integrantes de banda militar. *Rev. Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(4):515-20.
15. Krishnamurti S, Grandjean PW. Effects of simultaneous exercise and loud music on hearing acuity and auditory function. *J Strength Cond. Res*. 2003;17(2):307-13.
16. Deus MJ, Duarte MFS. Nível de Pressão Sonora em Academias. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 1997;2(2):05-16.
17. Palma A, Mattos UAO, Oliveira GEMC. Nível de ruído no ambiente de trabalho do professor de educação física em aulas de ciclismo indoor. *Rev. Saúde Pública* 2009;43(2):345-51.
18. Sampaio Neto RA, Mesquita FOS, Paiva Junior MDS, Ramos FF, Andrades FMD, Correia MAV. Ruídos na unidade de terapia intensiva: quantificação e percepção dos profissionais de saúde. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(4):369-74.
19. Brandao MD. Engajamento na dança: uma profissão tratada como juvenil. *Rev Bras Ci Soc*. 2012;27(78):183-6.
20. Samelli AG, Fiorini AC. Saúde Coletiva e Saúde do Trabalhador: Prevenção de Perdas Auditivas. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen AS, Pupo AC, Reis ACMB, Frota S. *Tratado de Audiologia*. Livraria Santos Editora Ltda; 2011. p. 455-74.
21. Site do Curso de Dança da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul <<http://www.uergs.edu.br/index.php?action=cursosLocaisDesc.php&cod=7>>. Acesso em 10 de agosto de 2012.
22. Site do Curso de Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <<http://www1.ufrgs.br/graduacao/xinformacoesacademicas/curriculo.php?CodHabilitacao=151&CodCurriculo=1&sem=2009022>>. Acesso em 10 de agosto de 2012.
23. Vogel I, Brug J, Hosli, EJ, van der Ploeg CPB, Raat H. MP3 Players and Hearing Loss: Adolescents' Perceptions of Loud Music and Hearing Conservation. *The Journal of Pediatrics*. 2008;152(3):400-4.e1.
24. Vogel I, Verschuure H, van der Ploeg CPB, Brug J, Raat H. Adolescents and MP3 Players: Too Many Risks, Too Few Precautions. *The Journal of Pediatrics*. 2009;123(6):E953-8.
25. Lacerda ABM, Morata TC, Fiorini AC. Características dos níveis de pressão sonora em academias de ginástica e queixas apresentadas por seus professores. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2001;67(5):656-59.
26. Bramatti L, Morata TC, Marques JM. Ações educativas em Programa de Conservação Auditiva. *Rev CEFAC*. 2008;10(3):398-408.
27. Andrade IF, De Souza AS, Frota SMMC. Estudo das emissões otoacústicas-produto de distorção durante a prática esportiva associada à exposição à música. *Revista CEFAC*. 2009;11(4):644-61.