

Conhecimento de Trabalhadores sobre Ruído e seus Efeitos em Indústria Alimentícia

Knowledge of Workers in the Food Industry about Noise and its Effects

Ane Gleisi Vivan, Thaís C. Morata**, Jair M. Marques**.*

* Mestre, Fonoaudióloga.

**Doutora, Professora e Pesquisadora.

*** Mestre, Professor.

Instituição: Universidade Tuiuti do Paraná - Rua Marcelino Champagnat, 505, Bairro Mercês - Curitiba / PR.

Endereço para correspondência: Ane Gleisi Vivan - Rua Dr. Carlos Barbosa, 159 - Centro - Casca / RS - CEP: 99260-000 - Telefone: (54) 3347-2263 - Fax: (54) 3444 3379 - E-mail: anegleisi@net11.com.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da R@IO em 20 de outubro de 2007. Cod. 348. Artigo aceito em 10 de janeiro de 2008.

RESUMO

Introdução:

A atuação na área de saúde do trabalhador envolve o monitoramento do ambiente de trabalho, desenvolvimento de programas preventivos, treinamentos e educação. O conhecimento que trabalhadores possuem sobre riscos laborais possui pode influenciar a sua participação efetiva nas campanhas e ações preventivas e repercutir no sucesso das mesmas.

Objetivo:

O presente estudo teve como objetivo verificar o conhecimento dos funcionários de uma empresa frigorífica sobre o ruído e o risco de perda auditiva.

Método:

Foram avaliados e entrevistados 100 funcionários, selecionados randomicamente, dos sexos feminino e masculino, com idade entre 25 e 55 anos, com no mínimo 5 anos de empresa. Foi realizada uma avaliação audiométrica e aplicado o questionário intitulado como "Crenças e atitudes sobre proteção auditiva e perda auditiva", desenvolvido e validado pelo National Institute for Occupational Safety and Health, EUA.

Resultados:

Foram observadas correlações estatisticamente significativas entre a área temática percepções de obstáculos para ação preventiva (conforto) e o nível de ruído no setor de trabalho, entre a área temática percepção de obstáculos para ação preventiva (comunicação) e o resultado da audiometria, entre a área temática percepção de obstáculos para ação preventiva (conveniência e disponibilidade) e o setor de trabalho, entre a área temática auto-eficácia e o resultado da audiometria e ainda, entre a auto-eficácia e o tempo de empresa.

Conclusão:

Os resultados demonstram o conhecimento específico dos funcionários referente a audição e a proteção auditiva e podem guiar futuras ações preventivas.

Palavras-chave:

audição, atitude, comportamento.

SUMMARY

Introduction:

Work in the field of workers' health involves monitoring of the work environment, the development of preventive programs and training and education. Workers' knowledge of the workplace risks can influence their effective participation in preventive programs and the success of such initiatives.

Objective:

The objective present study was to verify the knowledge of employees' of a meat-packing company on the auditory effects of noise.

Methods:

The participants were randomly selected, interviewed and had their hearing tested. Their ages ranged between 25 and 55 years, and their tenure was at least 5 years. Initially an audiometric test was conducted and, in a second moment a questionnaire was applied. It was entitled as "Beliefs and attitudes on auditory protection and hearing loss", which was developed by the National Institute for Occupational Safety and Health, USA.

Results:

statistically significant correlations were observed between the perceptions of obstacles for preventive action (comfort) and the noise level in the work department; between the perception of obstacles for preventive action (communication) and the result of the pure-tone audiometry, between the perception of obstacles for preventive action (convenience and availability) and the work section, between the self-efficacy and the audiometric result and between the self-efficacy and tenure.

Conclusion:

Our results demonstrate employees' knowledge regarding hearing and hearing loss prevention and could guide future preventive efforts.

Key words:

audition, attitude, behavior.

INTRODUÇÃO

As pesquisas na área da saúde do trabalhador, em nível nacional e internacional, foram decisivas para a implantação e atualização de leis e normas que regulamentam vários aspectos das relações trabalhistas e condições laborais, e, continuam, buscando ampliar nosso conhecimento, interferindo e favorecendo nas mudanças, a fim de manter este processo dinâmico. Entretanto, leis e normas só atingem seus objetivos se acompanhadas de sua prática efetiva, ou seja, se forem seguidas.

Cabe aos profissionais da área de saúde do trabalhador conhecer os riscos e as conseqüências dessas exposições, bem como as normas e leis que norteiam as estas atividades. Essa atuação envolve o monitoramento do ambiente de trabalho, desenvolvimento de programas, ações de pesquisas, encaminhamentos, e treinamentos em grupo e/ou orientações individuais. Em muitos países reconhece-se que para o sucesso destes programas é necessário o envolvimento daqueles indivíduos sob risco, ou seja, os trabalhadores (NIOSH, 1996).

O Programa de Conservação Auditiva (PCA) desempenha importante papel nas atividades destinadas à proteção da saúde do trabalhador contra o desencadeamento e/ou agravos provocados pelo ruído ocupacional que levam a conseqüências no desempenho profissional, na convivência familiar e participação na sociedade. O PCA refere-se a um conjunto de ações com o objetivo de minimizar os riscos, evitando, assim, o desencadeamento e/ou agravamento de perdas auditivas relacionadas ao trabalho.

Este programa compreende medidas que visam à redução de riscos ambientais através de proteção coletiva, ou seja, monitorização dos níveis de pressão sonora, modificação ou substituição de equipamentos que elevam o nível de ruído, e proteção individual, que se destina ao fornecimento do equipamento de proteção adequado, conscientização dos trabalhadores quanto ao seu uso e monitorização audiométrica, para medida de controle e avaliação da efetividade do PCA.

É importante que os trabalhadores estejam inseridos no processo e conscientes da importância da nossa integridade auditiva, dos riscos e conseqüências do ruído na saúde e no trabalho, da forma ideal para usar o protetor auditivo fornecida pela empresa visando maior segurança, pois assim poderão difundir a informação entre os colegas aumentando a participação dos funcionários nas campanhas e ações promovidas pela Empresa através da Equipe do PCA.

É fundamental avaliar qual é o conhecimento que o funcionário tem sobre Audição, Perda Auditiva, Ruído e

Proteção Auditiva, senão, que ações e atitudes podemos exigir dele sem antes viabilizar o conhecimento sobre estes aspectos por meio de treinamentos, palestras, seminários, enfim, atividades interativas e que despertem interesse pelo assunto.

Para o NIOSH (1996) o treinamento é um elemento crítico de um programa de prevenção auditiva eficiente, pois para obter apoio sincero por parte da administração e a participação ativa dos empregados, é necessário educar e motivar ambos os grupos. É provável que um programa de prevenção auditiva que não evidencia a importância da educação e motivação falhe, pois os empregados não entendem por que é necessária a cooperação deles, pois a administração não demonstrará o compromisso necessário. Empregados e gerentes que valorizam a audição e entendem as razões do programa de conservação auditiva existir e funcionar dentro da empresa estarão mais estimulados a participar para o benefício de todos ao invés de verem o programa como uma imposição.

Desta forma, este estudo tem o objetivo de verificar o conhecimento dos funcionários expostos a ruído industrial com relação à perda auditiva e o ruído, conhecimento necessário para a promoção da saúde auditiva. Serão levantadas as variáveis que podem estar associadas ao conhecimento e atitude dos funcionários em relação à exposição a ruído e o risco de perda auditiva.

METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto, aplicou-se o questionário “Crenças e Atitudes sobre Proteção Auditiva e Perda Auditiva - Parte A”, desenvolvido e validado por pesquisadores sob contrato do NIOSH (1996), dos Estados Unidos (STEPHENSON & MERRY 1999, contrato NIOSH nº. 211-93-006), o qual foi aplicado após a realização da audiometria periódica. Ao aplicar tal questionário almejou-se obter informações dos trabalhadores sobre seu conhecimento e comportamento em relação à perda auditiva e ruído.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos e Animais da Universidade Tuiuti do Paraná - CEP-UTP sob nº 086/2006.

Com o resultado deste trabalho será possível identificar fatores que permitam a elaboração de propostas e medidas específicas e eficazes para a prevenção de perdas auditivas. Os participantes desta pesquisa foram informados sobre a pesquisa e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participarem da mesma.

Nesta empresa existe o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO e o Programa de Conservação Auditiva - PCA. Desta forma são realizadas análises do ruído ambiental bem como dos ambientes e postos de trabalho da indústria, consultas e exames médicos periódicos e audiometria em todos os funcionários, expostos ou não ao ruído.

Caracterização da População

A população estudada foi constituída por funcionários de uma indústria de alimentos do estado do Rio Grande do Sul, cuja atividade é o abate de frangos. Os setores de produção desta empresa trabalham 24 horas diárias, divididos em três turnos, expostos diariamente a ruído com intensidade inferior, igual ou superior a 85 dB (A) com tempo médio de exposição de oito horas diárias.

Foram avaliados e entrevistados para a pesquisa 100 funcionários, selecionados randomicamente, sendo estes dos sexos feminino e masculino, com idade entre 25 e 55 anos.

Através da verificação dos questionários preenchidos pelos 100 participantes da pesquisa observa-se que 36 deles (36%) foram respondidos por funcionárias do sexo feminino e 64 deles (64%) funcionários do sexo masculino. A Idade média dos participantes foi de 42 anos. Ainda, todos os funcionários que participaram da pesquisa fazer uso de protetor auricular tipo concha, modelo 3M 1435 ou 3M 1450. Vale mencionar aqui, que no início deste estudo alguns funcionários faziam uso de protetor auricular tipo plug, modelo Pomp Plus e outros faziam uso de protetor auditivo tipo concha modelos mencionados anteriormente, porém no decorrer da pesquisa por ordem da gerência geral da indústria todos os funcionários receberam protetor auditivo tipo concha modelos modelo 3M 1435 ou 3M 1450 independente do setor de trabalho e/ou nível de ruído do setor, desta forma os trabalhadores passaram a fazer uso deste protetor sendo então extinto o uso de protetor tipo plug modelo Pomp Plus, que antes era utilizado por alguns funcionários na empresa.

A pesquisa foi dividida em duas partes. Primeiramente foi realizada a avaliação auditiva, a qual respeita todos os critérios sugeridos pela Portaria 19 do Ministério do Trabalho e pelo Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva e foi realizada pela autora do trabalho. Na mesma oportunidade, foi aplicado o questionário.

Avaliação Auditiva

A avaliação auditiva dos funcionários foi incluída

neste estudo a fim de descrever os resultados audiométricos dos participantes da pesquisa e avaliar se os mesmos influenciam nas atitudes dos trabalhadores com relação à conservação auditiva.

Foram utilizados os seguintes procedimentos:

- 1) Anamnese: realizada para coletar informações do paciente, fez-se uma descrição sucinta e ordenada cronologicamente de todas as atividades profissionais passadas e presente, relacionando o tipo de atividade, os agentes nocivos a que estava exposto, o nível de ruído, o uso de protetores individuais, os acidentes ocorridos, as doenças ocupacionais contraídas.
- 2) Meatoscopia: a finalidade foi de investigar a presença de cerúmen e/ou corpo estranho no meato acústico externo que poderiam alterar o resultado da audiometria.
- 3) Audiometria Tonal: as avaliações serão realizadas em cabina acústica, com repouso acústico de 14 horas. Foi utilizado audiômetro da marca Interacoustics, modelo AD 229, com fone TDH-39, calibrado de acordo com as normas vigentes, NR7 e Portaria 19 (BRASIL, 1998). As frequências avaliadas por via aérea foram de 250 Hz a 8000 kHz e quando o limiar encontrado foi maior que 25 dB, foi realizada a via óssea de 500 a 4000 kHz. As audiometrias foram classificadas segundo recomendações da legislação (Portaria n. 19 da NR-7 - MTb):
 - Audiograma dentro dos limites aceitáveis (Compatível com a Normalidade): quando os limiares tonais em todas as frequências apresentarem valores inferiores e iguais a 25 dB (NA). No entanto, pode-se observar um audiograma compatível com a normalidade, mas com um traçado que se assemelha à PAIR (entalhe nas frequências altas), indicando uma provável PAIR em fase inicial (FERREIRA JUNIOR, 1998).
 - Audiograma sugestivo de perda auditiva induzida por Níveis de Pressão Sonora elevados: acometimento neurosensorial na forma de entalhe nas frequências altas (3000 e/ou 4000 e/ou 6000 Hz), maiores ou iguais a 30 dB.
 - Audiograma não sugestivo de perda auditiva por Níveis de Pressão Sonora elevados, sugestivo de outras patologias auditivas não associadas ao ruído: audiograma não característico de entalhe nas frequências altas. Incluem-se aqui os audiogramas com prováveis ocorrências concomitantes de PAIR e com patologia auditiva (traçados híbridos). São traçados que lembram a PAIR, mas, segundo FERREIRA JUNIOR (1998), num contexto atípico em relação às características mais comuns da PAIR.
- 4) Devolutiva: ao final da avaliação foi repassado ao funcionário o resultado do seu exame audiométrico.

Aplicação do Questionário

Para a realização da pesquisa foi utilizado o questionário intitulado como “Crenças e atitudes sobre proteção auditiva e perda auditiva”, que foi desenvolvido e validado por pesquisadores do NIOSH dos Estados Unidos (STEPHENSON & MERRY 1999, NIOSH contrato NIOSH nº211-93-006) e utilizado anteriormente nos Estados Unidos, Suécia e Brasil (STEPHENSON & MERRY 1999, SVENSSON *et al.*, 2004, SARTORI, 2004). Este questionário busca informações dos trabalhadores referentes às suas crenças e seu comportamento com relação à prevenção da perda auditiva, o mesmo consiste de vinte e oito questões, e é subdividido em dez áreas temáticas apresentadas a seguir:

1. Percepção de suscetibilidade de adquirir uma perda auditiva (questões 1,13).
2. Percepção da severidade das conseqüências de perda auditiva (questões 2,14).
3. Percepção de benefícios de uma ação preventiva (questões 5, 16, 24).
4. Percepção de obstáculos para ação preventiva: a) conforto (questões 6, 17, 25).
5. Percepção de obstáculos para ação preventiva: b) atenuação dos sons importantes (questões 7, 18).
6. Percepção de obstáculos para ação preventiva: c) comunicação (questões 8, 19, 26).
7. Percepção de obstáculos para ação preventiva: d) conveniência e disponibilidade (questões 3, 9, 20, 27).
8. Intenções de comportamento (questões 10, 21, 28).
9. Normas Sociais (questões 11, 22).
10. Auto-eficácia (questões 4, 12, 15, 23).

As respostas são dadas em uma escala LIKERT de 1 a 5, com as respostas variando de *Concordo totalmente*, resposta número 1, a *Discordo totalmente*, resposta número 5. Cada participante da pesquisa respondeu o questionário individualmente após a realização da audiometria periódica, o mesmo retirou o questionário com a Fonoaudióloga. Para o preenchimento os trabalhadores foram orientados a marcar a alternativa que melhor descreve sua opinião sobre a frase. Foram também informados de que não existem respostas certas ou erradas e que o interesse é obter a opinião deles.

O questionário foi submetido ao teste de confiabilidade, através do cálculo do coeficiente alfa de Cronbach, resultando em um coeficiente igual a 0,768593, portanto, acima do valor mínimo desejável que é 0,7. Esse resultado mostra que as respostas obtidas são confiáveis para a população estudada.

Análise Estatística

As análises examinaram a relação entre os escores por área temática em relação as seguintes variáveis: idade,

sexo, nível de ruído, resultados da audiometria, tempo de trabalho na empresa, setor e turno de trabalho.

Para a análise estatística dos escores foram utilizados Métodos Descritivos (média e desvio padrão) e, determinações dos Coeficientes de Correlações entre as variáveis envolvidas e os escores das áreas temáticas. Utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman para as variáveis nominais (áudio, sexo e setor) enquanto que para as variáveis ordinais (idade, tempo de empresa, turno e nível de ruído) utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson. Foi adotado o nível de significância de 5% para testar a significância dos coeficientes de correlações.

RESULTADOS

Resultados Audiométricos

Observou-se que 60 trabalhadores pesquisados (60%) apresentaram exame audiométrico com limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade e 40 trabalhadores (40%) apresentaram exame audiométrico com Déficit Auditivo, sendo que destes 31 trabalhadores (31%) apresentaram limiares sugestivos de PAIR bilateralmente, diagnóstico fornecido pelo médico do trabalho que atende a empresa e 9 trabalhadores (9%) apresentaram outras alterações auditivas.

Resultados das Respostas dos Questionários

Quanto ao tempo de empresa e de exposição a ruído dos participantes da pesquisa o mesmo varia de 10 a 39 anos, assim divididos 78 funcionários que participaram da pesquisa (78%) estão expostos a ruído por um período entre 10 a 19 anos, 17 funcionários pesquisados (17%) estão expostos a ruído por um período entre 20 a 29 e, o restante 5 funcionários integrantes da pesquisa (5%) estão expostos a ruído por um período entre 30 a 39 anos.

O questionário foi submetido ao teste de confiabilidade, através do cálculo do coeficiente alfa de Cronbach, resultando em um coeficiente igual a 0,768593, portanto, acima do valor mínimo desejável que é 0,7. Esse resultado mostra que as respostas obtidas são confiáveis para a população estudada.

Abaixo estão os resultados dos 100 funcionários que responderam o questionário, por área temática.

A área Percepção de suscetibilidade de adquirir uma perda auditiva foi examinada através de duas questões de número 1 e 13. A afirmação 1 foi: “Penso que posso

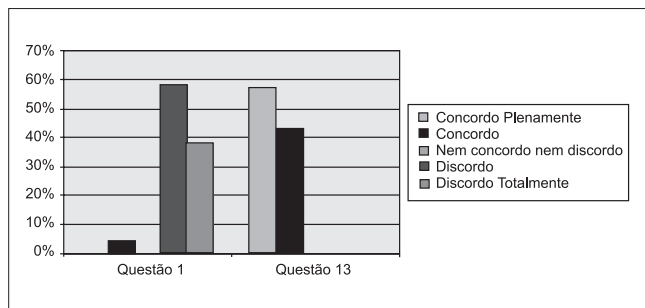


Gráfico 1. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre a percepção de suscetibilidade de adquirir uma perda auditiva (questões 1 e 13).

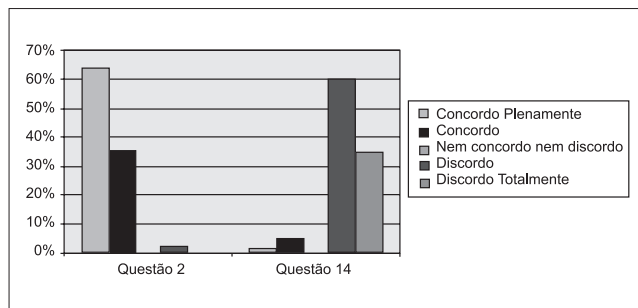


Gráfico 2. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre a Percepção da severidade das conseqüências da perda auditiva (questões 2 e 14).

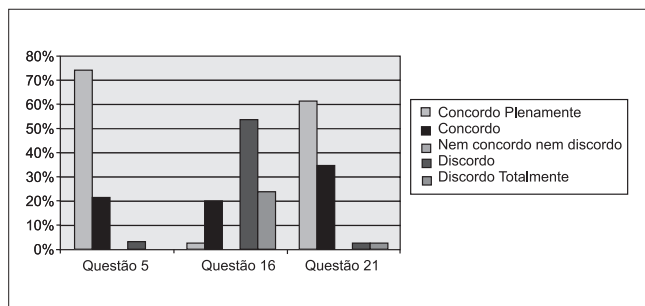


Gráfico 3. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre a Percepção de benefícios de uma ação preventiva (questões 5, 16 e 24).

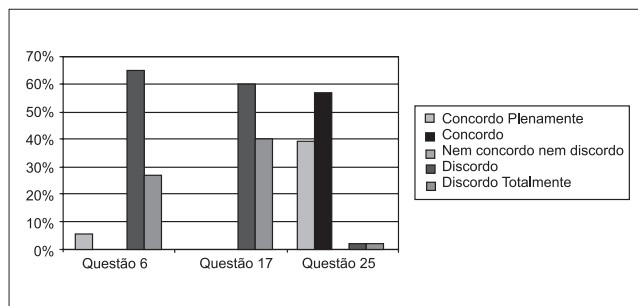


Gráfico 4. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre a Percepção de obstáculos para ação preventiva: a) conforto (questões 6, 17, 25).

trabalhar perto de barulho alto sem que isso cause danos a minha audição”, enquanto que a afirmação 13 foi: “Acredito que a exposição ao barulho alto pode prejudicar minha audição”, As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 1.

A área Percepção da severidade das conseqüências da perda auditiva foi examinada através de duas questões de número 2 e 14. A afirmação 2 foi: “Seria mais difícil para as pessoas conversarem comigo se eu perdesse parte da minha audição”, enquanto que a afirmação 14 foi “Não penso que seria uma grande desvantagem perder parte da minha audição por ter trabalhado em ambiente muito barulhento”: As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 2.

A área Percepção de benefícios de uma ação preventiva foi examinada através de três questões de número 5, 16 e 24. A afirmação 5 foi: “Estou convencido de que posso evitar perda de audição usando protetores auditivos”, a afirmação 16 foi “Não posso proteger minha audição a menos que eu use protetores auditivos em ambientes muito barulhentos”, enquanto que a afirmação 24 foi “Se eu realmente quiser manter minha audição, é importante que eu use protetores auditivos todas as vezes

que eu estiver perto de barulho alto”: As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 3.

A área Percepção de obstáculos para ação preventiva - Conforto foi examinada através de três questões de número 6, 17 e 25. A afirmação 6 foi: “Protetores externos são muito quentes e pesados para eu usar durante meu trabalho”, a afirmação 17 foi “Protetores externos fazem muita pressão em minhas orelhas para serem confortáveis”, enquanto que a afirmação 24 foi: “Protetores podem ser confortáveis se ajustados corretamente”. As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 4.

A área Percepção de obstáculos para ação preventiva - Atenuação dos Sons Importantes foi examinada através de duas questões de número 7 e 18. A afirmação 7 foi: “É difícil para ouvir sinais de advertência como back-up beeps se eu estiver usando protetores auditivos”, a afirmação 18 foi “Usar protetores não me priva de ouvir sons importantes feitos pelas ferramentas ou máquinas”. As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 5.

A área Percepção de obstáculos para ação preventiva - Comunicação foi examinada através de três questões de número 8, 19 e 26. A afirmação 8 foi: “Não posso usar

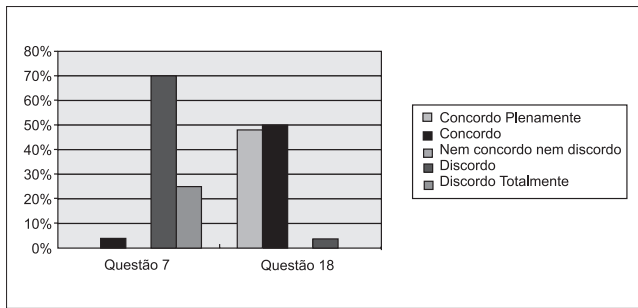


Gráfico 5. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre a Percepção de obstáculos para ação preventiva: b) atenuação dos sons importantes (questões 7, 18).

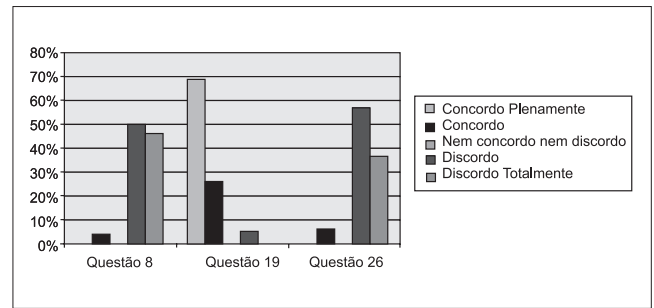


Gráfico 6. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre Percepção de obstáculos para ação preventiva: c) comunicação (questões 8, 19, 26).

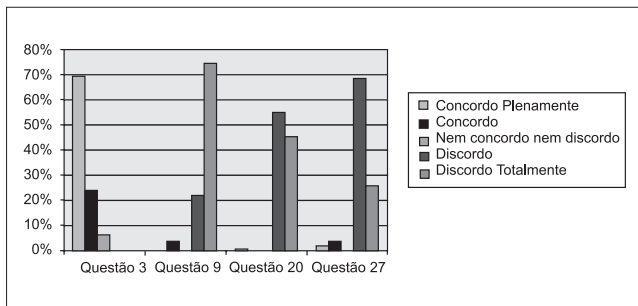


Gráfico 7. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre Percepção de obstáculos para ação preventiva: d) conveniência e disponibilidade (questões 3, 9, 20, 27).

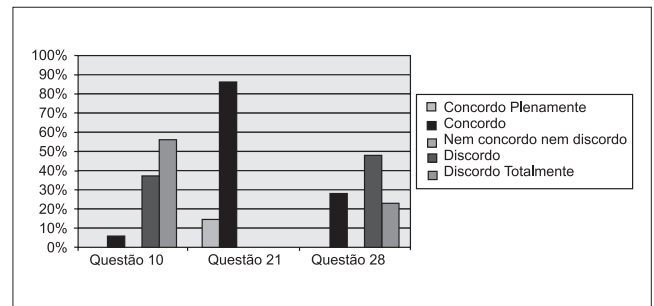


Gráfico 8. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre Intenções de comportamento (questões 10, 21, 28).

protetores porque preciso ouvir as pessoas falando comigo enquanto trabalho”, a afirmação 19 foi “Posso entender as falas suficientemente bem para fazer meu trabalho enquanto estou usando protetores”, enquanto que a afirmação 26 foi: “Mesmo quando o local não é barulhento algumas vezes é difícil para eu ouvir quando as pessoas estão falando comigo”. As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 6.

A área Percepção de obstáculos para ação preventiva - Conveniência e Disponibilidade foi examinada através de quatro questões de número 3, 9, 20 e 27. A afirmação 3 foi: “Onde eu trabalho há protetores auditivos prontamente disponíveis para eu usar”, a afirmação 9 foi “Conseguir protetores auditivos para usar no trabalho não é conveniente para mim”, a afirmação 20 foi: “No trabalho, posso escolher entre vários e diferentes protetores para usar”, enquanto que a afirmação 27 foi: “Protetores auditivos não são muito caros para eu comprar”. As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 7.

A área Intenções de Comportamento foi examinada através de três questões de número 10, 21 e 28. A afirmação 10 foi: “Não pretendo usar protetores quando eu estiver próximo a ferramentas ou equipamentos que

produzam altos ruídos”, a afirmação 21 foi “Geralmente uso protetores sempre que estou trabalhando perto de barulho alto ou equipamento barulhento”, enquanto que a afirmação 28 foi: “Se eu tivesse um protetor auditivo comigo eu o usaria todas as vezes que eu estivesse perto de qualquer barulho que fosse alto o suficiente para prejudicar minha audição”. As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 8.

A área Normas Sociais foi examinada através de duas questões de número 11 e 22. A afirmação 11 foi: “Meus colegas geralmente usam protetores quando trabalham em ambiente com barulho arriscado”, enquanto a afirmação 22 foi: “Meus colegas geralmente não usam protetores quando precisam trabalhar em áreas barulhentas”. As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 9.

A área Auto Eficácia foi examinada através de quatro questões de número 4, 12, 15 e 23. A afirmação 4 foi: “Nem sempre posso dizer quando preciso usar protetores auditivos”, a afirmação 12 foi “Acredito que sei como ajustar e usar os protetores auditivos”, a afirmação 15 foi: “Posso dizer quando um protetor interno precisa ser substituído”, enquanto que a afirmação 23 foi: “Se meus colegas de trabalho perguntassem eu poderia mostrar a eles a maneira

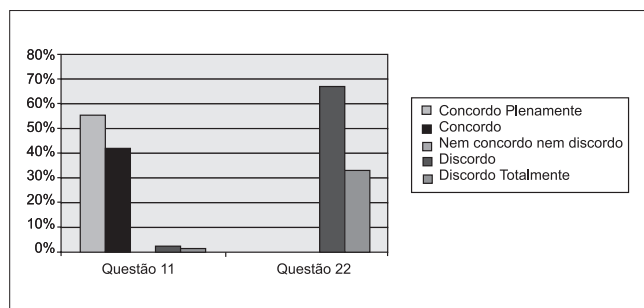


Gráfico 9. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre Normas Sociais (questões 11, 22).

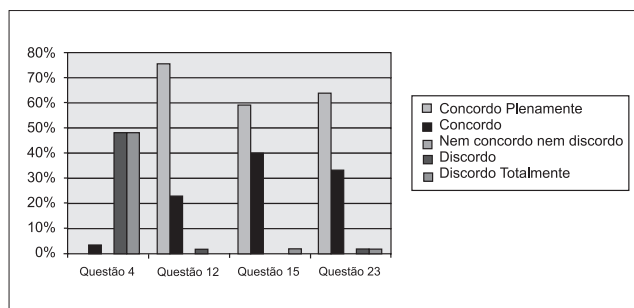


Gráfico 10. Distribuição em porcentagem dos participantes do estudo sobre Auto-eficácia (questões 4, 12, 15, 23).

Quadro 1. Correlação entre as variáveis descritivas da população, de acordo com as áreas temáticas do questionário.

	Audio	Sexo	Idade	Tempo na Empresa	Turno	Setor	Nível Ruído
1. Percepção de suscetibilidade de adquirir uma perda auditiva	0,385	0,284	0,261	0,543	0,903	0,949	0,379
2. Percepção da severidade das conseqüências de perda auditiva	0,348	0,458	0,795	0,086*	0,638	0,491	0,255
3. Percepção de benefícios de uma ação preventiva	0,694	0,364	0,641	0,090*	0,277	0,269	0,193
4. Percepção de obstáculos para ação preventiva -							
a) conforto	0,389	0,722	0,124	0,475	0,858	0,748	0,041*
b) atenuação dos sons importantes	0,056*	0,658	0,906	0,441	0,623	0,683	0,274
c) comunicação	0,024	0,437	0,272	0,675	0,981	0,540	0,875
d) conveniência e disponibilidade	0,508	0,726	0,584	0,469	0,470	0,006	0,580
5. Intenções de comportamento	0,761	0,482	0,531	0,630	0,916	0,569	0,546
6. Normas Sociais	0,968	0,972	0,242	0,779	0,686	0,135	0,650
7. Auto-eficácia	0,029	0,475	0,765	0,003	0,941	0,627	0,405

correta de ajustar e usar protetores auditivos”. As porcentagens das respostas registradas estão no Gráfico 10.

O cálculo dos escores para cada área temática do questionário, já descritas anteriormente e a análise de como os escores do questionário se relacionam com as demais variáveis do estudo, que incluem: áudio, sexo, idade, tempo de empresa, turno, setor, nível de ruído no local de trabalho, estão expostos no Quadro 1. Ele inclui os valores de p para o teste de significância da correlação entre a escala, em cada área temática, e as variáveis consideradas.

Para as variáveis nominais (resultado da audiometria, sexo e setor) o coeficiente de correlação utilizado foi o Coeficiente de Contingência enquanto que para as variáveis ordinais (idade, tempo de empresa, turno e nível de ruído), foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Spearman. Ao nível de significância de 5% (0,05) a correlação somente é significativa se $p < 0,05$. No quadro 1 estão assinalados em negrito os valores de p para as correlações significativas, e

um asterisco indica as correlações que não atingiram mas estão muito próximas ao nível de significância.

DISCUSSÃO

Este estudo verificou o conhecimento dos funcionários expostos a ruído industrial com relação à perda auditiva e o ruído, conhecimento este, importante para a promoção da saúde auditiva. Foram levantadas as variáveis que podem estar associadas ao conhecimento e atitude dos funcionários em relação à exposição a ruído e o risco de perda auditiva.

A análise dos resultados audiométricos que dos 100 funcionários participantes da pesquisa revelou que 60 deles (60%) apresentam limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade bilateralmente, e 40 funcionários participantes da pesquisa (40%) apresentaram déficit auditivo bilateralmente. Destes 40, 31 (31%) deles apresentaram exame audiométrico sugestivo de perda

auditiva induzida por ruído (PAIR) e 9 (9%) apresentaram outras alterações auditivas.

O instrumento escolhido traz informações que podem revelar os pontos fortes e os fracos, ou seja, que necessitam ser tratados num programa educativo, ou ainda, em possíveis mudanças de política da empresa. Entretanto, a maioria dos funcionários afirmou que o mesmo é longo e de difícil entendimento, desta forma fica aqui registrada a sugestão para que o instrumento possa ser simplificado sem perder suas características essenciais.

SARTORI (2004) realizou um trabalho semelhante a este com funcionários de uma indústria cujas atividades principais são: a extração de óleo vegetal, fabricação de farelo e recebimento de soja, na cidade de Joaçaba/SC, com o objetivo de avaliar o conhecimento e o comportamento dos funcionários em relação a exposição ao ruído existente na empresa.

SVENSSON *et al.* (2004) realizaram na Suécia um trabalho semelhante a este, onde examinaram as convicções e atitudes de trabalhadores sobre audição e prevenção de perda auditiva e em particular como isso afeta uso do protetor auditivo deles/delas, fez ainda a comparação desses dados em relação a exposição ao ruído, habilidade auditiva e idade. Dos participantes 95% responderam que estavam sabendo que barulho alto pode danificar a sua audição, 90% consideraram que uma perda auditiva seria um problema sério, e 85% acreditaram que o protetor auditivo pode proteger a sua audição.

Estes dados são semelhantes aos descritos nos resultados deste trabalho, onde 100% dos trabalhadores concordam que a exposição a barulho alto pode prejudicar a sua audição, 98% dos pesquisados concordam que uma perda auditiva seria um problema sério para eles, e 96% estão convencidos de que o protetor auditivo pode proteger a sua audição e evitar a perda auditiva.

Ao contrário das respostas obtidas por SVENSSON *et al.* (2004) que são baixas porcentagens de trabalhadores que sempre “usam o protetor auditivo” quando expostos ao barulho, e 55% dos trabalhadores indicaram que não podem ouvir sinais de advertência quando estão usando protetor auricular e ainda 45% dos trabalhadores referiram que consideraram o protetor auditivo incômodo, as respostas neste trabalho encontradas demonstram que 100% afirmam que geralmente usam protetor auditivo quando estão trabalhando perto de barulho alto ou equipamento barulhento, e 96% discordam que não seja possível ouvir sinais de advertência como back up beeps quando estão usando protetor auditivo, e ainda, 98% afirmam que o protetor auditivo pode ser confortável se ajustado corretamente.

WILLIAMS *et al.* (2004) também desenvolveram um projeto sobre conhecimento de trabalhadores, que examinou as percepções dos trabalhadores rurais relativas à exposição ao ruído, barulho e audição. Foram comparados testes audiométricos com percepções de ruído enquanto risco de danos na audição e ação preventiva. As percepções de ruído no trabalho tenderam a ser mais positivo se as pessoas sentissem que tiveram problemas de audição. Não havia nenhuma diferença em ação preventiva entre os grupos. Ambos os grupos taxaram barreiras à ação preventiva. Concluiu que há necessidade de treinamento específico que assegurem aos trabalhadores rurais tenham habilidades para entrar em ação reduzindo exposição de barulho no trabalho.

Podemos através dessas comparações perceber que alguns resultados se assemelham e outros divergem, o que pode ter referência as diferentes atividades desenvolvidas, diferentes práticas adotadas pelas empresas, formas de abordagem sobre proteção auditiva, incentivo ao uso do protetor dentre outros aspectos.

O questionário utilizado neste trabalho revelou que os funcionários têm um bom conhecimento dos efeitos do barulho alto sobre a nossa audição e sobre a nossa vida diária no convívio com os colegas e durante a jornada de trabalho, bem como dos efeitos de ações preventivas que visem o conforto, conveniência dentre outros aspectos onde há percebe-se a necessidade e os benefícios do uso correto do protetor auricular e também as conseqüências do mau uso do mesmo, ainda, a maioria afirmou ter conhecimento da forma correta do uso de protetor auditivo e de quando é necessária a sua troca.

Observou-se na área temática percepção de obstáculos para ação preventiva sessão conveniência e disponibilidade que 99 (99%) dos trabalhadores discordaram da afirmativa “no trabalho posso escolher entre vários e diferentes protetores para eu usar”, esta discordância em numero considerável se deu devido à realidade vivenciada pelos mesmos na empresa onde realmente não há opção de escolha de protetor, todos os funcionários fazem uso de protetor auricular tipo concha modelo 3M 1435 e 3M 1450 de acordo com o setor de trabalho e a atividade desenvolvida. Percebeu-se que os funcionários desejam ter o direito de escolha do tipo do protetor que gostariam de usar ou então que fosse o mais cômodo. Desta forma foi recomendado aos profissionais do SESMT que deveria ser disponibilizada uma variedade de tipos e modelos de protetor auditivo de forma que o trabalhador pudesse selecionar o que melhor se adapta a ele, baseado no conforto, facilidade de manuseio e controle dentre outros e também que seja proporcionado aos funcionários um treinamento individual na seleção do protetor quanto a forma de uso, conserto, higienização e substituição do mesmo.

SVENSSON *et al.* (2004) em sua pesquisa com trabalhadores suecos, também observou que nas companhias estudadas, os trabalhadores tiveram um número limitado de alternativas de escolha de protetor auditivo e não receberam treinamento especial para o uso, cuidado e manutenção dos mesmos, desta forma após obter estas informações através de questionário recomendou que deve ser provida uma variedade de estilos de protetores auditivos, de forma que trabalhadores pudessem selecionar um dispositivo baseado em conforto, facilidade de uso e controlando, e facilidade de comunicação. Ainda ele sugere que cada trabalhador deveria receber treinamento individual na seleção, enquanto ajustando, uso, conserto, e substituição do protetor auditivo.

Ainda, com relação aos resultados abaixo estão as correlações significativas realizadas entre as áreas temáticas e algumas variáveis.

Percebeu-se que para a área temática Percepções de obstáculos para ação preventiva sessão conforto a variável nível de ruído é significativa, isso se deve ao fato de que todos participantes do estudo fazem uso do mesmo protetor, independente do nível de ruído a que estão expostos, ou seja, todos usam protetor auditivo tipo concha. Como já mencionado anteriormente no início deste estudo alguns funcionários faziam uso de protetor auditivo tipo plug, modelo Pomp Plus e outros faziam uso de protetor auditivo tipo concha, modelos mencionados anteriormente, porém no decorrer da pesquisa por ordem da gerência da indústria todos os funcionários receberam protetor auditivo tipo concha modelos modelo 3M 1435 ou 3M 1450 independente do setor de trabalho e/ou nível de ruído do setor, desta forma os trabalhadores passaram a fazer uso deste protetor, o que ocasionou sensação de desconforto e até rejeição por parte de alguns funcionários que durante todo o seu tempo atividade na empresa sempre usaram protetor auditivo tipo plug e agora devem se adaptar ao protetor tipo concha. Além disso, os funcionários vivenciam dificuldades quanto à adaptação e o conforto do protetor auditivo imposto pela empresa, por razões diversas, como o uso do gorro, o uso de óculos de lente e/ou óculos protetor que é usado em um setor específico, o uso do capacete dentre outras, pois o protetor auditivo é indispensável tendo o ruído como agente de risco em todos os setores da empresa. Dessa forma deveria ser revista a questão do uso de protetor auditivo de um único tipo para todos os setores, respeitando o nível de ruído, como agente nocivo e o conforto dos trabalhadores, buscando uma alternativa intermediária.

Observou-se ainda que para a área temática Percepção de obstáculos para ação preventiva sessão comunicação a variável resultado da audiometria é significativa, o que sugere que as pessoas que possuem

audição alterada experienciem dificuldades para comunicação quando usam protetor auditivo. Cada um desses casos deveria ser revisto de maneira individual para busca de um protetor que não interfira na comunicação, mas que ainda ofereça a atenuação necessária.

Percebeu-se que para a área temática Percepção de obstáculos para ação preventiva sessão conveniência e disponibilidade a variável Setor de Trabalho é significativa, que sugere que as pessoas vivenciem dificuldades quanto a disponibilidade de diferentes tipos de protetor auditivo, pois a empresa disponibiliza apenas um tipo de protetor auditivo, que é o tipo concha. Novamente sugere-se revisão desses casos de forma individual visando à busca de um protetor auditivo que ao qual se adapte cada funcionário, respeitando o setor em que trabalha a atividade que desempenha e o nível de ruído ao qual o mesmo esta exposto.

Verificou-se ainda que para a área temática Auto-eficácia a variável resultado da audiometria é significativa. Essa associação provavelmente ocorre, pois o funcionário ao receber o resultado de sua audiometria acompanhado de informações, percebe que ele é realmente capaz de prevenir uma perda auditiva. O resultado da audiometria comprova a percepção de sua auto-eficácia. Além disso, os funcionários recebem, de forma individual e coletiva, participam de integrações e reintegrações, treinamentos, gincanas, dentre outras programações e atividades realizadas pelo PCA e pela Segurança do Trabalho em conjunto com os demais setores da empresa sempre abordando os temas Audição e Proteção Auditiva como tema principal. Todas essas atividades tornam o funcionário mais confiante e ativo, fazendo com que o mesmo acredite que é capaz de proteger a própria audição.

Observou-se também que para a área temática Auto-eficácia a variável tempo de empresa é significativa. Através destes resultados podemos justificar que quanto maior o tempo de empresa maior é o tempo de uso do protetor, maior é o número de participações dos funcionários nas atividades relacionadas a treinamentos, palestras, integrações, reintegrações, mais reavaliações audiológicas, mais trocas de protetor auditivo, enfim maior integração do funcionário com as ações do PCA da empresa gerando maior conhecimento e atitude, e maior é a sua percepção de que como individuo, é capaz de proteger a própria audição.

As análises realizadas por SVENSSON *et al.* (2004) em sua pesquisa com trabalhadores suecos identificaram diferenças significantes referentes ao mau uso do protetor auditivo relacionado à idade, tempo de empresa e grupos de diferentes empresas.

Vale ressaltar que embora quase que a totalidade das respostas sejam satisfatórias e demonstrem o conhecimento dos trabalhadores sobre ruído e perda auditiva, é de suma importância à renovação e o aprimoramento desses conhecimentos através de ações que renovem e aperfeiçoem este conhecimento, pois mantendo os funcionários atualizados poderemos construir uma produção eficaz, com níveis de segurança e proteção adequados, e melhoraremos ainda mais os conceitos e as respostas já descritas no resultados deste trabalho.

Finalmente, foi possível através dos dados perceber que há uma população significativa que apresenta déficit auditivo sugestivo ou não de perda auditiva induzida pelo ruído, desta forma, foi inserido no planejamento um novo treinamento com ênfase no assunto “Proteção Auditiva”, bem como a solicitação de troca de protetor auditivo, no caso dos mesmos estarem em más condições de uso, pois, todos os funcionários já fazem uso de protetor tipo concha. Reforçou-se também a permanência do período semestral para a reavaliação audiológica nestes casos, bem como a realização de encaminhamentos para o Médico do Trabalho da Empresa e/ou Médico Otorrinolaringologista, dentre outras ações descritas no decorrer do trabalho.

O questionário demonstrou que os funcionários estão informados da necessidade da integridade auditiva para o seu próprio bem estar e das pessoas que o rodeiam, das formas de proteção auditiva, bem como das conseqüências do mau uso de protetor auricular, dos danos do ruído ao organismo e ao trabalho, porém como mencionado anteriormente, conhecimento se constrói e se aperfeiçoa dia após dia, continuamente.

Desta forma, sugere-se permaneçam ativas dentro da empresa ações como aconselhamentos individuais e coletivos, integrações, reintegrações, treinamentos, palestras educativas, gincanas, e todas as demais atividades propostas pela Equipe do SESMT em especial a Equipe do PCA que gerencia e desenvolve grande parte destas atividades, difundindo informações e despertando a cada dia o interesse dos funcionários em saber mais como proteger a sua audição, como e porque utilizar o protetor auditivo corretamente, como incentivar o colega a se proteger ensinando o mesmo a ajustar o seu protetor corretamente, fazer com que os funcionários sejam membros ativos no quesito proteção e segurança, relacionando a sua própria proteção e segurança, e que os mesmos não apenas esperem que outras pessoas o façam.

Ainda, mais do que tudo, é necessário que o próprio profissional Fonoaudiólogo demonstre o seu trabalho, e de forma ética se faça necessário dentro da equipe, e da empresa, e conquiste o seu espaço para cada vez trabalhar mais em prol a saúde e qualidade de vida dos nossos

trabalhadores, em muitas situações muito sofridos, pois cabe aos profissionais da área de saúde do trabalhador conhecer os riscos e as conseqüências dessas exposições, bem como as normas e leis que norteiam as estas atividades.

CONCLUSAO

Este trabalho teve como objetivo verificar o conhecimento dos funcionários expostos a ruído industrial com relação à perda auditiva e o ruído. Este conhecimento possibilita ao profissional de saúde identificar fatores e, propor medidas eficazes para aperfeiçoar sempre mais o conhecimento de funcionários bem como para nortear as ações propostas e desenvolvidas pelo PCA da empresa.

O questionário, principal instrumento utilizado é recomendado para profissionais e pesquisadores na área de Fonoaudiologia - Audiologia Ocupacional, na avaliação de se programa de conservação auditiva. Porém durante a aplicação do mesmo para este trabalho percebeu-se que a maioria dos participantes da pesquisa referiu que a versão em português do questionário é de difícil entendimento, necessitando ser revista e validada para nossa língua.

Foram observadas correlações estatisticamente significativas entre a área temática Percepções de obstáculos para ação preventiva (conforto) e o nível de ruído no setor de trabalho, entre a área temática Percepção de obstáculos para ação preventiva (comunicação) e o resultado da audiometria, entre a área temática Percepção de obstáculos para ação preventiva (conveniência e disponibilidade) e o setor de trabalho, entre a área temática Auto-eficácia e o resultado da audiometria e ainda, entre a Auto-eficácia e o tempo de empresa. Os resultados encontrados neste trabalho demonstram a efetividade do programa de conservação auditiva, que é desenvolvido na empresa, bem como o conhecimento dos funcionários referente a audição e a proteção auditiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Institute for Occupational Safety And Health - NIOSH. Franks, J., Stephenson, M. R., Merry, C. J. (eds.) Preventing occupational hearing loss: a practical guide. U.S. Department of Health and Human Services - Public Health Service - Centers for Disease Control and Prevention. 1996.
2. Stephenson, M.R., A comparison and contrast of workers' vs. health and safety professionals' attitudes and beliefs about preventing occupational hearing loss. NIOSH poster presented at National Hearing Conservation Association Annual Conference Feb 25 - 27, 1999, in Atlanta GA, (1999).

“Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/noise/nhca99f.ppt>”

3. Brasil. Portaria Nº. 19 Brasília, Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, 09.09.1998 (DOU de 22.04.1998).

4. Svensson EB, Morata TC, Nylén P, Krieg EF, Johnson AC. Beliefs and attitudes among Swedish workers regarding the risk of hearing loss. *Int. J. Audiol.* 2004, 43(10):585-93.

5. Sartori E. Conhecimento e atitude de trabalhadores em relação à exposição a ruído no trabalho e à prevenção da perda auditiva. In: Morata, TC. *Caminhos para a saúde auditiva: ambiental - ocupacional*. São Paulo: Plexus Editora, 2005.

6. Williams SP, et al.; Hearing loss and perceptions of noise in the workplace among rural Australians *Australian Journal of Rural Health*, 2004, 12: 115-119.