

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE PERDAS AUDITIVAS EM PESCADORES: PERFIL AUDITIVO E AÇÕES EDUCATIVAS

Hearing loss prevention program in fishermen: hearing profile and educational actions

Adriana Betes Heupa ⁽¹⁾, Claudia Giglio de Oliveira Gonçalves ⁽²⁾, Evelyn Joice Albizu ⁽³⁾, Milena Raquel lantas ⁽⁴⁾, Adriana Bender Moreira de Lacerda ⁽⁵⁾, Diolen Conceição Barros Lobato ⁽⁶⁾

RESUMO

Objetivo: caracterizar o perfil de pescadores participantes de uma ação educativa desenvolvida como parte do Programa de Prevenção de Perdas Auditivas. **Método:** estudo seccional realizado com 52 pescadores industriais. Realizou-se ações educativas abordando temas pertinentes à audição, como funcionamento e cuidados. Após a ação, os participantes responderam a um questionário com questões referentes aos conceitos empregados na palestra e às queixas apresentadas, a seguir fizeram o exame de audiometria. **Resultados:** a idade dos pescadores variou de 24 a 65 anos (média de 42,8 anos). 61,53% das audiometrias estavam alteradas, sendo que 96,8% dos pescadores com alterações auditivas tinham mais de 40 anos. No questionário respondido, 78,84% dos pescadores consideraram que o ruído das embarcações é de forte intensidade; 17,31% referiam dificuldades auditivas; 30,77% com dificuldades em compreender fala e 46,15% com zumbido. 76,92% responderam que além da perda auditiva, o zumbido é um dos efeitos relacionados à exposição ao ruído. Todos estes resultados indicam a necessidade de intervenção preventiva individual e coletiva nesta população. O índice de perdas auditivas é um número que chama a atenção, porém, poucos sentem dificuldades auditivas. A ação educativa realizada foi o primeiro passo para a conscientização destes trabalhadores em relação à prevenção dos prejuízos que a exposição ao ruído pode causar à saúde. **Conclusões:** houve dependência significativa entre o perfil auditivo e a idade dos pescadores, ou seja, a ocorrência de alterações auditivas é significativamente maior a partir de 40 anos de idade. Assim, os pescadores que apresentavam mais de 40 anos de idade tem 18,05 vezes mais alterações auditivas do que os com menos de 40 anos.

DESCRITORES: Audiologia; Ruído; Perda Auditiva; Trabalhadores; Saúde Coletiva; Educação

⁽¹⁾ Fonoaudióloga, Mestranda em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil; Especialista em Audiologia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia.

⁽²⁾ Fonoaudióloga; Professora do Programa de Mestrado e Doutorado em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil; Doutora em Saúde Pública pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp.

⁽³⁾ Engenheira Civil, responsável pelo setor de Higiene do Trabalho no Centro estadual da FUNDACENTRO; Doutoranda em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil; Mestre em Construção Civil pela Universidade Federal do Paraná

⁽⁴⁾ Fonoaudióloga; Mestre em Distúrbios da Comunicação pela Universidade Tuiuti do Paraná – UTP.

⁽⁵⁾ Fonoaudióloga; Professora do Programa de Mestrado e Doutorado em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil; Doutora em Ciências Biomédicas pela Universidade de Montreal- Canadá.

INTRODUÇÃO

Além do ruído, outros agentes químicos também são causadores de problemas auditivos em trabalhadores. Há, então, a proposta de utilização do termo Programa de Prevenção de Perdas Auditivas (PPPA), que englobaria ruído e outros agentes de risco para a audição. Este programa tem como objetivo a redução, e eventual eliminação da perda auditiva por exposição ao ambiente de trabalho. Para

⁽⁶⁾ Fonoaudióloga; Professora do Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade da Amazônia – UNAMA; Mestranda em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil; Especialista em Audiologia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia.

Conflito de interesses: inexistente

tanto, diversas estratégias de prevenção das perdas auditivas induzidas por ruído são propostas, devido ao risco que o ruído proporciona. A prevenção é necessária para garantir a capacidade auditiva do trabalhador exposto a níveis elevados de ruído e/ou outros agentes otoagressivos, evitando-se problemas relacionados às dificuldades de comunicação e de segurança do indivíduo, além de evitar efeitos extra-auditivos relacionados à exposição a esses agentes^{1,2}.

O Comitê Nacional de Ruído recomenda as seguintes ações para um programa de prevenção de perdas auditivas: reconhecimento e avaliação de riscos para a audição, gerenciamento audiométrico, medidas de proteção coletivas, medidas de proteção individual, ações de educação e motivação, gerenciamento dos dados e avaliação do programa³. Desta forma, um PPPA deve contemplar o desenvolvimento de um programa com ênfase na promoção da saúde, utilizando-se de atividades de intervenção para grupos de trabalhadores e sobre o ambiente de trabalho, buscando-se a efetivação da melhoria das condições de saúde desta população no trabalho e a conscientização dos trabalhadores e empregadores sobre os agentes agressivos e suas consequências na saúde. Espera-se com isso, uma mudança de comportamento nos trabalhadores por meio das ações educativas, para que assumam a sua parcela da responsabilidade pela saúde^{4,5}.

Essa idéia é veiculada em todo o mundo e a convenção da Organização Internacional do Trabalho (OIT) nº 155 que trata da Segurança e Saúde dos Trabalhadores – SST enfatiza o compromisso dos empregadores em instruir os seus trabalhadores, qualificando-os de forma a desempenharem suas atividades de modo seguro e consciente. A legislação brasileira determina, por meio das Normas Regulamentadoras – NR, Portaria 3214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego, o treinamento em SST, sendo tal treinamento fator preponderante para evitar acidentes e doenças do trabalho⁶. E neste sentido, diversos estudos enfatizam a importância das orientações e treinamento para trabalhadores quando à proteção auditiva, visando uma melhor atitude preventiva⁷⁻⁹. Com os programas educativos, os trabalhadores novos devem receber estas informações antes da exposição ao ruído, justamente para trabalhar sua conscientização e os trabalhadores com perda auditiva induzida por ruído serão capazes de mudar atitudes e comportamentos frente ao ruído. Esperando-se assim um esforço por parte destes trabalhadores para combater os problemas de audição que os atingem em seu ambiente de trabalho^{10,11}.

As estratégias utilizadas para as ações educativas podem variar, como: palestras, reuniões,

oficinas, etc. e os recursos utilizados podem ser igualmente diversos². A utilização de recursos, como por exemplo, multimídia, na orientação de trabalhadores sobre uso adequado de protetores auriculares foi abordada em estudo, mostrando diferenças significantes entre pré e pós-teste aplicado a um grupo de trabalhadores que passaram por orientações, evidenciando um incremento no uso do protetor auricular após a ação educativa¹².

Um estudo no Brasil avaliou o desenvolvimento de uma ação educativa visando à preservação auditiva em uma marcenaria e concluíram que a ação propiciou um momento de conscientização dos trabalhadores sobre as condições de trabalho e as suas necessárias modificações¹³.

Entre os trabalhadores que podem se beneficiar com as ações educativas voltadas à preservação auditiva estão os pescadores. Esse grupo de profissionais também se expõe a agentes otoagressivos na sua atividade profissional^{14,15}. O confinamento em uma embarcação durante muitas horas, exposto a níveis sonoros elevados, contribui para a alta incidência de Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) entre os pescadores, além dos outros fatores a que esta população está exposta, como a vibração local no braço e de corpo inteiro e a exposição prolongada ao monóxido de carbono¹⁶.

Pensando na situação dos pescadores, a Norma Regulamentadora – NR-30, Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário, determina aos armadores e seus prepostos a observância e cumprimento da NR-01, inclusive no tocante a informar aos trabalhadores sobre os riscos profissionais e os meios para sua prevenção, além da necessidade de disponibilização à bordo das embarcações das normas de Saúde e Segurança no Trabalho aos pescadores e de material instrucional a respeito da segurança e saúde no trabalho a bordo e preservação do meio ambiente¹⁷.

Com base nestes pressupostos, esta pesquisa teve então o objetivo de caracterizar o perfil dos pescadores participantes de uma ação educativa desenvolvida como parte do Programa de Prevenção de Perdas Auditivas.

■ MÉTODO

O desenvolvimento de um programa de Preservação de Perdas Auditivas faz parte do Programa ACQUA FÓRUM da FUNDACENTRO, o que vem sendo desenvolvido no Paraná e em Santa Catarina por meio do Projeto “Avaliação dos Riscos e Doenças Ocupacionais na Pesca Profissional nos Estados do Paraná e Santa Catarina – ACQUA FÓRUM/PR e SC”. Este Projeto é executado em parceria com o Programa de Pós-Graduação em

Distúrbios da Comunicação – Núcleo de Saúde Auditiva da Universidade Tuiuti do Paraná.

Foram desenvolvidas ações educativas para 52 pescadores industriais, vinculados ao Sindicato dos Trabalhadores das Empresas de Pesca de Santa Catarina (SITRAPESCA), separados em grupos em torno de 15 pescadores. A idade dos pescadores estudados variou de 24 a 65 anos, com média de 42,8 anos e mediana de 43,5 anos.

As ações educativas foram realizadas nas dependências do SITRAPESCA, com duração de 40 minutos cada uma. Realizou-se uma apresentação em multimídia, preparada especialmente para essa população, respeitando as particularidades dos pescadores, como a baixa escolaridade e a realidade da exposição aos agentes otoagressores nas embarcações. Na apresentação, foram valorizadas figuras e ilustrações, sendo menos utilizado material com escrita.

Os temas abordados nos encontros foram: o funcionamento da audição; as fontes de ruído ambientais e ocupacionais; os efeitos auditivos e extra-auditivos que o ruído intenso pode causar; e os cuidados com a audição incluindo o uso de protetores auriculares no trabalho.

Além da apresentação em multimídia, realizou-se uma atividade prática para a colocação correta do protetor auditivo, após o fornecido de um par de protetores auditivos do tipo inserção (pré-moldado) para cada participante.

Ao final da ação, os participantes responderam a um questionário, com supervisão dos educadores, sobre a percepção dos mesmos sobre o ruído nas embarcações, os efeitos da exposição ao ruído intenso (abordado na ação educativa) e os sintomas e queixas que apresentavam. Foram realizadas perguntas objetivas, onde cada item era simbolizado por figuras correspondentes, para que

o pescador assinalasse. Esta forma de abordagem foi selecionada em virtude do alto índice de analfabetismo nesta população.

Realizou-se avaliação auditiva, com inspeção do meato acústico externo e audiometria tonal (audiômetro MA41) nos pescadores, em cabina acústica, na própria sede do SITRAPESCA, provida pelo sindicato para a ocasião.

Esse estudo obteve aprovação do Comitê de Ética da instituição ao qual se vincula sob número 094/2006.

Foi realizada a análise descritiva dos resultados dos questionários e calculada a razão de prevalência das alterações auditivas. Foi aplicado o teste de Fischer, com nível de significância de 5% (0,05) nas variáveis idade e perfil auditivo dos pescadores.

■ RESULTADOS

A percepção sobre a intensidade do ruído das embarcações foi considerada pelos pescadores como de forte intensidade (78,84%), 17,30% consideraram de média intensidade e apenas 3,84% consideraram de fraca intensidade.

Encontrou-se 48,46% audiometrias dentro dos padrões de normalidade e as demais alteradas (61,53%), sendo 31 pescadores com perdas auditivas neurossensoriais e 1 com perda auditiva mista.

Ao serem analisadas as alterações auditivas em função da idade, observou-se que 96,8% (n=31) dos pescadores com alterações auditivas tinham mais de 40 anos e apenas 1 pescador possuía menos de 40 anos. Verificou-se, então, que ao nível de significância de 0,05 (5%), houve dependência significativa entre o perfil auditivo e a idade dos pescadores, ou seja, a ocorrência de alterações auditivas é significativamente maior a partir de 40 anos de idade, conforme tabela 1:

Tabela 1 – Distribuição de freqüências da relação entre o perfil auditivo e idade dos pescadores para o teste de fisher (n=52)

Perfil Auditivo	Menos de 40 anos de idade	40 anos ou mais de idade	Valor de p
Alterado	1	31	0,0000*
Normal	18	2	

Calculou-se, então, a Razão de Prevalência e observou-se que os pescadores que apresentavam mais de 40 anos de idade tem 18,05 vezes mais alterações auditivas do que os com menos de 40 anos.

Os pescadores não utilizavam protetores auriculares e ficavam expostos ao ruído durante o tempo em que permaneciam embarcados (o que pode durar até 2 meses).

Quanto aos sintomas auditivos relatados pelos pescadores, 17,31% deles, referiram apresentar dificuldades auditivas e 30,77%, dificuldades em compreender a fala. O zumbido foi referido por 46,15% dos pescadores, conforme tabela 2:

Em relação aos efeitos, excluída a perda auditiva, os pescadores acreditam serem relacionados à exposição ao ruído, os pescadores citaram predominantemente o zumbido (76,92%), conforme tabela 3:

Tabela 2 – Sintomas e queixas relatados pelos pescadores (n=52)

Sintoma/queixa apresentada	Frequência relativa (%)	Frequência absoluta
Zumbido	46,15	24
Insônia	44,23	23
Recrutamento	42,31	22
Irritabilidade	38,46	20
Cefaléia	36,54	19
Alterações digestivas	36,54	19
Estresse	34,62	18
Dificuldade de compreensão	30,77	16
Tontura	21,15	11
Perda auditiva	17,31	9

Tabela 3 – Efeitos que os pescadores acreditam que estão relacionados à exposição ao ruído intenso (n=52)

Efeitos	Frequência relativa (%)	Frequência absoluta
Zumbido	76,92	40
Estresse	63,46	33
Cefaléia	59,62	31
Insônia	59,62	31
incomoda-se com som alto	55,77	29
Irritabilidade	46,15	24
Ansiedade	32,69	17
Depressão	28,85	15
Tontura	25,00	13
alterações digestivas	19,23	10
alterações cardíacas	13,46	7
alterações hormonais	9,62	5

No questionário aplicado havia também uma questão solicitando sugestões do que poderia ser feito para tentar diminuir o ruído no local de trabalho. Algumas das respostas colocadas foram:

“Colocar proteção acústica nos locais de descanso ou isolar a praça de máquinas”;

“Trocar as bombas do guincho por outras mais silenciosas”;

“Colocar silenciadores na descarga”;

“Colocar guincho silencioso”;

“Diminuir a jornada de trabalho e o tempo de funcionamento do motor”;

“Melhorar a qualidade das máquinas e fazer inspeções periódicas”;

“Ter mais palestras para conscientizar sobre o uso do protetor e ser obrigatório o uso do mesmo”;

“Melhorar a qualidade do equipamento de segurança”;

“As empresas investirem no profissionalismo dos pescadores”.

■ DISCUSSÃO

A maioria dos pescadores analisados (78,84%) percebe o ruído nas embarcações como de alta intensidade e a maioria deles já apresenta alterações auditivas. Um estudo realizado com comunidades pesqueiras no litoral do Paraná com o objetivo de conhecer as condições de saúde dos pescadores encontrou também problemas relacionados à baixa acuidade auditiva^{14,15,18}.

As alterações auditivas ocorreram em 61,5% dos pescadores, o que é uma porcentagem alta quando comparada com achados na literatura sobre trabalhadores expostos à ruído. Estudo com marceneiros e serralheiros encontrou 48%¹⁹.

As alterações auditivas foram principalmente no grupo com mais de 40 anos, porém esse grupo também apresenta mais anos da atividade de pesca, acumulando anos de exposição aos agentes otoagressivos. Nossa população possui um perfil de idade mais avançada, o que pode ter interferido nos resultados, porém, estudo que comparou limiares auditivos de grupos expostos a ruído ocupacional e não-expostos, com idade superior a 50 anos, encontrou mais risco de desenvolverem uma perda auditiva neurossensorial entre os expostos ao ruído (Risco Relativo=1,547, $p<0,001$)²⁰. O presente estudo não possui um grupo controle para comparações, pois se trata de um estudo seccional que apenas permite o cálculo da razão de prevalência, que evidenciou uma chance de desenvolver alterações auditivas após os 40 anos de idade 18 vezes maior do que antes, nessa população.

Mesmo com o alto índice de alterações auditivas, apenas 17,31% dos pescadores referiram dificuldades auditivas, porém 30,77% referiram dificuldades de compreensão de fala. Esses achados coincidem com a literatura que sugere ser a PAIR só percebida quando já em estágios mais avançados, pois por afetar inicialmente as frequências altas, seu portador refere dificuldades em algumas situações, como em ambientes acusticamente inadequados, o que não lhe sugere uma dificuldade auditiva propriamente dita^{21,22}. Outros sintomas e queixas referidos tiveram porcentagens elevadas (tabela 2), como o zumbido (46,15%), considerado um sinal de problemas auditivos pelo ruído.

Os achados nesse estudo são mais elevados do que o referido na literatura. Um estudo em Santa Catarina com 18.473 trabalhadores expostos a ruído com idade média de 31,18 anos e 25,9% de perdas auditivas, encontrou de 6 a 17% de queixas e sintomas relacionados à exposição ao ruído²¹.

Como referido na literatura, as queixas mais frequentes de sintomas causados pelo ruído são o nervosismo, ansiedade, cefaléia, zumbido e

problemas de estômago²³. Outros sintomas extra-auditivos são relatados em pesquisas, como alteração hormonal, cansaço, perturbações do sono, baixo rendimento no trabalho e estresse ocupacional. Estresse e doenças cardiovasculares também são foco de estudo sobre os efeitos extras auditivos, sendo que a suscetibilidade individual também acaba influenciando nestes sintomas²⁴⁻²⁶.

Na tabela 3, foram relatadas as conseqüências do ruído na saúde que os pescadores acreditavam associar-se à exposição ao ruído, e que foram abordados durante a ação educativa realizada. Observou-se que o zumbido foi o mais citado (76,92%), seguido do estresse, cefaléia e insônia. Algumas conseqüências como alterações cardíacas e hormonais foram pouco referidas.

Quanto à questão aberta colocada no questionário, que perguntava se o trabalhador tinha alguma sugestão do que poderia ser feito para tentar diminuir o ruído no seu local de trabalho. Poucos pescadores responderam, porém, aqueles que responderam, pode-se perceber um bom grau de consciência do ruído em seu local de trabalho e conhecimento de maneiras possíveis de se diminuir a intensidade do ruído emitido pelos motores das embarcações. Esta foi mais uma ferramenta para avaliar também a motivação dos trabalhadores em relação à conservação auditiva⁸.

Com estes resultados, concorda-se que as ações com os grupos de trabalhadores devem incluir questões sobre o funcionamento normal da audição, tipos e causas das perdas auditivas, perigos da exposição ao ruído, sinais e sintomas da PAIR e as estratégias de prevenção de perdas auditivas, como o uso de protetores auditivos, considerando ainda a opinião dos trabalhadores e avaliando o quanto eles aprenderam com estas ações²⁷. Deve-se observar ainda a população trabalhadora a qual este programa será aplicado, devendo ser antecipadamente bem estudada, pois apesar dos temas do programa serem os mesmos e aplicáveis a toda e qualquer população, a forma como serão abordados depende de como cada pessoa vai receber e compreender as informações.

O objetivo principal de um programa de prevenção de perdas auditivas é proteger os trabalhadores da exposição ao ruído ocupacional e prevenir a perda auditiva induzida por ruído, apesar de muitas indústrias ainda desconhecerem esta ferramenta. Os trabalhadores precisam ser bem orientados durante a sua realização, pois o sucesso depende do repasse e treinamento do trabalhador. As estratégias utilizadas nas ações dependem das características da população-alvo, das condições proporcionadas pelos pesquisadores e dos objetivos a serem alcançados. Por isso, os profissionais

envolvidos devem buscar as características e o reconhecimento da população em estudo a fim de definir qual a melhor estratégia a ser adotada, colocando em prática seu programa de prevenção de perdas auditivas ²⁸. Por exemplo, no caso dos pescadores, por serem adultos e possuírem baixo nível de escolaridade, o programa foi feito com base em muitas imagens, poucos textos, interações entre o grupo, como relatos de experiência e respostas a dúvidas colocadas no momento das palestras.

Deve-se reconhecer que o ruído é uma exposição que não só provoca a perda da audição, mas também atua como um agente prejudicial ao trabalhador da pesca ²⁹. Por isso, um programa de prevenção de perdas auditivas eficaz deve abranger, não só a avaliação do perfil audiológico, como também, conscientizar o pescador dos riscos auditivos a que ele está exposto.

Sem dúvida, atualmente os programas de prevenção auditiva são relatados em maiores detalhes e com maior eficácia. Aos poucos, cresce o número de trabalhadores com acesso a estes programas, contribuindo também ao aumento do uso de proteção auditiva e ao número de trabalhadores com sua audição testada e acompanhada ³⁰.

Com a aplicação do programa de prevenção auditiva foi possível observar que aos poucos esta população começa a se conscientizar sobre os efeitos prejudiciais da exposição ao ruído combinada com ao monóxido de carbono.

A aplicação do Programa de prevenção de perdas auditivas foi o primeiro passo para iniciar a conscientização destes trabalhadores no que diz respeito à prevenção dos prejuízos que o ruído em elevada intensidade pode causar à saúde. Cabe aos profissionais envolvidos manter e aprimorar o trabalho das ações educativas com os pescadores para assim aos poucos melhorar a qualidade de vida e a saúde geral e auditiva destes trabalhadores.

Neste estudo foi demonstrado que é possível implantar um programa de conservação auditiva entre os pescadores industriais com bons resultados quando tem-se o apoio de organizações e instituições que primam pela saúde e qualidade de vida.

■ CONCLUSÃO

Os trabalhadores da pesca industrial que foram avaliados neste estudo formam uma população que tem a idade variando de 24 a 65 anos, com média de idade de 42,8 anos, sendo muitos analfabetos ou com poucos anos de escolaridade. A maioria (61,53% %) apresentou algum tipo de alteração auditiva associado à presença de zumbido (46,15%). Nos resultados, ainda encontramos dependência significativa entre o perfil auditivo e a idade dos pescadores. Este dado confirma que a ocorrência de alterações auditivas é significativamente maior a partir de 40 anos de idade, no caso dos pescadores com mais de 40 anos, as alterações auditivas foram 18,05 vezes maior que os com menos de 40 anos. As respostas abertas do questionário mostraram que as palestras realizadas mobilizaram os pescadores quanto ao fato de estarem expostos a níveis altos de ruído.

■ AGRADECIMENTOS

Ao SITRAPESCA, Sindicato dos Trabalhadores das Empresas de Pesca de Santa Catarina, pelo apoio, iniciativa, incentivo e hospedagem.

Aos pescadores, pela confiança depositada nas profissionais e prestatividade nas atividades.

A Fundacentro pela determinação em continuar o trabalho com esta população e por fazer o melhor para a vida profissional dos pescadores.

ABSTRACT

Purpose: to characterize fishermen's profile, participating in an educational program developed as part of the Prevention of Hearing Loss. **Method:** a cross-sectional study conducted with 52 fishing industry. We carried out educational activities on topics relevant to hearing, such as, operation and care. After the program, the participants answered a questionnaire on the concepts used in the lecture and the presented complaints, and then they passed through the audiometric exam. **Results:** the age of the participants varied from 24 to 65 year old (average 42.8 year old). 61.53% of audiometry exams were altered and 96.8% of fishermen with hearing loss were more than 40 year old. Answering the questionnaire: 78.84% of the fishermen feel the noise of boats is very intense, 17.31% reported hearing difficulties; 30.77% with difficulty to understanding speech and 46.15% with tinnitus. 76.92% answered that along with hearing loss, tinnitus is one of the effects related to exposure to noise. All these findings indicate the need for individual and collective preventive intervention in this population. The rate of hearing loss is a number that draws attention; however, few have hearing difficulty. The performed educational program was the first step to awareness of these workers regarding prevention of the damage that exposure to noise may come to cause to health. **Conclusions:** there was significant dependence between the auditory and age of the fishermen, in other words, the occurrence of hearing loss is significantly greater from 40 year old. Thus, the fishermen who were more than 40 year old had 18.05 times more hearing loss than those who are less than 40 year old.

KEYWORDS: Audiology; Noise; Hearing Loss; Workers; Public Health; Education

■ REFERÊNCIAS

1. Niosh: National Institute for Occupational safety and Health. Preventing occupational hearing loss – A practical guide. DHHS Pub. 1996;1(1) 96-110.
2. Gonçalves CGO. Saúde do trabalhador: da estruturação à avaliação de Programas de Preservação Auditiva. 1° edição. São Paulo: Roca, 2009.
3. Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva – Boletim nº 6: Diretrizes Básicas de um Programa de Conservação Auditiva. 1999.
4. Edelson J, Neitzel R, Meischke H, Daniell W, Sheppard L, Stover B, et al. Predictors of hearing protection use in construction workers. *Ann Occup Hyg.* 2009; 53(6):605-15.
5. Muccillo M. Outras cores e contornos pintando a educação em segurança e saúde do trabalhador. In: Salin CA e Carvalho LF. Saúde e Segurança no Ambiente de Trabalho: contextos e vertentes. São Paulo: FUNDACENTRO, 2002.
6. Organização Internacional do Trabalho. Conditions of work in the fishing sector. Report V. 92nd Session. Geneva: International Labour Office, 2004.
7. Gonçalves CGO. Análise do programa de apoio e reabilitação para trabalhadores portadores de PAIR em uma indústria. *Distúrbios da Comunicação.* 2007;19(1):103-16.
8. Bramatti L, Morata TC, Marques JM. Ações educativas com enfoque positivo em programas de conservação auditiva e sua avaliação. *Rev. CEFAC.* 2008; 0(3):398-408.
9. Gonçalves CGO, Couto CM, Carraro JM, Leonelli BS. Avaliação da colocação de protetores auriculares em grupos com e sem treinamento. *Rev CEFAC.* 2009;11(2):345-52.
10. Spinelli R, Possebon J, Brevigliero E. Higiene Ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos. *Senac.* 2006;1(1):207-56.
11. Salena IT, Hassim T. A study on compliance to hearing conservation programme among industries in Negeri Sembilan, Malaysia. *Ind Health.* 2006; 44(4):584-91.
12. Lusk SL, Ronis DL, Kazanis AS, Eakin BL, Hong O, Raymond DM. Effectiveness of a tailored intervention to increase factory workers use of hearing protection. *Nursing Research.* 2003;52(5):289-95.
13. Gonçalves CGO, Melará A, Queiroz D, Rossinim JH, Carvalho VR. Conscientização para a saúde em trabalhadores expostos a ruído: relato de estratégias em uma marcenaria. *Saúde em Revista.* 1999;1(1):7-11.
14. Pains MC, Morata TC. Perfil audiológico de pescadores do litoral do Paraná. [dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Tuiuti do Paraná; 2005.

15. Neitzel RL, Berna BE, Seixas NS. Noise exposures aboard catcher/processor fishing vessels. *Am J Indl Med.* 2006;49:624-33.
16. Axelsson A, Arvidsson I, Jerson T. Hearing in fishermen and coastguards. In: Salvi RJ, Henderson D, Hamernik RP. *Basic and Applied Aspects of Noise-Induced Hearing Loss.* NATO Science Series Life Sciences, 2006.
17. Brasil. Norma Regulamentadora nº.30: Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário. Portaria nº 12, de 31 de maio de 2007.
18. Cruz RC, Signorelli AC, Lautert LF. Abordagem da fisioterapia na saúde coletiva em comunidade de pescadores do litoral paranaense: um projeto de aprendizagem na proposta da UFPR setor litoral. *Tempus Saúde Col. e Atenção Básica.* 2009;3(2):42-54.
19. Freitas KC, Kasper MVSG, Gómez VLZ. O Ruído como Fator Estressante na Vida de Trabalhadores dos Setores de Serralheria e Marcenaria. *Arquivos de Otorrinolaringologia.* 2005;9(1):239-44.
20. Gonçalves CGO, Mota PHM, Marques JM. Ruído e idade: análise da influência na audição em indivíduos com 50 – 70 anos. *Pró-Fono Rev.* 2009;21(4):57-62.
21. Sakae TM, Sakae O, Adams R, Kuntze AC. Perfil Epidemiológico e Audiológico dos trabalhadores atendidos pelo Serviço Social da Indústria de Blumenau – Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina.* 2006;35(2):28-34.
22. Pains MC, Morata TC, Corteletti LJ, Albizu E, Marques JM, Santos L. Audiological findings among workers from Brazilian small scale fisheries. *Ear and Hearing.* 2009;30(1):8-15.
23. Fernandes M, Morata TC. Estudo dos efeitos auditivos e extra auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2002;68 (5): 705-13.
24. Sousa MNC, Fiorini AC, Guzman MB. Incômodo causado pelo ruído a uma população de bombeiros. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.* 2009;14(4):508-14.
25. Babisch W. Health aspects of extra-aural noise research. *Noise Health.* 2004; 6:69-78.
26. Komniski TM, Watzlawick LF. Problemas causados pelo ruído no ambiente de trabalho. *UNICENTRO – Revista Lato Sensu.* 2007;2(1):1-4.
27. Robertson C, Kerr M, Garcia C, Halterman E. Noise and hearing protection: Latino construction workers' experiences. *AAOHN J.* 2007;55(4):153-60.
28. Saleha IT, Hassim IN. A study on compliance to hearing conservation programme among industries in Negeri Sembilan – Malaysia. *Industrial Health.* 2006;0(44): 58-91.
29. Kaerlev L, Jensen A, Nielsen PS, Olsen J, Hannerz H, Tuchsén F. Hospital contacts for noise-related hearing loss among Danish seafarers and fishermen: A population-based cohort study. *Noise Health.* 2008;0(10):41-5.
30. Suter AH. The hearing conservation amendment: 25 years later. *Noise Health.* 2009;0(11):2-7.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000113>

RECEBIDO EM: 11/08/2010

ACEITO EM: 07/10/2010

Endereço para correspondência:

Adriana Betes Heupa

R. Eng. Arthur Bettes, 58, ap 71

Curitiba – PR

CEP: 80610-290

E-mail: adri.fono@ymail.com