

Francisca Pinheiro Fontoura<sup>1,2</sup>  
Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves<sup>1</sup>  
Mariluci Hautsch Willig<sup>2</sup>  
Debora Lüders<sup>1</sup>

# Avaliação de intervenção educativa voltada à preservação auditiva de trabalhadores de uma lavanderia hospitalar

## *Educational intervention assessment aiming the hearing preservation of workers at a hospital laundry*

### Descritores

Saúde do Trabalhador  
Ruído Ocupacional  
Lavanderia  
Perda Auditiva Provocada por Ruído  
Educação em Saúde

### Keywords

Workers' Health  
Occupational Noise  
Laundry  
Noise-induced Hearing Loss  
Health Education

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a efetividade das ações educativas em saúde auditiva desenvolvidas em uma lavanderia hospitalar. **Método:** Pesquisa avaliativa de abordagem quantitativa realizada numa lavanderia hospitalar. A população do estudo foi constituída por 80 trabalhadores, de ambos os gêneros, subdivididos em Grupo Intervenção GI e Grupo Sem Intervenção GSI. Foram avaliadas as ações educativas sobre preservação auditiva realizadas na abordagem teórica da Metodologia Problematizadora e Participativa, num total de 5 oficinas. Para avaliar os resultados das oficinas, foi utilizado um instrumento com 36 questões sobre conhecimentos, atitudes e práticas em preservação auditiva no trabalho. A Versão "A" foi aplicada antes da intervenção e a Versão "B", após um mês de seu término. Analisaram-se as respostas dos questionários A e B por grupos com e sem intervenção em relação ao gênero e escolaridade. **Resultados:** Os resultados encontrados na fase pré-intervenção demonstraram que os dois grupos apresentaram problemas no conhecimento relacionado à saúde auditiva no trabalho. Após a intervenção educativa, houve aumento significativo do conhecimento em relação à saúde auditiva no trabalho do GI com 77,77% das questões que apresentaram diferenças significantes entre os grupos. Houve melhora na média de pontuação com 35 (97,22%) questões apresentando pontuação maior que 4 (considerada resposta adequada). O gênero feminino apresentou conhecimentos inferiores ao masculino, porém, após as oficinas, essas diferenças não foram observadas no GI. A escolaridade não foi um fator relevante neste estudo. **Conclusão:** A proposta educativa pautada na metodologia problematizadora ampliou o conhecimento referente à saúde auditiva no trabalho entre os participantes.

### ABSTRACT

**Objective:** Evaluate the effectiveness of educational interventions on hearing health developed at a hospital laundry. **Methods:** Quantitative assessment conducted at a hospital laundry. The study sample comprised 80 workers of both genders divided into two groups: Study Group (SG) and Control Group (CG). The educational interventions in hearing preservation were evaluated based on a theoretical approach using the Participatory Problem-based Methodology in five workshops. To assess the results of the workshops, an instrument containing 36 questions on knowledge, attitudes, and practices in hearing preservation at work was used. Questionnaires A and B were applied prior to and one month after intervention, respectively. The answers to both questionnaires were analyzed by group according to gender and schooling. **Results:** Results of the pre-intervention phase showed low scores regarding knowledge about hearing health in the work setting for both groups, but significant improvement in knowledge was observed after intervention in the SG, with 77.7% of the answers presenting significant difference between the groups. There was also an improvement in the mean scores, with 35 responses (95.22%) presenting scores >4 (considered adequate). The women presented lower knowledge scores than the men; however, these differences were not observed in the SG after the workshops. Schooling was not a relevant factor in the assessment. **Conclusion:** The educational proposal grounded in the Participatory Problem-based Methodology expanded knowledge about hearing health at work among the participants.

**Endereço para correspondência:**  
Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves  
Universidade Tuiuti do Paraná – UTP  
Rua Sydnei Antonio Rangel Santos,  
n° 238, Santo Inácio, Curitiba (PR),  
Brasil, CEP: 82010-530.  
E-mail: claudia.goncalves@utp.br

**Recebido em:** Novembro 14, 2016

**Aceito em:** Agosto 23, 2017

Trabalho realizado no Instituição no Programa de Mestrado e Doutorado em Distúrbios da Comunicação, Universidade Tuiuti do Paraná – UTP - Curitiba (PR), Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Tuiuti do Paraná – UTP - Curitiba, (PR), Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná – UFPR - Curitiba (PR), Brasil.

**Fonte de financiamento:** nada a declarar.

**Conflitos de interesses:** nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

A exposição prolongada a níveis de ruído intenso (acima de 80 dBA) pode gerar prejuízos à saúde, tais como: perda de audição, zumbido, alterações fisiológicas na frequência cardíaca e na pressão sanguínea, alterações do sono, transtornos digestivos, vestibulares, neurológicos e comportamentais diversos. Na audição, o comprometimento é permanente e, atualmente, não há qualquer tratamento efetivo para a regeneração da cóclea, principal local da lesão por ruído elevado<sup>(1-3)</sup>.

Uma vez que a exposição ao ruído intenso representa um risco potencial à saúde e audição, faz-se necessária a implementação de ações para a preservação da audição e a promoção da saúde no trabalho. Entre essas ações, inclui-se o desenvolvimento de ações educativas que promovam o conhecimento e conscientização sobre como preservar a audição no trabalho<sup>(4,5)</sup>.

A literatura relata diversos estudos sobre o desenvolvimento de ações visando à conscientização sobre proteção da audição em trabalhadores de diferentes setores, por exemplo, da construção civil<sup>(6,7)</sup>, de carpintaria<sup>(8)</sup>, hospitais<sup>(9,10)</sup>, da defesa civil – bombeiros<sup>(11)</sup> e de empresa alimentícia<sup>(12)</sup>. Outro setor ocupacional que também apresenta riscos à audição é o de lavanderia hospitalar<sup>(13)</sup>, objeto deste estudo, porém, não foram observados estudos descrevendo ações educativas neste segmento. Pesquisas em lavanderias hospitalares constataram que os níveis de ruído nestes locais ultrapassam o máximo aceitável na legislação trabalhista brasileira para uma jornada de 8 horas diárias (85 dBA). De acordo com esses estudos o nível de pressão sonora encontrado nas lavanderias variou de 85 a 101 dB(A). Constatou-se também, nesses estudos, que muitos trabalhadores não faziam uso efetivo de protetor auditivo, mesmo estando expostos a níveis intensos de ruído<sup>(13-15)</sup>.

Portanto, é indispensável o desenvolvimento de uma prática educativa conscientizadora, ou seja, voltada ao desenvolvimento da consciência crítica dos trabalhadores em relação aos seus problemas de saúde, estimulando a busca de soluções e a organização da ação coletiva<sup>(4,16)</sup>.

Neste sentido, este estudo adota uma abordagem de Educação em Saúde, entendida como um conjunto de saberes e práticas orientadas para a prevenção de doenças e Promoção da Saúde<sup>(17)</sup>. Entende-se a Educação em Saúde como uma prática social, portanto, como um processo que deve contribuir na formação e desenvolvimento da consciência crítica em relação aos problemas de saúde, estimulando nos indivíduos a busca de soluções dos problemas, tanto individualmente como nos grupos. Assim, deve ser centrada na problematização do cotidiano, valorizando as vivências e experiências dos indivíduos e dos grupos sociais. A prática educativa proposta dessa maneira não comporta métodos de persuasão ou de transferência de informação unicamente, mas sim num processo de capacitação e desenvolvimento de senso crítico para a transformação da realidade em que se vive, inserida em uma metodologia de participação. Neste sentido, a adoção de uma metodologia participativa como a proposta anteriormente, somente é possível dentro de abordagens como as denominadas de Pedagogia Crítica, Renovada ou Problematizadora, e no Modelo Crítico<sup>(16,18)</sup>. Esse Modelo parte do pressuposto de que o processo saúde e doença possui estreita relação com os determinantes socioeconômicos e políticos. As ações educativas devem possibilitar, então, uma prática reflexiva sobre os fatores

determinantes do processo saúde e doença, provocando mudanças no contexto social. Isso implica a adoção de estratégias que viabilizem a participação e a interação dialógica entre o educador e o educando. O processo ensino-aprendizagem, nesta abordagem, ocorrerá então por meio de uma prática problematizadora ou conscientizadora (Metodologia Problematizadora), cujos princípios teóricos e filosóficos são fundamentados no humanismo, na fenomenologia e no existencialismo, e se constitui como recurso metodológico para a realização de projetos educacionais voltados ao desenvolvimento da consciência crítica e da liberdade<sup>(16,19)</sup>.

Espera-se que as Ações Educativas desenvolvidas numa perspectiva da Metodologia Problematizadora tenham a capacidade de modificar uma dada situação de saúde, atendendo às necessidades de saúde dessa determinada população, no caso deste estudo, os trabalhadores de uma lavanderia hospitalar. A área da lavanderia é pouco visível num hospital, mas apresenta um grande índice de acidentes de trabalho e de desenvolvimento de doenças ocupacionais<sup>(10)</sup>.

A preocupação com uma prática educativa que contribuísse para desenvolver nos trabalhadores da lavanderia hospitalar a consciência das causas e consequências dos problemas de saúde auditiva decorrentes do trabalho, procurando assim soluções, deu origem a este estudo.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade das ações educativas em saúde auditiva desenvolvidas em uma lavanderia hospitalar.

## MÉTODO

Trata-se de estudo avaliativo de abordagem quantitativa, que analisou as ações educativas realizadas com um grupo de trabalhadores de uma lavanderia hospitalar, num Hospital de Ensino Público Federal, localizado na cidade de Curitiba - PR, Brasil.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o registro nº 310.522/06-2013. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Informado Livre e Esclarecido - TCLE após terem recebido informações sobre o objetivo, a justificativa e a metodologia do estudo proposto. Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos indivíduos foram: ser trabalhador da lavanderia há mais de um ano e aceitar participar da pesquisa. Como critérios de exclusão: não comparecer a alguma das oficinas ou ter menos de um ano de serviço na lavanderia. A amostra foi constituída por um total de 80 indivíduos, dos 102 que atuavam na lavanderia, do período diurno, sem distinção de gênero e idade.

A população do estudo foi composta por trabalhadores que atuam na lavanderia do hospital nas áreas limpas e áreas sujas, com os seguintes níveis de exposição ao ruído: áreas limpas, que realizam centrifugação (99 a 101 dBA), classificação das roupas (85 dBA), secagem (85 dBA), dobra de roupa (84 dBA) e empacotamento (77 dBA) e nas áreas sujas, que realizam pesagem (89,8 dBA), classificação (89,8 dBA) e lavagem (89,8 dBA). O tempo médio de serviço dos trabalhadores na lavanderia foi de 5,31 anos.

Esses trabalhadores foram divididos em dois grupos: Grupo Intervenção (GI) constituído por 20 trabalhadores, escolhidos aleatoriamente pela chefia da lavanderia, e que participaram das oficinas educativas e Grupo Sem Intervenção (GSI), composto

por 60 trabalhadores que aceitaram participar do estudo, mas não participaram das oficinas educativas.

A ação educativa aconteceu na forma de oficinas cujo planejamento e estruturação foi norteado pela abordagem teórica da Metodologia Problematizadora e Participativa<sup>(16)</sup>. As oficinas educativas foram realizadas em dois grupos com 10 pessoas por grupo, em encontros semanais de aproximadamente 50 minutos, totalizando cinco encontros por grupo. Os temas abordados foram: Encontro 1: Identificação das fontes críticas de ruído na lavanderia, Encontro 2: Consequências da exposição do ruído na saúde em geral e efeitos do ruído no organismo e na audição, Encontro 3: Reconhecimento dos sinais e sintomas da PAIR e consequências da PAIR na vida extra laboral e na qualidade de vida, Encontro 4: Treinamento prático sobre a correta colocação do Protetor Auditivo, abrangendo limpeza, manutenção e troca dos protetores e Encontro 5: Discussão sobre as medidas de controle dos agentes otoagressivos no trabalho e fora dele.

Para a execução das oficinas, realizaram-se as seguintes etapas: Identificação do Diagnóstico Educativo (conhecimento, atitudes e práticas), Planejamento e Estruturação das Oficinas Educativas (Plano de Ação), Desenvolvimento das Oficinas Educativas (Execução do Plano de Ação) e Avaliação da Efetividade das Ações Educativas.

Para avaliar os resultados alcançados em relação aos conhecimentos e mudanças de atitudes geradas nos trabalhadores a partir das Ações Educativas, estruturou-se um instrumento com base em outros três instrumentos validados e referidos na literatura. São eles: o questionário “*Beliefs and Attitudes on Hearing Loss Prevention*”, desenvolvido originalmente pela *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)* nos Estados Unidos<sup>(20)</sup>, com tradução e adaptação para o Português deste instrumento conhecido como “Questionário Crenças e Atitudes sobre Proteção Auditiva e Perda Auditiva”<sup>(21)</sup>, além do instrumento Avaliação da Eficácia de Programas de Prevenção de Perdas Auditivas desenvolvido por Bettega<sup>(22)</sup>. O instrumento estruturado atenderia integralmente às necessidades de avaliação da Ação Educativa desenvolvida na lavanderia, uma vez que os disponíveis na literatura não cumpriam integralmente essa função. O instrumento foi estruturado dividido em duas versões (Questionário A e Questionário B, Anexo 1), contendo afirmativas sobre o mesmo conteúdo, mas apresentadas, em algumas questões, de forma distinta quanto à sua redação em relação a ser afirmação ou negação, para aplicação em dois momentos: pré e pós-ações educativas. Tal estratégia possibilita verificar se os resultados observados foram efetivamente decorrentes da ação educativa. Trata-se, então, do mesmo instrumento, mas com apresentações diferentes para não tornar suas respostas automáticas por parte do respondente<sup>(22,23)</sup>. Neste estudo, aplicou-se o questionário pela técnica frente a frente, que é a aplicação oral do questionário pelo entrevistador. A versão “A” do questionário foi aplicada antes da ação educativa e a versão “B” do questionário, após um mês, para ambos os grupos, sendo utilizada como avaliação dos resultados.

O instrumento, com 36 afirmativas, tanto na versão “A” como na “B”, apresenta as seguintes áreas temáticas, agrupando mais de uma questão: 1) Conhecimento sobre as causas da perda auditiva no trabalho (questões 1 e 10); 2) Percepção das consequências da perda auditiva (questões 2 e 11); 3) Percepção dos benefícios de uma ação preventiva (questões 4, 13 e 19); 4) Condições de utilização de protetores auriculares (questões 5, 6, 7, 14, 15, 16, 20 e 21); 5) Intenções de comportamento

preventivo (questões 8, 17 e 22); 6) Autoeficácia na utilização de protetores auriculares (questão 3, 9, 12 e 18); 7) Hábitos prejudiciais à audição (questão 23, 24 e 25); 8) Conhecimento sobre os efeitos do ruído na saúde e audição (questões 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32); 9) Conhecimento sobre o diagnóstico auditivo (questões 33 e 34); 10) Conhecimento sobre ações do Programa de Preservação Auditiva (questões 35 e 36). Há possibilidade de respostas fechadas, com cinco opções, às quais foram atribuídas pontuações, de acordo com a escala Likert, sendo: 1 para Concordo plenamente, 2 para Concordo, 3 para Não concordo nem discordo, 4 para Discordo e 5 para Discordo totalmente.

Para a análise dos dados, considerou-se resposta “adequada” quando a resposta foi “concordo” ou “concordo plenamente” para as assertivas verdadeiras, e “discordo” ou “discordo totalmente” para as assertivas falsas. Considerou-se resposta “não adequada” quando a resposta foi “discordo” ou “discordo totalmente” para as assertivas verdadeiras ou “concordo” ou “concordo plenamente” para as assertivas falsas. A pontuação foi atribuída de maneira que valores de respostas superiores a três (3) indicassem uma percepção positiva/adequada dos conteúdos avaliados, respostas com valores igual ou muito próximo de 3 sugerem indiferença e valores inferiores a 3 indicam uma percepção negativa/não adequada das questões avaliadas.

Antes da aplicação do instrumento nos indivíduos do estudo, foi realizado um teste piloto em um grupo de 20 trabalhadores que não foram incluídos no estudo. O teste piloto possibilitou adequar a linguagem do instrumento, tornando-o mais compreensível e adequado à população analisada. Após a aplicação do instrumento nos indivíduos do estudo, foi realizado um teste de confiabilidade através do coeficiente Alfa de Cronbach, que mede a consistência interna das questões. O resultado obtido foi 0,9156, tornando o instrumento satisfatório.

O Teste Quiquadrado, ao nível de significância  $p > 0,05$ , foi utilizado para observar as semelhanças entre os grupos em relação a gênero, faixas etárias e nível de escolaridade. Para análise dos dados, foram calculadas as pontuações médias das respostas por questões nas versões A e B nos dois grupos do estudo. Para comparar as pontuações médias dos questionários A e B entre os grupos. Analisou-se, também, a dependência entre as pontuações médias das questões considerando os dois grupos emparelhados e as variáveis categóricas: gênero e escolaridade, para as respostas nos questionários A e B. Analisou-se, assim, se as respostas dos questionários A e B por grupos foram influenciadas pelo gênero e escolaridade. Foi utilizado o Teste Não Paramétrico U de Mann Whitney, considerando nível de significância  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características e compara os indivíduos dos grupos GI e do GSI, de acordo com as variáveis demográficas:

A maioria dos trabalhadores de ambos os grupos pertencia ao gênero feminino. A média de idade do GI era de 38,6 anos (DP=7,62) e do GSI de 41,3 anos (DP=9,41), com predomínio de indivíduos entre 31 e 50 anos de idade. O nível de escolaridade predominante no GI e no GSI foi o ensino médio. Não houve diferença significativa entre gêneros, faixas etárias e nível de escolaridade entre os grupos de estudo.

As pontuações das questões sobre o conhecimento e comportamento em relação à saúde auditiva no trabalho, no GI, após as oficinas educativas, aumentaram em 35 questões, sendo que em 26 (72,22%) apresentaram diferença significativa em relação ao Questionário (teste Wilcoxon, ao nível de significância de

0,05). E no GSI, obteve-se melhora nas respostas comparando-se Questionários A e B em 19,44% (6) das questões.

Na Tabela 2, estão comparadas as médias de pontuação das respostas dadas para o questionário A entre os grupos e para o questionário B entre os grupos:

**Tabela 1.** Caracterização dos grupos GI e GSI por gênero, faixa etária e nível de escolaridade (N=80)

Variáveis	Grupo Intervenção n=20		Grupo Sem Intervenção n=60		Valor p*
	n	%	N	%	
<b>Gênero</b>					
Feminino	13	65,00	35	58,33	0,5982
Masculino	7	35,00	25	41,67	
<b>Faixa Etária</b>					
21 a 30 anos	4	20,00	11	18,33	0,8892
31 a 40 anos	8	40,00	15	25,00	
41 a 50 anos	6	30,00	26	43,33	
51 a 60 anos	2	10,00	9	15,00	
<b>Escolaridade</b>					
Ensino Médio	10	50,00	25	41,67	0,5630
Ensino Fundamental Incompleto	7	35,00	19	31,67	
Ensino Fundamental Completo (9 anos)	3	15,00	16	26,67	

\*Teste Quiquadrado, ao nível de significância de 0,05

**Tabela 2.** Comparação das médias das respostas entre grupos nos questionários versões A e B (N=80)

Questões	Versão A			Versão B		
	GI n=20	GSI n=60	Valor p	GI n=20	GSI n=60	Valor p
1	3,80	4,25	0,3340	5,00	4,37	0,0408*
2	4,80	4,93	0,4112	5,00	4,93	0,5637
3	3,65	2,97	0,1317	5,00	3,08	0,0000*
4	3,35	3,40	0,9805	5,00	4,37	0,0186*
5	2,80	3,15	0,4623	4,80	2,88	0,0001*
6	3,50	3,30	0,7134	5,00	4,02	0,0034*
7	2,85	3,22	0,4281	5,00	3,70	0,0003*
8	3,60	4,08	0,3684	5,00	4,13	0,0238*
9	2,40	2,87	0,3654	5,00	3,30	0,0003*
10	4,60	4,27	0,3846	5,00	4,45	0,0679
11	4,80	4,87	0,7356	5,00	5,00	1,0000
12	2,50	2,90	0,4379	5,00	2,00	0,0000
13	4,40	3,33	0,0314*	5,00	3,97	0,0045*
14	3,30	3,22	0,9235	4,60	1,20	0,0000*
15	2,40	3,28	0,0621	5,00	4,10	0,0107
16	3,05	3,00	0,9663	4,80	3,83	0,0155*
17	2,75	2,88	0,7914	5,00	2,07	0,0000*
18	2,75	3,50	0,1873	5,00	2,97	0,0001*
19	4,70	4,73	0,8522	5,00	4,30	0,0314*
20	3,55	3,67	0,7831	4,60	1,80	0,0000*
21	4,55	4,20	0,4821	4,40	4,47	0,8522
22	5,00	4,33	0,0524	5,00	4,73	0,2391
23	2,15	2,35	0,5525	4,80	1,52	0,0000*
24	2,45	2,10	0,5421	5,00	2,98	0,0000*
25	4,80	4,53	0,5525	5,00	3,97	0,0000*
26	2,60	3,28	0,1840	5,00	3,60	0,0022*
27	3,40	2,83	0,2612	5,00	3,73	0,0032*
28	1,70	2,08	0,5856	5,00	2,52	0,0000*
29	1,80	2,08	0,4766	5,00	2,58	0,0000*
30	4,15	4,53	0,3392	5,00	4,35	0,0315*
31	2,05	1,93	0,9571	5,00	1,75	0,0000*
32	3,70	4,17	0,2516	5,00	3,55	0,0008*
33	1,60	2,27	0,1508	1,80	2,07	0,5535
34	1,80	2,13	0,4660	5,00	2,53	0,0000*
35	1,00	1,00	1,0000	5,00	1,00	0,0000*
36	1,00	1,00	1,0000	5,00	1,00	0,0000*

\*Valores significativos (p<0,05) – Teste U de Mann-Whitney

Observou-se que no Questionário “A”, antes das ações educativas, houve diferença significativa entre os grupos GI e GSI somente na questão n.13 (“não posso proteger minha audição a não ser que eu use protetores auditivos em ambientes barulhentos”).

E no Questionário “B”, após as ações educativas, as diferenças significativas entre os grupos foram em 30 questões (83,33%), sendo que o GI apresentou pontuações mais elevadas e superiores a 4 (considerada uma percepção positiva/adequada) em 29 (80,56%) dessas questões. Observou-se, ainda, que, das 36 questões no questionário A, o GI não atingiu a pontuação mínima esperada (3 pontos) em (16) 44,44% delas e o GSI em (15) 41,66%.

Na Tabela 3, estão demonstrados os resultados das médias de pontuações dos questionários A e B, quanto ao gênero, por grupos:

Observou-se que, no questionário “A”, ocorreram diferenças entre os gêneros tanto no GI (em 5 questões, 13,88%) como no GSI (em 6 questões, 16,66%). As áreas temáticas das questões com diferenças entre os gêneros foram: Condições de utilização de protetores auriculares (questões 5, 6, 7 e 14), Autoeficácia na utilização de protetores auriculares (questão 18), Conhecimento sobre diagnóstico auditivo (questão 34) e Conhecimento sobre as ações do PPA (questão 35). No gênero feminino, as pontuações destas questões foram abaixo do esperado (menores que 3 pontos)

**Tabela 3.** Associação entre respostas dos questionários versões A e B, por Grupos, estratificados por gêneros N=80

Q.	Grupo Intervenção (n=20)						Grupo Sem Intervenção (n=60)					
	Questionário Versão A			Questionário versão B			Questionário Versão A			Questionário versão B		
	Fem. n=13	Masc. n=7	p	Fem. n=13	Masc. n=7	p	Fem. n=35	Masc. n=25	p	Fem. n=35	Masc. n=25	p
1	3,46	4,43	0,4054	5,00	5,00	1,000	4,09	4,48	0,6155	4,09	4,48	0,6155
2	4,69	5,00	0,8121	5,00	5,00	1,000	4,89	5,00	0,8572	4,89	5,00	0,8572
3	3,77	3,43	0,8121	5,00	5,00	1,000	2,51	3,60	*0,0326	2,51	3,60	*0,0326
4	3,15	3,71	0,7513	5,00	5,00	1,000	3,09	3,84	0,2332	4,20	4,60	0,3969
5	2,15	4,00	*0,0476	5,00	4,43	0,6345	2,63	3,88	*0,0320	2,63	3,88	*0,0320
6	2,69	5,00	*0,0293	5,00	5,00	0,9684	2,97	3,76	0,0833	2,97	3,76	0,0833
7	2,08	4,29	*0,0394	5,00	5,00	0,9684	2,54	4,16	*0,0036	3,49	4,00	0,1280
8	3,15	4,43	0,2673	5,00	5,00	0,9684	2,94	3,08	0,8279	2,94	3,08	0,8279
9	2,85	5,00	0,0572	5,00	5,00	0,9684	3,66	4,68	*0,0422	3,66	4,68	*0,0422
10	2,23	2,71	0,6919	5,00	5,00	0,9684	2,83	2,92	0,8867	3,00	3,72	0,1820
11	4,38	5,00	0,6065	5,00	5,00	0,9684	4,31	4,20	0,8572	4,17	4,84	0,2217
12	4,69	5,00	0,8121	5,00	5,00	0,9684	4,77	5,00	0,7134	5,00	5,00	0,9940
13	1,77	3,86	0,0572	5,00	5,00	0,9684	2,57	3,36	0,1565	1,57	2,60	0,0931
14	4,69	3,86	0,4757	5,00	5,00	0,9684	3,86	2,60	*0,0400	3,86	2,60	*0,0400
15	2,92	4,00	0,2193	4,69	4,43	0,8430	3,03	3,48	0,3335	1,11	1,32	0,7415
16	1,92	3,29	0,2193	5,00	5,00	0,9684	3,14	3,48	0,4268	3,69	4,68	*0,0437
17	2,38	4,29	0,0813	4,69	5,00	0,8121	2,80	3,28	0,3224	3,57	4,20	0,1921
18	1,54	5,00	*0,0010	5,00	5,00	0,9684	2,11	3,96	*0,0020	1,23	3,24	*0,0010
19	2,15	3,86	0,1223	5,00	5,00	0,9684	3,23	3,88	0,0794	3,23	3,88	0,0794
20	4,54	5,00	0,4281	5,00	5,00	0,9684	4,77	4,68	0,7700	3,91	4,84	0,0756
21	3,15	4,29	0,2847	4,38	5,00	0,6065	3,66	3,68	0,9224	1,69	1,96	0,6583
22	4,31	5,00	0,4281	4,08	5,00	0,4281	4,09	4,36	0,7643	4,54	4,36	0,7700
23	5,00	5,00	0,9684	5,00	5,00	0,9684	4,09	4,68	0,3335	4,66	4,84	0,7700
24	2,46	1,57	0,4281	4,69	5,00	0,8121	2,31	2,40	0,7529	1,54	1,48	0,6528
25	2,46	2,43	0,9684	5,00	5,00	0,9684	2,34	1,76	0,4998	2,34	1,76	0,4998
26	4,69	5,00	0,8121	5,00	5,00	0,9684	4,34	4,80	0,4268	3,80	4,20	0,5046
27	2,23	3,29	0,3621	5,00	5,00	0,9684	3,40	3,12	0,7134	3,74	3,40	0,5790
28	3,46	3,29	0,8121	5,00	5,00	0,9684	3,17	2,36	0,1632	3,66	3,84	0,8572
29	1,69	1,71	0,9054	5,00	5,00	0,9684	2,09	2,08	0,9821	2,69	2,28	0,3683
30	1,92	1,57	0,7815	5,00	5,00	0,9684	2,03	2,16	0,8927	2,57	2,60	0,8867
31	3,69	5,00	0,1779	5,00	5,00	0,9684	4,51	4,56	0,9283	4,57	4,04	0,5638
32	2,00	2,14	0,9684	5,00	5,00	0,9684	1,86	2,04	0,9581	1,94	1,48	0,3845
33	3,69	3,71	0,9684	5,00	5,00	0,9684	4,29	4,00	0,7815	4,00	2,92	0,1022
34	1,00	2,71	0,1322	1,31	2,71	0,2193	1,80	2,92	0,0674	1,46	2,92	*0,0168
35	1,00	3,29	*0,0433	5,00	5,00	0,9684	1,80	2,60	0,1921	2,26	2,92	0,2803
36	1,00	1,00	0,9684	5,00	5,00	0,9684	1,00	1,00	0,9940	1,00	1,00	0,9940

\*Valores significativos (p<0,05) – Teste U de Mann-Whitney

e menores que no gênero masculino. Em relação ao questionário “B”, não ocorreram diferenças significativas entre os gêneros para o GI e houve aumento na pontuação entre as mulheres, o GSI permaneceu com diferenças entre os gêneros.

Na Tabela 4, estão as médias das respostas para os questionários A e B dos grupos, segundo o nível de escolaridade, estratificados em Ensino Fundamental (incompleto e completo) e Ensino Médio.

Em relação à escolaridade, observou-se que no questionário “A” apenas uma questão apresentou diferença significativa para o GI (questão n.17). E, no questionário “B”, apenas uma questão no GSI (questão n. 25), sendo que os trabalhadores com Ensino Fundamental atribuíram pontuações menores que aqueles com ensino médio, e abaixo de 3 pontos (percepção negativa/não adequada) em ambas as questões.

**Tabela 4.** Associação entre as médias das respostas dos questionários versões A e B, por Grupos, estratificados por escolaridade N=80

Q.	Grupo Intervenção (n=20)						Grupo Sem Intervenção (n=60)					
	Questionário Versão A			Questionário versão B			Questionário Versão A			Questionário versão B		
	Fund. n=10	Méd. n=10	p	Fund. n=10	Méd. n=10	p	Fund. n=35	Méd. n=25	p	Fund. n=35	Méd. n=25	p
1	3,80	3,80	1,0000	5,00	5,00	1,0000	3,94	4,68	0,1845	4,26	4,52	0,5094
2	4,60	5,00	0,7337	5,00	5,00	1,0000	4,89	5,00	0,8572	4,89	5,00	0,8572
3	3,80	3,50	0,8206	5,00	5,00	1,0000	3,23	2,60	0,3187	3,29	2,80	0,2189
4	3,80	2,90	0,3258	5,00	5,00	1,0000	3,37	3,44	0,7134	4,17	4,64	0,2161
5	2,90	2,70	1,0000	4,60	5,00	0,7337	3,23	3,04	0,6474	2,86	2,92	0,9402
6	3,00	4,00	0,3643	5,00	5,00	0,9699	2,89	3,88	0,0559	3,91	4,16	0,5688
7	2,20	3,50	0,2123	5,00	5,00	0,9699	3,26	3,16	0,8986	3,74	3,64	0,9522
8	3,80	3,40	0,7337	5,00	5,00	0,9699	2,83	3,24	0,5046	2,91	2,56	0,5437
9	3,40	3,80	0,7337	5,00	5,00	0,9699	3,91	4,32	0,4224	4,20	4,04	0,7988
10	2,60	2,20	0,7337	5,00	5,00	0,9699	3,29	2,28	0,1006	3,26	3,36	0,8867
11	4,20	5,00	0,4727	5,00	5,00	0,9699	4,09	4,52	0,4810	4,40	4,52	0,7586
12	5,00	4,60	0,7337	5,00	5,00	0,9699	4,89	4,84	0,9462	5,00	5,00	0,9940
13	2,00	3,00	0,3643	5,00	5,00	0,9699	2,77	3,08	0,5289	2,26	1,64	0,3151
14	4,60	4,20	0,7337	5,00	5,00	0,9699	3,51	3,08	0,4810	4,00	3,92	0,9581
15	2,90	3,70	0,3447	4,60	4,60	0,9699	3,17	3,28	0,8631	1,23	1,16	0,9164
16	1,60	3,20	0,1041	5,00	5,00	0,9699	3,20	3,40	0,8690	4,03	4,20	0,7586
17	2,10	4,00	<b>*0,0452</b>	4,60	5,00	0,7337	3,17	2,76	0,3487	3,91	3,72	0,7415
18	2,20	3,30	0,3258	5,00	5,00	0,9699	3,09	2,60	0,4810	2,26	1,80	0,4580
19	2,40	3,10	0,4497	5,00	5,00	0,9699	3,29	3,80	0,2362	3,06	2,84	0,8220
20	4,60	4,80	0,7337	5,00	5,00	0,9699	4,71	4,76	0,8867	4,29	4,32	0,9940
21	3,50	3,60	0,8501	5,00	4,20	0,4727	3,46	3,96	0,3683	2,03	1,48	0,3723
22	4,50	4,60	0,7624	3,80	5,00	0,2730	4,00	4,48	0,4998	4,31	4,68	0,5537
23	5,00	5,00	0,9699	5,00	5,00	0,9699	4,31	4,36	0,9462	4,66	4,84	0,7700
24	2,20	2,10	0,9397	5,00	4,60	0,7337	2,17	2,60	0,3804	1,51	1,52	0,9581
25	2,80	2,10	0,5454	5,00	5,00	0,9699	1,77	2,56	0,2025	2,49	,68	<b>*0,0255</b>
26	4,60	5,00	0,7337	5,00	5,00	0,9699	4,51	4,56	0,8927	3,91	4,04	0,8396
27	3,00	2,20	0,4727	5,00	5,00	0,9699	3,34	3,20	0,7643	3,40	3,88	0,4356
28	3,40	3,40	0,9699	5,00	5,00	0,9699	3,23	2,28	0,1417	3,54	4,00	0,5191
29	1,90	1,50	0,7055	5,00	5,00	0,9699	1,97	2,24	0,6528	2,43	2,64	0,7529
30	1,80	1,80	0,9699	5,00	5,00	0,9699	1,97	2,24	0,6966	2,43	2,80	0,5537
31	3,70	4,60	0,2899	5,00	5,00	0,9699	4,63	4,40	0,6966	4,49	4,16	0,6260
32	2,30	1,80	0,5205	5,00	5,00	0,9699	2,06	1,76	0,5387	1,71	1,80	0,9761
33	3,20	4,20	0,1859	5,00	5,00	0,9699	4,03	4,36	0,2974	3,34	3,84	0,3723
34	1,40	1,80	0,7337	1,40	2,20	0,4727	2,14	2,44	0,6314	1,91	2,28	0,5537
35	1,40	2,20	0,4727	5,00	5,00	0,9699	2,03	2,28	0,6856	2,71	2,28	0,4810
36	1,00	1,00	0,9699	5,00	5,00	0,9699	1,00	1,00	0,9940	1,00	1,00	0,9940

\*Teste de Mann-Whitney, ao nível de significância de 0,05 (5%). Legenda: Fund. = ensino Fundamental; Méd. = Ensino Médio

## DISCUSSÃO

Os trabalhadores da lavanderia hospitalar estudada pertenciam predominantemente ao gênero feminino e entre 30 e 50 anos de idade. A predominância de mulheres na lavanderia pode ser explicada pelo fato de ser este um setor dotado de algumas características consideradas trabalho tipicamente feminino, tais como na área de dobra de roupas que necessitam de maior atenção a detalhes, rapidez, destreza e maior habilidade manual. Outros estudos também constataram predomínio de mulheres nas lavanderias das instituições de saúde, principalmente nas atividades de dobra de roupas<sup>(10,14)</sup>.

Quanto à escolaridade dos trabalhadores, 50% dos indivíduos no GI e 41,67% no GSI têm o ensino médio (Tabela 1). Resultado similar foi encontrado em outro estudo no Brasil com trabalhadores de lavanderia, no qual os autores constataram que a maioria dos indivíduos possuía o ensino médio<sup>(24)</sup>.

Na avaliação da Ação Educativa realizada entre os trabalhadores da lavanderia hospitalar, comparando-se os questionários entre os grupos (Tabela 2), foi possível observar que, na versão “A” antes das oficinas, apenas uma questão (q. 13) apresentou diferenças entre os grupos, evidenciando que todos os trabalhadores apresentavam conhecimentos, atitudes e práticas similares. Nas respostas da versão “A”, 17 questões no GI e 14 questões no GSI apresentavam média de pontuação considerada não adequada (menor que 3 pontos) que confirmam atitudes, comportamentos e conhecimentos negativos sobre saúde auditiva no trabalho. Outros autores corroboram tais achados<sup>(12,25,26)</sup>.

As maiores dificuldades dos trabalhadores verificadas na versão “A”, com pontuação média das respostas menor que 3 (não adequada), foram nas áreas temáticas: Intenções de comportamento preventivo (Questão 17), Auto eficácia na utilização de protetores auriculares (Questões 9 e 12), Hábitos prejudiciais à audição (Questões 23 e 24), Conhecimento sobre os efeitos do ruído na saúde e na audição (Questões 28, 29 e 31), Conhecimento sobre o diagnóstico auditivo (questões 33 e 34), Conhecimento sobre as ações do PPA (Questões 35 e 36). Outros estudos que analisaram o conhecimento de trabalhadores em relação à prevenção de perdas auditivas corroboram com os achados desta pesquisa<sup>(12, 25-27)</sup>. Para alguns autores, quando o ruído não é percebido como um fator ambiental prejudicial, pouco será realizado para se evitar a exposição e suas consequências, como a PAIR<sup>(6,22,25)</sup>. Nesse sentido, para se modificar os hábitos dos trabalhadores em relação à correta utilização de protetores auditivos, as ações educativas devem garantir que eles compreendam tanto a gravidade do risco de perda auditiva quanto os benefícios de ações preventivas<sup>(8)</sup>.

Após as oficinas, comparando-se as respostas da versão “A” e versão “B”, observou-se que 28 (77,77%) questões apresentaram diferenças significantes entre os grupos, sendo que o GI melhorou seus conhecimentos, atitudes e práticas educativas. A média de pontuação no GI após as oficinas aumentou, com 35 (97,22%) questões apresentando pontuação maior que 4 (considerada resposta adequada). Somente uma questão (q. 33: “Tenho conhecimento do resultado do meu exame audiométrico”) continuou com pontuação abaixo de 3 pontos,

evidenciando o desconhecimento por parte dos trabalhadores do resultado de sua audiometria. Vale ressaltar que a grande maioria dos trabalhadores que atuavam na lavanderia pesquisada não realizava a avaliação audiométrica ocupacional rotineiramente (com base nas várias declarações dos próprios trabalhadores e constatações nos prontuários). O momento da audiometria também é importante para as orientações que possam levar o trabalhador a maior conscientização sobre a exposição ao ruído e sua prevenção, devendo ser valorizado e aproveitado pelos fonoaudiólogos<sup>(6)</sup>. Porém, se nem todos os trabalhadores expostos ao risco de perdas auditivas são submetidos ao exame audiométrico, esse momento de informação fica prejudicado. Nem sempre o cumprimento da legislação em relação à realização de audiometrias vem ocorrendo<sup>(3)</sup>, mesmo sendo importante, uma vez que o monitoramento auditivo é fundamental para avaliar as ações de prevenção<sup>(4)</sup>.

Outros estudos também constataram aumento no conhecimento dos trabalhadores sobre a preservação da audição no trabalho após intervenções, mas com estratégias educacionais e abordagens diferentes da desenvolvida no presente estudo, evidenciando mudanças em um percentual inferior aos achados deste estudo<sup>(6-8,11,27,28)</sup>.

Nos Estados Unidos, foi desenvolvido um estudo sobre intervenção educativa para 176 trabalhadores da construção civil com o objetivo de aumentar o uso de protetor auditivo. A estratégia utilizada foi: veicular informação básica e informação extensiva adicional através de quatro sessões de treinamento para um grupo, e somente informação básica em uma única sessão de treinamento para outro grupo. Verificaram aumento do uso de protetores auditivos (aumento em 12,1%) e maior apreensão dos conteúdos no grupo que recebeu intervenção educativa básica e treinamento de reforço por quatro sessões<sup>(7)</sup>. No Brasil, um estudo, com o objetivo de verificar a efetividade de uma ação educativa de treinamento, do tipo conversa individual com material ilustrativo no momento da audiometria, com 78 trabalhadores, divididos em Grupo Pesquisa (com 44 trabalhadores) e Grupo Controle (com 34 trabalhadores), observou que, após a ação, o Grupo pesquisa passou de 50,92% respostas corretas para 64,28% (aumento de 13,36% de acertos)<sup>(28)</sup>. Em outro estudo, foi realizada uma ação com um único treinamento de 30 minutos, utilizando mensagens com enfoque nos aspectos positivos referentes à audição. Participaram 61 trabalhadores de ambos os gêneros, separados em grupo com intervenção (34 indivíduos) e sem intervenção (27 indivíduos). Na comparação do questionário pré e pós-ação, encontrou-se diferença significativa em duas das dez áreas temáticas abordadas para grupo com treinamento<sup>(27)</sup>.

Na comparação dos resultados das médias de pontuações na versão “A”, entre os dois grupos de estudo, em relação ao gênero (Tabela 3), observou-se diferença significativa entre os gêneros, no GI em 5 (13,88%) questões e no GSI em 6 (16,66%) questões. O gênero masculino apresentou pontuações maiores do que o feminino, e superiores a 3 pontos, indicando uma percepção mais positiva/adequada em ambos os grupos. As áreas temáticas em que predominaram as diferenças entre os gêneros foram: “Condições de utilização de protetores auriculares” e “Autoeficácia na utilização de protetores auriculares”, demonstrando menor conhecimento das mulheres

sobre os protetores auriculares. Estudo nos Estados Unidos com 1458 trabalhadores (1158 homens e 300 mulheres) expostos ao ruído intenso em diferentes atividades profissionais observou que as mulheres não utilizam protetores auriculares 1,29 vezes mais do que os homens (IC 0,96-1,73; 95%), com 49,3% de mulheres relatando não utilizarem protetores auriculares no trabalho contra 31,1% de homens. Os autores justificam a não utilização de protetores auriculares, entre outros fatores, pelo desconhecimento dos trabalhadores sobre a efetividade do protetor auricular em proteger a audição durante a exposição ao ruído intenso e a falta de autoeficácia na sua utilização<sup>(29)</sup>. Em um estudo em Santa Catarina sobre o conhecimento de trabalhadores sobre proteção auditiva em uma empresa frigorífica, os autores observaram que as mulheres apresentavam um menor nível de informação quando comparadas aos homens para a área temática “Percepção de suscetibilidade de adquirir uma perda auditiva” mesmo após a ação educativa<sup>(27)</sup>. Estudo de base domiciliar em Salvador analisou 299 trabalhadores expostos ao ruído intenso e encontrou a utilização de protetores auriculares em 59,3% dos homens e 21,4% das mulheres<sup>(30)</sup>. Em relação às respostas da versão “B”, no GI, não houve diferenças entre os gêneros após as oficinas, evidenciando que seus conteúdos foram adequadamente assimilados por homens e mulheres.

E, na comparação dos resultados das pontuações médias da versão “A” entre os dois grupos de estudo, em relação à escolaridade (Tabela 4), observou-se que os trabalhadores com Ensino Fundamental apresentaram menor percepção de obstáculos na ação preventiva/atenuação de sons importantes e menor percepção de obstáculos na ação preventiva/conforto do que aqueles com ensino médio. O grau de escolaridade é determinante da efetividade de um programa educativo<sup>(4)</sup>. Porém, estudo sobre a relação entre o nível de escolaridade e o conhecimento dos trabalhadores quanto à prevenção de perdas auditivas não encontrou associação entre o grau de escolaridade e o conhecimento dos trabalhadores avaliados antes da intervenção educativa<sup>(12)</sup>.

Pode-se observar que o instrumento utilizado (questionários “A” e “B”) foi capaz de mensurar a efetividade da intervenção, o que auxiliará no planejamento das Ações Educativas futuras. Porém, para a recomendação do instrumento em outros estudos, seria necessário determinar a confiabilidade e a validade do questionário<sup>(30)</sup>. No presente estudo, foi realizado o teste Alfa de Cronbach, para analisar a consistência interna das questões, com resultado satisfatório (0,9156).

A limitação que se reconhece neste estudo é em relação ao período de intervalo para avaliação das ações educativas. Sugere-se reavaliar os conhecimentos, atitudes e práticas em intervalos maiores, como após três ou seis meses, para comprovar a consolidação em médio prazo das mudanças de comportamentos e percepção sobre o ruído.

## CONCLUSÕES

Os resultados demonstram que as atividades educativas desenvolvidas por oficinas dentro de uma proposta da Metodologia Problematicadora contribuíram para o aumento do conhecimento

em relação à saúde auditiva no trabalho entre os participantes do Grupo Intervenção.

As ações educativas foram capazes de trazer os participantes do Grupo Intervenção até o mesmo nível desejado no tocante ao conhecimento, atitudes e práticas de prevenção da PAIR.

## REFERÊNCIAS

1. Cavalcante F, Ferrite S, Meira TC. Exposição ao ruído na indústria de transformação no Brasil. *Rev CEFAC*. 2013;15(5):1364-70. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013005000021>.
2. Oliveira RC, Santos JN, Rabelo ATV, Magalhães MDC. The impact of noise exposure on workers in Mobile Support Units. *CoDAS*. 2015;27(3):215-22. PMID:26222936. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20152014136>.
3. Gonçalves CGO, Iguti AM. Análise de programas de preservação da audição em quatro indústrias metalúrgicas de Piracicaba. *Cad Saude Publica*. 2006;22(3):609-18. PMID:16583105. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300016>.
4. Gonçalves CGO. *Saúde do Trabalhador: da estruturação à avaliação de programas de preservação auditiva*. São Paulo: Roca; 2009.
5. Gonçalves CGO, Lüders D, Guirado DS, Albizu EJ, Marques JM. A percepção sobre protetores auriculares por trabalhadores participantes de programas de preservação auditiva: estudo preliminar. *CoDAS*. 2015;27(4):309-18. PMID:26398252.
6. Trabeau M, Neitzel R, Meischke H, Daniell WE, Seixas NS. A comparison of “train-the-trainer” and expert training modalities for hearing protection use in construction. *Am J Ind Med*. 2008;51(2):130-7. PMID:18067179. <http://dx.doi.org/10.1002/ajim.20499>.
7. Seixas NS, Neitzel R, Stover B, Sheppard L, Daniell B, Edelson J, et al. A multi-component intervention to promote hearing protector use among construction workers. *Int J Audiol*. 2011;50(Suppl 1):46-56. PMID:21091403. <http://dx.doi.org/10.3109/14992027.2010.525754>.
8. Stephenson MR, Shaw PB, Stephenson CM, Graydon PS. Hearing loss prevention for carpenters: part 2 – demonstration projects using individualized and group training. *Noise Health*. 2011;13(51):122-31. PMID:21368437. <http://dx.doi.org/10.4103/1463-1741.77213>.
9. Lizuka LY, Gil D. Audiological evaluation in employees exposed to noise in a public hospital. *Rev CEFAC*. 2014;16(3):715-22.
10. Fontoura FP, Gonçalves CGO, Soares VMN. Hospital laundry working and environment conditions: workers’ perception. *Rev Bras Saúde Ocupacional*. 2016;41(5):1-11.
11. Hong O, Eakin BL, Chin DL, Feld J, Vogel S. An internet-based tailored hearing protection intervention for firefighters: development process and users’ feedback. *Health Promot Pract*. 2013;14(4):572-9. PMID:23149759. <http://dx.doi.org/10.1177/1524839912462031>.
12. Moreira AC, Gonçalves CGO. A eficiência de oficinas em ações educativas na saúde auditiva realizadas com trabalhadores expostos ao ruído. *Rev CEFAC*. 2014;16(3):723-31. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620146112>.
13. Fontoura FP, Gonçalves CGO, Lacerda ABM, Coifman H. Efeitos do ruído na audição de trabalhadores de lavanderia hospitalar. *Rev CEFAC*. 2014;16(2):395-404. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201414012>.
14. Melaré FA. Alterações auditivas ocupacionais em uma lavanderia: uma proposta de ação. *Saúde em Revista*. 2005; 7(15):21-26.
15. Silva MC, Luz VB, Gil D. Ruído em hospital universitário: impacto na qualidade de vida. *Audiol. Commun. Res*. 2013;18(2):109-19. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312013000200009>.
16. Freire P. *Educação e mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1990.
17. Nogueira IS, Vergaças HM, Santos LF, Cypriano PE, Moreno MG, Lima SO, et al. A prática educativa na estratégia saúde da família: estratégia para repensar e reconstruir ações dialógicas. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR*. 2015;19(1):11-7.
18. Vila ACD, Vila VSC. Tendências da produção do conhecimento na educação em saúde no Brasil. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007;15(6):1177-83. PMID:18235962. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000600019>.



19. Vasconcellos LCF, Almeida CVB, Guedes DT. Vigilância em saúde do trabalhador: passos para uma pedagogia. *Trab Educ Saúde*. 2010;7(3):445-62. <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462009000300004>.
20. NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health. Preventing occupational hearing loss: a practical guide. Cincinnati: NIOSH; 1996. (DHHS Publication; 96-110).
21. Bramatti L, Morata TC, Marques JM, Martini UG. Versão e adaptação para o português brasileiro do questionário: Crenças e atitudes sobre prevenção de perda auditiva. *Rev. CEFAC*. 2012;14(1):65-78. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000082>.
22. Bettega AS. Avaliação da eficácia do programa de prevenção de perda auditiva em uma indústria brasileira [dissertação]. Curitiba: Programa de Mestrado em Distúrbios da Comunicação, Universidade Tuiuti do Paraná; 2010.
23. Santana MM, Silva CC, Monteiro CS, Mafra SCT, Silva VE. Avaliação de uma unidade de processamento de roupas de serviços de saúde a partir da Análise Ergonômica do Trabalho: um estudo de caso em Viçosa - Minas Gerais. In: V Workshop de Análise Ergonômica de trabalho e II Encontro Mineiro de Estudos de Ergonomia; 2011; Viçosa. Anais. Viçosa: ERGOPLAN; 2011. p. 1-24.
24. 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. PMID:15724523. <http://dx.doi.org/10.1080/14992020400050075>.
25. Luz TS, Borja ALVF. Sintomas auditivos em usuários de estereos pessoais. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2012;16(2):163-9. PMID:25991931.
26. Bramatti L, Morata TC, Marques JM. Ações educativas com enfoque positivo em programa de conservação auditiva e sua avaliação. *Rev CEFAC*. 2008;10(3):398-408. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462008000300016>.
27. Rocha CH, Santos LHD, Moreira RR, Neves-Lobo IF, Samelli AG. Verificação da efetividade de uma ação educativa sobre proteção auditiva para trabalhadores expostos a ruído. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011;23(1):38-42. PMID:21552731. <http://dx.doi.org/10.1590/S2179-64912011000100010>.
28. Tak S, Davis RR, Calvert GM. Exposure to hazardous workplace noise and use of hearing protection devices among US workers—NHANES, 1999–2004. *Am J Ind Med*. 2009;52(5):358-71. PMID:19267354. <http://dx.doi.org/10.1002/ajim.20690>.
29. Meira TC, Santana VS, Ferrite S. Gender and other factors associated with the use of hearing protection devices at work. *Rev Saude Publica*. 2015;49(0):76. PMID:26487294. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005708>.
30. Stone DH. Design a questionnaire. *BMJ*. 1993;307(6914):1264-6. PMID:8281062. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.307.6914.1264>.

### Contribuição dos autores

*FPF elaborou e delineou a pesquisa, realizou o levantamento de dados, análise e interpretação dos resultados e pela elaboração do manuscrito; CGOG elaborou e delineou a pesquisa, análise dos dados, da revisão do artigo; MHW participou da elaboração, do delineamento e da revisão do manuscrito; DL participou da revisão e do delineamento do manuscrito.*

**Anexo 1. Conhecimentos e Atitudes sobre Preservação Auditiva no Trabalho**

<b>QUESTIONÁRIO A</b>					
<b>Leia as afirmações e assinale a alternativa que indique sua opinião com o número: 1 Concordo Plenamente; 2 Concordo; 3 Não Concordo Nem Discordo; 4 Discordo; 5 Discordo Totalmente.</b>					
	1	2	3	4	5
1) Acho que posso trabalhar perto do barulho alto sem que isso cause danos a minha audição.					
2) Se eu perdesse parte da minha audição, seria mais difícil para as pessoas conversarem comigo.					
3) Nem sempre posso dizer quando preciso usar protetores auditivos.					
4) Estou convencido de que posso evitar perda de audição usando protetores auditivos.					
5) Protetores auditivos tipo concha são muito quentes e pesados para eu usar no meu trabalho.					
6) É difícil ouvir os <i>beeps</i> /apitos ou outros sinais de advertência se eu estiver usando protetores auditivos.					
7) Não posso usar protetores auditivos porque preciso ouvir as pessoas falando comigo enquanto trabalho.					
8) Não pretendo usar protetor auditivo quando eu estiver perto de máquinas ou equipamentos barulhentos.					
9) Acredito que sei como colocar e usar protetores auditivos.					
10) Acredito que a exposição ao barulho alto pode prejudicar minha audição.					
11) Não acho que seria uma grande desvantagem perder parte da minha audição por ter trabalhado em ambiente barulhento.					
12) Posso dizer quando um protetor auditivo de inserção (tipo <i>plug</i> ), precisa ser trocado.					
13) Não posso proteger minha audição a não ser que eu use protetores auditivos em ambientes barulhentos.					
14) Protetores auditivos tipo concha fazem muita pressão em minhas orelhas para serem confortáveis.					
15) Usar protetores auditivos não me impede de ouvir sons importantes feitos pelas ferramentas ou máquinas.					
16) Posso entender as falas suficientemente bem para fazer meu trabalho enquanto estou usando protetor auditivo.					
17). Geralmente uso protetor auditivo sempre que estou trabalhando perto do barulho alto ou equipamento barulhento.					
18) Se meus colegas de trabalho perguntassem eu poderia mostrar a eles a maneira correta de ajustar e usar protetores.					
19) Se eu realmente quiser preservar minha audição, é importante que eu use protetor auditivo todas as vezes que eu estiver perto de barulho alto.					
20) Protetores auditivos tipo <i>plug</i> podem ser confortáveis se ajustados corretamente.					
21) Mesmo quando o local não é barulhento, algumas vezes é difícil para mim ouvir quando as pessoas estão falando comigo.					
22) 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.					
23) Acredito que fumar prejudica ainda mais minha audição.					
24) O uso de cotonete é a melhor maneira de higienizar minha orelha.					
25) Acredito que a música alta não prejudica a audição.					
26) Sei que a perda auditiva gera zumbido na orelha.					
27) Desconheço que a perda auditiva é irreversível.					
28) Acredito que a exposição ao barulho alto pode causar aumento da pressão arterial.					
29) Acho que a exposição ao barulho alto pode causar alteração no ritmo do batimento do coração.					
30) A exposição ao barulho alto pode causar dor de cabeça.					
31) Não acredito que a exposição ao barulho alto pode causar estresse.					
32) Posso dizer que a exposição ao barulho alto pode causar baixa concentração e irritabilidade.					
33) Tenho conhecimento do resultado do meu exame audiométrico.					
34) Preocupo-me em acompanhar os resultados das minhas audiometrias periodicamente.					
35) Não conheço nenhum objetivo do Programa de Preservação Auditiva - PPA.					
36) Recebo informações sobre os efeitos do ruído na saúde e na audição durante os treinamentos do PPA.					

Anexo 1. Continuação...

<b>QUESTIONÁRIO B</b>					
<b>Leia as afirmações e assinale a alternativa que indique sua opinião com o número: 1 Concordo Plenamente; 2 Concordo; 3 Não Concordo Nem Discordo; 4 Discordo; 5 Discordo Totalmente.</b>					
	1	2	3	4	5
1) Não acho que tenho que usar protetores auditivos sempre que estou trabalhando em locais com barulho alto.					
2) Não seria mais difícil para as pessoas conversarem comigo se eu perdesse parte da minha audição.					
3) Sei quando deveria usar protetores auditivos.					
4) Se eu usar protetores auditivos posso proteger minha audição de barulhos altos.					
5) Protetores auditivos tipo concha são desconfortáveis para usar mesmo quando bem ajustados.					
6) Mesmo quando estou usando protetores auditivos ainda posso ouvir os <i>beeps</i> /apitos ou outros sinais de advertência.					
7) Ainda posso ouvir pessoas falando comigo enquanto faço meu trabalho, mesmo quando estou usando protetores auditivos.					
8) Pretendo usar protetor auditivo quando eu estiver perto de máquinas ou equipamentos barulhentos.					
9) Não tenho certeza de que sei como ajustar e usar protetores auditivos.					
10) Se eu não proteger meus ouvidos, o barulho alto pode prejudicar minha audição.					
11) Não me aborreceria se eu perdesse parte da minha audição por ter trabalhado em ambiente barulhento.					
12) Não posso dizer quando um protetor auditivo de inserção (tipo <i>plug</i> ), precisa ser trocado					
13) Não perderia minha audição se eu usasse protetores auditivos em ambientes barulhentos.					
14) Posso encontrar Protetores auditivos tipo concha que não sejam muito quentes ou pesados para se usar.					
15) Não posso ouvir barulhos que acusem problemas nas máquinas ou ferramentas se usar protetores auditivos.					
16) Não posso entender as falas suficientemente bem para fazer meu trabalho enquanto estou usando protetor auditivo.					
17) Geralmente não uso protetor auditivo enquanto estou trabalhando no barulho alto.					
18) Não acho que eu poderia mostra aos meus colegas de trabalho a maneira correta de ajustar e usar protetores.					
19) Preciso usar protetor auditivo todas as vezes que eu estiver perto de barulho alto se eu realmente quiser preservar minha audição.					
20) Se eu precisar de protetores auditivos tipo <i>plug</i> , posso conseguir um que possa ser ajustado para que não haja muita pressão e desconforto.					
21) Mesmo em ambientes silenciosos algumas vezes é difícil para mim ouvir o que as pessoas estão dizendo.					
22) Mesmo se eu tivesse um protetor auditivo comigo eu não usaria todas as vezes que eu estivesse perto de qualquer barulho que fosse alto o suficiente para prejudicar minha audição.					
23) Não acredito que fumar prejudica ainda mais minha audição.					
24) O uso de cotonete é a melhor maneira de higienizar minha orelha.					
25) Acredito que a música alta não prejudica a audição.					
26) Sei que a perda auditiva gera zumbido na orelha.					
27) Desconheço que a perda auditiva é irreversível.					
28) Acredito que a exposição ao barulho alto pode causar aumento da pressão arterial.					
29) Acho que a exposição ao barulho alto pode causar alteração no ritmo do batimento do coração.					
30) A exposição ao barulho alto pode causar dor de cabeça.					
31) Não acredito que a exposição ao barulho alto pode causar estresse.					
32) Posso dizer que a exposição ao barulho alto pode causar baixa concentração e irritabilidade.					
33) Não tenho conhecimento do resultado do meu exame audiométrico.					
34) Preocupo-me em acompanhar os resultados das minhas audiometrias periodicamente.					
35) Não conheço nenhum objetivo do Programa de Preservação Auditiva - PPA.					
36) Recebo informações sobre os efeitos do ruído na saúde e na audição durante os treinamentos do PPA.					