



Campanha interativa de educação em saúde auditiva para trabalhadores expostos à ruído

Interactive hearing health education campaign for noise-exposed workers

Campaña interactiva de educación sobre salud auditiva para trabajadores expuestos al ruido

Maura Regina Laureano Rocha¹ 

Lana Vieira Berton¹ 

Nathália dos Santos Rocha¹ 

Sabrina Silva de Assis¹ 

Matheus Franco Alp² 

Resumo

Introdução: A exposição contínua a elevados níveis de ruído no trabalho é uma ameaça à saúde auditiva dos trabalhadores, e estratégias de promoção e proteção à saúde como campanhas interativas podem auxiliar na minimização destes riscos. **Objetivo:** Avaliar a eficácia de uma campanha interativa na educação em saúde auditiva para trabalhadores expostos a ruído. **Métodos:** Participaram da campanha 100 trabalhadores de empresas privadas do interior de São Paulo. A ação incluiu uma orelha gigante inflável e um manequim com decibelímetro acoplado, permitindo que os trabalhadores explorassem os materiais e recebessem informações acerca da estrutura e funcionamento da audição, importância da saúde auditiva, higienização da orelha, impactos do ruído e protetores auditivos. Questionários pré e pós-intervenção foram aplicados com os trabalhadores para verificação da eficácia da campanha. Foi realizado cálculo de frequência absoluta (total) e relativa (porcentagem) e utilizado o teste de Wilcoxon ($p < 0.05$). **Resultados:** Destes, 54% eram do sexo masculino e 46% feminino, com idades entre 18 e 64 anos. A maioria tinha ensino médio completo (39%) e 43% trabalhavam há mais de cinco anos na empresa. Houve aumento nas respostas corretas, variando de 1% a 46%, com diferença significativa

¹ Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, Brasil.

² Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Contribuições dos autores:

MRLR: idealização da pesquisa, coleta e análise dos dados e escrita do artigo.

LVB, NSR e SSA: coleta e análise dos dados e escrita do artigo

MFA: análise dos dados, escrita do artigo e orientação.

Email para correspondência: matheusalpes@id.uff.br

Recebido: 10/05/2025

Aprovado: 21/07/2025



entre os grupos, com melhores resultados entre participantes com ensino superior completo ($p = 0.03$) e pós-graduação ($p = 0.01$). **Conclusão:** A campanha interativa de educação em saúde auditiva demonstrou ser uma estratégia eficaz para conscientizar os trabalhadores expostos a altos níveis de ruído sobre a importância da preservação da audição.

Palavras-chave: Audição; Ruído ocupacional; Perda auditiva provocada por ruído; Educação em saúde; Fonoaudiologia.

Abstract

Introduction: Continuous exposure to high levels of occupational noise poses a threat to workers' hearing health. Hence, strategies to promote and protect their health, such as interactive campaigns, can help minimize these risks. **Objective:** To evaluate the effectiveness of an interactive hearing health education campaign for noise-exposed workers. **Methods:** One hundred workers from private companies in inland São Paulo participated in the campaign, which featured a giant inflatable ear and a dummy equipped with an attached decibel meter. Workers explored the materials and received information about the structure and function of the hearing system, the importance of hearing health, ear hygiene, the impacts of noise, and the use of hearing protectors. Questionnaires were administered to the workers before and after the intervention to assess the campaign's effectiveness. The study calculated the absolute (total) and relative (percentage) frequencies and used the Wilcoxon test ($p < 0.05$). **Results:** The sample comprised 54% males and 46% females, aged 18 to 64 years. Most were high school graduates (39%), and 43% had worked at the company for more than 5 years. There was an increase in correct answers, ranging from 1% to 46%, with a significant difference between the groups – those with a college degree ($p = 0.03$) and postgraduate degree ($p = 0.01$) had better results. **Conclusion:** The interactive hearing health education campaign proved to be an effective strategy for raising awareness about the importance of hearing preservation among workers exposed to high noise levels.

Keywords: Hearing; Noise, occupational; Hearing loss, noise-induced; Health education; Speech, language and hearing sciences.

Resumen

Introducción: La exposición continua a altos niveles de ruido en el trabajo es una amenaza para la salud auditiva de los trabajadores, y las estrategias de promoción y prevención de la salud como las campañas interactivas pueden ayudar a minimizar estos riesgos. **Objetivo:** Evaluar la efectividad e impacto de una campaña interactiva en educación para la salud auditiva para trabajadores expuestos a ruido en empresas privadas. **Métodos:** La acción incluyó un oído inflable gigante y un maniquí con un medidor de decibelios adjunto, permitiendo que cien trabajadores exploraran los materiales y recibieran información sobre la estructura y el funcionamiento de la audición, la importancia de la salud auditiva, la higiene auditiva, los impactos del ruido y los protectores auditivos. Se aplicaron cuestionarios pre y post campaña. Se calculó la frecuencia absoluta (total) y relativa (porcentaje) y se utilizó la prueba de Wilcoxon ($p < 0.05$). **Resultados:** De estos, el 54% eran hombres y el 46% mujeres, con edades comprendidas entre 18 y 64 años; la mayoría había completado la escuela secundaria (39%) y el 43% había trabajado durante más de cinco años en la empresa. Se observó un aumento en las respuestas correctas, que osciló entre el 1% y el 46%, con una diferencia significativa entre los grupos, con mejores resultados entre los participantes con educación superior completa ($p = 0.03$) y con estudios de posgrado ($p = 0.01$). **Conclusión:** La campaña interactiva de educación auditiva demostró ser una estrategia eficaz para concienciar a los trabajadores expuestos a altos niveles de ruido sobre la importancia de la preservación auditiva.

Palabras clave: Audición; Ruido en el ambiente del trabajo; Pérdida auditiva provocada por ruido; Educación en salud; Fonoaudiología.

Introdução

De acordo com o Ministério da Saúde, a PAINPSE (perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevada) ou PAIR (Perda auditiva induzida pelo ruído) é caracterizada pela diminuição gradual da acuidade auditiva, resultante da exposição contínua ao ruído no ambiente de trabalho, sempre do tipo neurossensorial, geralmente bilateral, irreversível e passível de não progressão, uma vez cessada a exposição ao ruído¹. Inicialmente, a configuração audiométrica é em entalhe, com prejuízo dos limiares auditivos em uma ou mais frequências na faixa de 3000 a 6000 Hz². Embora a PAIR seja uma condição irreversível, ela pode ser totalmente evitada, sendo sua prevenção considerada prioridade³.

A perda auditiva ocupacional continua a ser uma questão relevante de saúde pública, figurando entre as incapacidades ocupacionais mais comuns no mundo⁴. No Brasil, a PAIR representa cerca de 30% das doenças relacionadas ao trabalho, conforme registrado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)⁵. Entre 2015 e 2022, foram contabilizados 6.515 casos de perda auditiva relacionados ao trabalho, com o pico de incidência em 2016, que correspondeu a 21,15% do total registrado desde 2015. Em 2023, houve 468 notificações, sendo 86% desses casos em homens e 14% em mulheres⁶. Apesar de a PAIR ser uma doença de notificação compulsória, a subnotificação é um desafio significativo, o que dificulta a implementação de ações eficazes de saúde pública⁷. Essa condição é mais prevalente em áreas industrializadas, particularmente no Sudeste do Brasil, e a incidência tende a aumentar com a idade, sendo mais comum entre trabalhadores acima de 50 anos⁸.

Além disso, a norma regulamentadora NR-15, estabelece um limite de 85 decibéis (dB) para uma jornada de 8 horas⁹, no entanto, sabe-se que em muitos locais de trabalho, os níveis de ruído podem ser maiores do que o limite estabelecido, o que pode causar danos auditivos importantes, sem que haja a proteção adequada.

Para além das consequências na audição, como a perda auditiva e o zumbido, a exposição ao ruído excessivo pode trazer prejuízos que se estendem a outros sistemas. Além de respostas fisiológicas como elevação da frequência cardíaca, aumento da pressão arterial e vasoconstrição, desafios na concentração e atenção, comprometimento da memória, nervosismo e fadiga excessiva são manifestações frequentes em decorrência da exposição ao ruído¹⁰.

A fim de prevenir as perdas auditivas relacionadas ao ambiente de trabalho, a legislação brasileira estabeleceu o Programa de Prevenção de Perdas Auditivas (PPPA), que compreende um conjunto de medidas a serem implementadas com o propósito de evitar o desencadeamento ou a progressão de perdas auditivas ocupacionais. Ele inclui o monitoramento do ruído, a avaliação periódica da audição, o gerenciamento audiométrico, o uso de proteção auditiva, treinamento e educação dos trabalhadores, bem como a avaliação da eficácia do programa¹¹.

O procedimento mais efetivo para mitigar ou eliminar os riscos associados à exposição ao ruído, tanto para a audição quanto para a saúde geral, seria a redução ou eliminação do próprio ruído, com controles de engenharia e administrativos. Contudo, a estratégia predominantemente adotada pela maioria das empresas e empregadores é o uso de proteção auditiva individual, dada a sua rapidez e menor custo. Para garantir o êxito na utilização desses dispositivos, o treinamento e a educação dos trabalhadores são elementos imprescindíveis, exigindo a implementação de estratégias eficazes de educação em saúde auditiva, sendo essencial para a prevenção de perdas auditivas ocupacionais e a promoção de ambientes de trabalho mais seguros. Através de programas educativos, os trabalhadores podem ser orientados sobre os riscos da exposição contínua ao ruído, a importância do uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a necessidade de realizar exames audiométricos periódicos. Além disso, a conscientização contribui para o engajamento dos trabalhadores na adoção de práticas seguras e no fortalecimento da cultura de prevenção dentro das empresas¹².

Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia de uma campanha interativa na educação em saúde auditiva para trabalhadores expostos a ruído em empresas privadas.

Métodos

O Projeto de Pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Sorocaba, sob número 6.504.893. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecimento (TCLE), seguindo a Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi do

tipo descritiva e observacional com coleta de dados a partir de um mesmo questionário de Avaliação de Conscientização sobre Saúde Auditiva, elaborado pelos autores, que foi aplicado em dois momentos: antes de iniciar a campanha, denominado “Questionário A”, para avaliar o conhecimento prévio dos trabalhadores sobre a saúde auditiva, e também após a conclusão de toda a educação interativa denominado “Questionário B”, para medir a mudança no conhecimento após a campanha e a efetividade das ações. O Questionário incluiu cinco perguntas sobre dados de identificação, como gênero, data de nascimento, grau de escolaridade e tempo de trabalho na empresa, além de quatro perguntas sobre os tópicos abordados na campanha, sendo três de múltipla escolha e uma questão com cinco alternativas (verdadeiro ou falso). Nas questões de múltipla escolha, uma abordou temas como o cerúmen, níveis de ruído e proteção auditiva. A questão de verdadeiro ou falso era relacionada aos efeitos auditivos e extra auditivos do ruído.

A campanha foi realizada por universitários de um Curso de Fonoaudiologia de uma Universidade privada do Estado de São Paulo e por uma docente responsável pelo componente curricular “Prática Profissional em Saúde do Trabalhador”, ofertado

aos estudantes do oitavo período e realizada em duas multinacionais situadas no interior de São Paulo, sendo uma delas do setor de tecnologia e automação industrial, localizada no município de Sorocaba, e a outra do setor alimentício, localizada em Itu. Ela consistiu na exposição de uma orelha gigante inflável (Figura 1) e também de uma manequim, réplica do ser humano, batizada como Foneca (Figura 2), uma versão da Jolene, do programa Dangerous Decibels®, no pátio de cada empresa participante. A orelha gigante inflável é uma imitação aumentada da orelha real, que permite um passeio no seu interior, onde estão representadas as principais estruturas da orelha externa, média e interna. Ela se inicia no pavilhão auricular, que contém 4,5 metros de altura, seguido por um túnel de 6 metros de comprimento e 3,2 metros de largura, onde são representadas as principais estruturas da orelha externa, média e interna, contemplando desde o meato acústico externo até a cóclea, onde as células ciliadas são simbolizadas com luz de led, mostrando também o nervo auditivo para terminar na figura de um cérebro. A Foneca é adaptada com uma orelha de silicone que permite aferir a intensidade sonora de estéreos pessoais, por estar conectada a um medidor de pressão sonora.

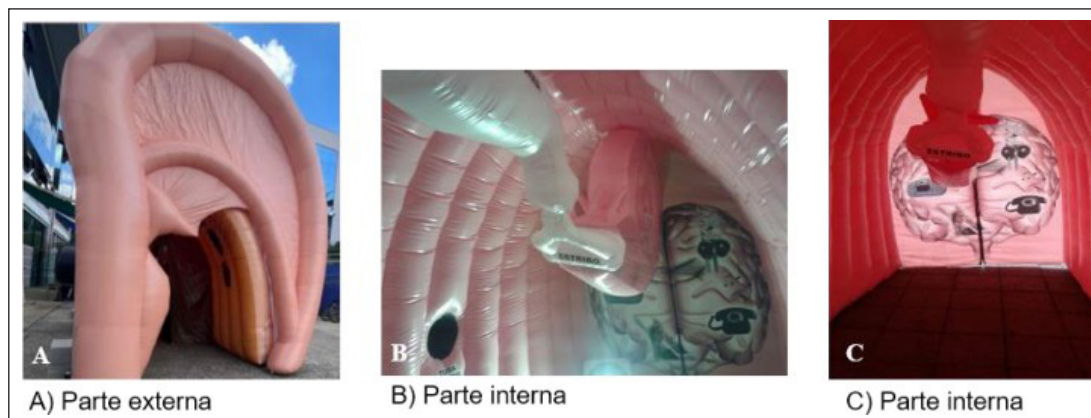


Figura 1. Orelha gigante inflável



Figura 2. Boneca inflável (Foneca) com decibélímetro acoplado

Os participantes da pesquisa realizaram um passeio guiado pelo interior da orelha gigante, recebendo informações sobre o caminho que os sons percorrem até o cérebro, funcionamento da audição, os cuidados auditivos e os efeitos nocivos do ruído na nossa saúde auditiva e qualidade de vida. Ao sair da orelha, os trabalhadores foram convidados a consultar com quantos decibels costumam escutar música em seus aparelhos celulares. Depois de serem instruídos para ajustarem a música em seus dispositivos no volume que geralmente costumam apreciá-las, seus fones de ouvido eram posicionados junto à orelha adaptada da Foneca. Após a mensuração, com duração aproximada de 1 minuto, os sujeitos recebiam a informação se os níveis medidos eram ou não prejudiciais para a audição, sendo orientados sobre os níveis seguros, de acordo com o National Institute for Occupa-

tional Safety & Health (NIOSH). Neste momento, fotos de células ciliadas ampliadas, saudáveis e danificadas, foram mostradas aos trabalhadores para reforçar a conscientização dos perigos dos sons altos e da exposição ao ruído sem proteção auditiva. Eles foram orientados sobre a importância de utilizarem protetores auditivos durante a jornada de trabalho e como colocá-los de forma correta. Os trabalhadores puderam fazer perguntas e comentários durante toda a ação para reforçar o processo educativo. Além das orientações junto à orelha gigante e à Foneca, os universitários se disponibilizaram para responder e esclarecer as dúvidas dos trabalhadores.

A efetividade da campanha foi avaliada para o total de colaboradores comparando as pontuações obtidas na primeira e na segunda aplicação dos questionários. Dados sobre idade, gênero, grau de escolaridade e tempo de trabalho na empresa foram analisados por frequência absoluta (total) e relativa (porcentagem). A análise estatística dos dados do pré e pós intervenção foi realizada utilizando o teste de Wilcoxon, com um nível de significância de valores de $p < 0.05$.

Resultados

Dentre os 100 participantes, a maioria era do sexo masculino (54%). A menor idade foi de 18 anos e a maior de 64 anos, sendo que a maioria (43%) tinham idades entre 30 e 41 anos. Em relação à escolaridade, 39% tinham ensino médio completo e quanto ao tempo de serviço, a maior parte dos participantes (43%) trabalhavam há mais de cinco anos nas empresas (Tabela 1).

Tabela 1. Dados dos participantes

Variável	Frequência absoluta e porcentagem simples
Sexo	Masculino – 54 (54%) Feminino – 46 (46%)
Idade	18-29 – 29 (29%) 30-41 – 43 (43%) 41-52 – 26 (26%) 53-64 – 02 (2%)
Escolaridade	Ensino médio completo – 39 (26%) Ensino superior completo – 26 (19%) Ensino superior incompleto – 19 (16%) Pós-graduação – 16 (16%)
Tempo de serviço na Empresa	Menos de um ano – 30 (30%) Um e três anos – 17 (17%) Três e cinco anos – 10 (10%) Mais de cinco anos – 43 (43%)
N Total	100 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados de acerto das respostas dos trabalhadores nos questionários Pré e Pós Campanha estão descritos na Tabela 2. Em todas as questões,

houve aumento do número de acertos, variando entre 1% e 46%.

Tabela 2. Respostas dos participantes

TEMA DA QUESTÃO	PRÉ-CAMPANHA	PÓS-CAMPANHA	DIFERENÇA NO PRÉ E PÓS
Cerúmen	72%	85%	Aumento de 13%
Níveis de ruído	52%	98%	Aumento de 46%
Exposição a sons altos	73%	92%	Aumento de 19%
Danificação das células ciliadas internas	88%	99%	Aumento de 11%
Exposição a sons altos	86%	96%	Aumento de 10%
Consequências da exposição a sons altos	98%	99%	Aumento de 1%
Exposição prolongada a ruído	82%	93%	Aumento de 11%
Formas de proteção	94%	96%	Aumento de 2%

Fonte: Elaborado pelos autores

Foi realizada uma análise comparando as categorias das variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade e tempo de serviço na Empresa) e encontrada diferença entre os grupos, com melhores resultados entre participantes com ensino

superior completo (p valor = 0.03) e pós-graduação (p valor = 0.01) em relação às demais variáveis. As outras variáveis sociodemográficas não apresentaram diferença estatística significativa, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Associação entre as variáveis sociodemográficas

Variável	Categoria	p-valor	Diferença estatística entre os grupos
Sexo	Masculino	0,20	-
	Feminino	0,30	-
Idade (anos)	18-29	0,50	-
	30-41	0,40	-
	42-53	0,30	-
	54-64	0,20	-
	Ensino Médio	0,40	-
Escolaridade	Superior Completo	0,03	SC difere de EM e SI
	Superior Incompleto	0,20	-
	Pós-graduação	0,01	PG difere de EM, SI e SC
Tempo de serviço (anos)	Até 1 ano	0,40	-
	1 a 3	0,50	-
	3 a 5	0,40	-
	Mais de 5	0,30	-

Legenda: EM (Ensino médio); SC (Superior Completo); SI (Superior Incompleto); PG (Pós-graduação)

Fonte: Elaborado pelos autores

Discussão

A promoção da saúde auditiva no ambiente de trabalho é essencial para o bem-estar dos trabalhadores e a prevenção da perda auditiva induzida por ruído, uma das principais causas de comprometimento auditivo em ambientes industriais¹¹. A Fonoaudiologia tem papel central nesse processo, atuando na educação e conscientização dos trabalhadores e transformando o local de trabalho em espaço promotor de saúde¹².

As campanhas educativas fortalecem o autocuidado e estimulam a prevenção de transtornos auditivos relacionados ao trabalho, promovendo uma cultura de saúde nas empresas¹³. A conscientização sobre os riscos auditivos e o uso correto de EPIs deve ser feita de forma participativa, incentivando a reflexão crítica sobre as condições laborais⁷.

Neste estudo, os trabalhadores vivenciaram de forma prática o funcionamento da audição e os efeitos nocivos do ruído elevado. A interação com elementos anatômicos, a linguagem acessível dos discentes e as discussões reflexivas favoreceram a compreensão dos riscos e a fixação do conteúdo¹⁴. A imersão nas atividades reforçou o engajamento emocional, tornando o aprendizado mais significativo.

Houve melhor desempenho entre trabalhadores com ensino superior completo e pós-graduação, o que sugere relação entre escolaridade e compreensão das práticas preventivas¹⁰. A maioria dos participantes era do sexo masculino, com tempo de serviço entre um e três anos e ensino médio completo, perfil comum em ambientes industriais e de tecnologia, o que destaca a importância de campanhas recorrentes e adaptadas à realidade ocupacional.

Os dados mostraram aumento de até 46% nas respostas corretas no pós-intervenção, indicando impacto positivo da campanha na ampliação do conhecimento e na mudança de atitudes¹⁵. A questão sobre “nível de ruído capaz de causar perda auditiva” foi a que apresentou maior ganho (46%), reforçada pelo uso do decibelímetro e pela explicação prática com base na tabela NIOSH¹⁶.

Outras questões, como a que abordava o cerúmen, também tiveram melhor significância, corrigindo equívocos sobre a necessidade de remoção frequente. Questões sobre EPIs e exposição prolongada ao ruído tiveram menor variação nos

acertos (1% a 4%), pois o uso de proteção já era conhecido entre os participantes.

No entanto, algumas limitações devem ser consideradas. A realização da campanha em apenas duas empresas e de forma pontual limita a generalização dos resultados. O horário de realização, que ocorreu após o horário de almoço, pode ter afetado o nível de atenção e o envolvimento dos participantes, já que muitos utilizam esse tempo para descanso, entretanto, o tempo de aplicação do questionário pós intervenção favorece a obtenção de melhores resultados, mas não garante que o conhecimento se manterá. Além disso, a ausência de um grupo-controle não permite afirmar com certeza que os ganhos se devem exclusivamente à intervenção realizada.

Além disso, a inclusão de um colaborador com deficiência auditiva enfatizou a necessidade de disponibilizar intérpretes de Libras, revelando a importância de uma abordagem inclusiva que considere as especificidades de comunicação de todos os trabalhadores.

Para estudos futuros, recomenda-se ampliar o número de empresas participantes e incluir um acompanhamento a longo prazo para avaliar a retenção do conhecimento adquirido. Essa abordagem permitirá uma análise mais detalhada dos efeitos das campanhas educativas e da manutenção das práticas preventivas no ambiente de trabalho. Considerando essas direções futuras, iniciativas educativas adaptadas ao perfil e à realidade dos trabalhadores, com linguagem acessível e abordagens inclusivas, podem alcançar um impacto ainda maior, contribuindo para ambientes de trabalho mais saudáveis e promovendo a saúde auditiva de forma contínua.

Conclusão

A campanha interativa de educação em saúde auditiva mostrou-se uma estratégia altamente eficaz para conscientizar trabalhadores expostos a ruídos sobre a importância da preservação auditiva.

Os resultados da intervenção confirmaram o sucesso da metodologia participativa, evidenciando um aumento significativo no conhecimento dos participantes sobre cuidados auditivos no pré e pós-intervenção.



Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Perda auditiva induzida por ruído (PAIR). 2006. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_perda_auditiva.pdf. Acesso em: 08 ago. 2024.
2. Vieira HRA, Borges IVV, Tagliatle MS, Souza JGB, Chagas HS, Reis Junior AG. Perda auditiva induzida por ruído no trabalho: análise de casos, mecanismos fisiopatológicos e repercussões sócio previdenciárias. *Rev Cienc Saude Tecnol*. 2022; 2(8): 8-29. <https://doi.org/10.53612/recisatec.v2i8.159>
3. Lippe MMF. Prevenção da perda auditiva induzida por ruído (PAIR): abordagens efetivas na medicina ocupacional. *J Med Biosci Res*. 2025; 2(1): 255–64. <https://doi.org/10.70164/jmbr.v2i1.457>
4. Hillesheim D, Gonçalves LF, Batista DDC, Gourlart MLM, Zucki F. Perda auditiva induzida por ruído no Brasil: descrição de 14 anos de notificação. *Audiol Commun Res*. 2022; 27 (1): 1-6. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-25851>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [visitado em 01/10/2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sei/sinan>
7. Lopes EFB, Carvalho LA, Martins FM, Queiroz-Cardoso AI, Ferla AA. Atenção básica e saúde do trabalhador: ações da estratégia de saúde da família para qualificar as notificações compulsórias. *Rev JRG Estud Acad*. 2025; 8(18):18-29. <https://doi.org/10.55892/jrg.v8i18.1809>
8. Eptácio JRS, Vasconcelos JAN, Araujo JBG, Cruz YET, Carvalho BS, Freitas PHC. O índice de perda auditiva induzida por ruído relacionada ao trabalho em 2023. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024; 6(7): 1664-71. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p1664-1671>
9. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 15 - Atividades e Operações Insalubres. 1978. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-15-anexo-01.pdf>. Acesso em: 01 set. 2024.
10. Ribeiro ER, Prado MRM, Mendes JO, Gomar GG, Roecker AL, Giandotti L, Rissato MGR, Moraes S. As condições de saúde e qualidade de vida de indivíduos com déficit auditivo. *Braz J Health Rev*. 2021; 4(2): 898-910. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-400>
11. Gonçalves CGO, Santos FR, Schmidt L, Marques JM. Hearing prevention program: how speech-language pathologists and audiologists work in the occupational health area. *Rev CEFAC*. 2020; 22(5): 5-20. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20202258520>
12. Silva BGM, Nascimento CL, Nakamura HY. Saúde do Trabalhador: Qual é o papel do fonoaudiólogo? *Distúrb Comun*. 2023; 35 (2): 1-9. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2023v35i2e58925>
13. Fontoura FP. Intervenções educativas voltadas à prevenção de perda auditiva no trabalho: uma revisão integrativa. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2018; 63 (Supl.1):1-13. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000032417>
14. Ferreira RJ, Pichamoni JL, Monteiro CN, Mafra A, Araújo AL, da Rosa MR. Development of a clinical investigation protocol for occupational auditory health. *Rev Bras Med Trab*. 2024; 22 (1):1-10. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1189>
15. Santana FVN, Arce VAR. Enfrentamento da subnotificação da perda auditiva induzida por ruído relacionado ao trabalho: a experiência de uma oficina educativa em planejamento e programação local em saúde do trabalhador. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2024 49 (5): 1-13. <https://doi.org/10.1590/2317-6369/10222pt2024v49e5>
16. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Noise and hearing loss prevention. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/noise/default.html>. Acesso em: 01 ago. 2024.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.

