

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

**VITORIA BARANKIEVICZ DE AGUIAR
MARINA PEREIRA FRACAROLI**

**MANUAL DE *FREQUENTLY ASKED QUESTIONS* - FAQ SOBRE SAÚDE
AUDITIVA E USO DO PROTETOR AURICULAR NO AMBIENTE DE TRABALHO**

**CAMPINAS
2023**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

**VITORIA BARANKIEVICZ DE AGUIAR
MARINA PEREIRA FRACAROLI**

**MANUAL DE *FREQUENTLY ASKED QUESTIONS* - FAQ SOBRE SAÚDE
AUDITIVA E USO DO PROTETOR AURICULAR NO AMBIENTE DE TRABALHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Fonoaudiologia, da Pontifícia
Universidade Católica de Campinas, com exigência
parcial para obtenção do grau de Bacharel

Orientador: Prof(a). Dr(a). Iara Bittante de Oliveira

CAMPINAS

2023

Ficha catalográfica elaborada SB PUC

Ficha catalográfica elaborada por Adriane Elane Borges de Carvalho CRB 8/9313
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

152.15 Fracaroli, Marina Pereira
F797m

Manual de frequently asked questions sobre saúde auditiva e uso do protetor auricular no ambiente de trabalho / Marina Pereira Fracaroli, Vitoria Barankievicz de Aguiar. - Campinas: PUC-Campinas, 2023.

39 f.: il.

Orientador: Iara Bittante de Oliveira.

TCC (Bacharelado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Fonoaudiologia, Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2023.
Inclui bibliografia.

1. Audição. 2. Perda auditiva. 3. Ruído - Proteção individual. I. Oliveira, Iara Bittante. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Ciências da Vida. Faculdade de Fonoaudiologia. III. Título.

23. ed. CDD 152.15

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

Autoras: De Aguiar, V.B.; Fracaroli M.P.

**Título: MANUAL DE FREQUENTLY ASKED QUESTIONS SOBRE SAÚDE
AUDITIVA E USO DE PROTETOR AURICULAR NO AMBIENTE DE TRABALHO**

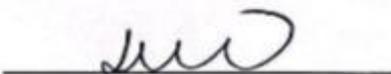
Trabalho de Conclusão de Curso defendido e
aprovado em 24 de novembro de 2023 pela
banca examinadora:



Prof. Dr^a. Iara Bittante de Oliveira

Orientadora e presidente da Banca
Examinadora.

Pontifícia Universidade Católica de Campinas



Prof^a. Dr^a. Leticia Borges Ifanger

Examinadora

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

CAMPINAS

2023

AGRADECIMENTOS VITORIA

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, por ser meu apoio em momentos difíceis. Agradeço por não me deixar desistir dessa jornada e que cada dia me proporciona força e coragem; Me oferecendo-me coisas simples da vida, que são as mais importantes. Sou uma pessoa muito abençoada e devo tudo isso ao Senhor. Que minha Nossa Senhora, me cubra com o seu manto e me dê forças para enfrentar os novos desafios nesse novo ciclo. Obrigada, por todas as bênçãos e glórias concedidas em minha vida.

A segunda pessoa a dedicar esse trabalho é ao meu pai, pois é graças ao seu esforço que hoje posso concluir o meu curso. Não há palavras suficientes que possam descrever a importância que ele tem para mim, e da influência que ele exerce em minha vida. Não é apenas o meu pai e sim meu amigo, mestre e o grande amor da minha vida. Um grande herói pronto pra me salvar, com quem aprendi lições e enfrentei os meus “dragões” e agora estou pronta para voar. O meu grande suporte, pois sei que quando eu cair ele estará lá para limpar minhas feridas e me dar força para seguir. E se Deus me desse uma chance de viver outra vez eu só queria se tivesse você, meu pai.

Não poderia faltar você, minha avó, tenho muito pelo que agradecer e muito amor para retribuir. Você é uma inspiração, um modelo, um exemplo de força e coragem: se eu for metade do que você me ensinou, serei uma pessoa completa. Obrigada, obrigada por ter assumido a responsabilidade de ajudar a educar, apoiar em dobro e alimentar em dobro. Se não fosse por você jamais teria chegado até aqui.

Por fim, gostaria de agradecer a todas as professoras do curso de Fonoaudiologia que se mostraram dispostas a tirar dúvidas e nos passar seus conhecimentos. Foram quatro anos muito valiosos e que levarei para a vida tudo o que aprendi com todas. Serei eternamente grata a todas.

AGRADECIMENTOS MARINA

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus, por estar sempre presente e protegendo minha vida. Agradeço a Ele por estar sempre me abençoando e me fortalecendo para o encerramento de cada ciclo.

Gostaria de agradecer, também, aos meus pais, por estarem sempre me apoiando e ajudando em tudo na minha vida. Obrigada por tudo o que fizeram por mim e que fizeram estar onde estou hoje, me formando. Se não fosse por eles, nada disso seria possível, suportes essenciais na minha vida. Vocês me inspiraram e me inspiram todos os dias a continuar estudando e lutando para construir uma boa vida profissional e ter minhas próprias coisas. Vocês são os melhores pais que alguém poderia ter e agradeço a Deus todos os dias por ter me colocado nessa família. Amo vocês demais.

Às amizades construídas na graduação, muito obrigada por todo o tempo em que passamos juntas, pelo apoio que demos umas às outras. Vocês foram as minhas risadas, minhas alegrias e foi o que me permitiu passar por esse período de forma muito mais leve. Serão as minhas melhores lembranças da faculdade e não eu poderia pedir parceiras melhores.

Por fim, gostaria de agradecer a todas as professoras do curso de Fonoaudiologia que se mostraram dispostas a tirar dúvidas e nos passar seus conhecimentos. Foram quatro anos muito valiosos e que levarei para a vida tudo o que aprendi com todas. Serei eternamente grata a todas.

“Então me abraça forte

E diz mais uma vez

Que já estamos

Distantes de tudo

*Temos nosso próprio
tempo*

*Não tenho medo do
escuro*

Mas deixe as luzes

Acesas agora

O que foi escondido

É o que se escondeu

E o que foi prometido

Ninguém prometeu

Nem foi tempo perdido

Somos tão jovens

Tão jovens! Tão jovens!”

RESUMO

Aguiar VB; Fracaroli M P. Manual de *Frequently Asked Questions*. Sobre Saúde Auditiva e Uso de Protetor Auricular no Ambiente de Trabalho. 2023. F 20. Trabalho de Conclusão de Curso, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Escola de Ciências da Vida, Faculdade de Fonoaudiologia.

Introdução: O controle da audição dos trabalhadores deve ser feito constantemente por meio da avaliação audiológica ocupacional para controle da sua saúde auditiva. A audição tem importante função social, assim como, a privação auditiva causa danos no comportamento individual, social e psíquico, influenciando na qualidade de vida dos seres humanos. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é elaborar um manual utilizando perguntas mais frequentes, que visa explicar a importância do uso do protetor auricular para controle da saúde auditiva no ambiente de trabalho.

Objetivo: Pesquisar e elaborar um manual por meio do sistema *Frequently Asked Questions* para abordar a saúde auditiva do trabalhador e a importância do uso adequado do protetor auricular. **Métodos:** Esse estudo compreende em uma revisão de literatura, de caráter analítico descritivo, para que, com base em literatura científica, seja elaborado um manual com a finalidade de informar a importância de o trabalhador utilizar, quando for o caso, Protetor Auricular em seu ambiente de trabalho. Dessa forma, este estudo compreende duas etapas, sendo a primeira, conforme citado uma revisão de literatura e a segunda a confecção de um manual *Frequently Asked Questions*, contendo perguntas e respostas relevantes ao uso adequado do protetor auricular. **Resultados e Comentários:** O estudo mostrou que, dentre os 305 participantes, envolvidos nos estudos selecionados para revisão de literatura, 56,1% dos trabalhadores em um artigo não utilizavam o protetor auditivo, e, em outro artigo, 43,9% dos trabalhadores também não utilizavam protetor auditivo. Além da Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados (PAINPSE), houve relato de outros comprometimentos tais como: hipoacusia (16,7%), zumbido (29,5%), plenitude auricular (10,3%), otorreia (15,4%) e tontura (28,2%). Os protetores auditivos utilizados pelos trabalhadores, da presente revisão foram o Plug (34,9%) e Concha (65,1%). Os estudos apontam para o desconhecimento dos trabalhadores a respeito das consequências do não uso de forma adequada dos protetores auriculares e seu impacto na saúde auditiva do trabalhador. **Considerações finais:** Foi possível observar que os trabalhadores ainda possuem dúvidas sobre o uso do protetor auricular no ambiente de trabalho e sua importância na saúde auditiva, o que contribui de forma relevante para a prevalência de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados e outras morbidades associadas. Visando contribuir para o conhecimento da saúde auditiva do trabalhador foi elaborado um manual, contendo perguntas mais frequentes e suas respectivas respostas, com a finalidade de esclarecimentos sobre perda auditiva induzida por ruído, suas consequências e a importância do uso adequado de protetores auriculares.

Palavras-chave: Audiologia, Perda Auditiva Induzida por Ruído, Equipamento de Proteção Individual, FAQs.

ABSTRACT

Aguiar VB; Fracaroli M P. Manual of Frequently Asked Questions. About Hearing Health and the Use of Hearing Protection in the Workplace. 2023. F 20. Course Completion Work, Pontifical Catholic University of Campinas, Life Sciences Center, Faculty of Speech Therapy.

Introduction: Workers' hearing control must be carried out constantly through occupational audiological assessment to control their hearing health. Hearing has an important social function, as well as hearing deprivation causes damage to individual, social and psychological behavior, influencing the quality of life of human beings. Therefore, the objective of this work is to prepare a manual using frequent questions that aims to explain the importance of using ear protectors to control hearing health in the workplace. **Objective:** Research and prepare a manual through the Frequently Asked Questions system to address workers' hearing health and the importance of properly using hearing protectors. **Methods:** This study comprises a literature review, of a descriptive analytical nature, so that, based on scientific literature, a manual is prepared with the purpose of informing the importance of workers using, when applicable, Ear Protectors in their Desktop. Therefore, this study comprises two stages, the first, as mentioned, is a literature review and the second is the creation of a Frequently Asked Questions manual, containing questions and answers relevant to the proper use of hearing protectors. **Results and Comments:** The study showed that, among the 305 participants involved in the studies selected for literature review, 56,1% of workers in one article did not use hearing protection, and, in another article, 43,9% of workers also did not use hearing protection. In addition to noise-induced hearing loss, there were reports of other impairments such as: hypoacusis (16,7%), tinnitus (29,5%), ear fullness (10,3%), otorrhea (15,4%) and dizziness (28,2%). The hearing protectors used by workers in this review were Plug (34,9%) and Concha (65,1%). Studies point to workers' lack of knowledge regarding the consequences of not using ear protectors properly and their impact on workers' hearing health. **Final considerations:** It was possible to observe that workers still have doubts about the use of ear protectors in the workplace and its importance in hearing health, which contributes significantly to the prevalence of noise-induced hearing loss and other associated morbidities. Aiming to contribute to the knowledge of workers' hearing health, a manual was prepared, containing frequently asked questions and their respective answers, with the purpose of clarifying noise-induced hearing loss, its consequences and the importance of the appropriate use of hearing protection.

Keywords: Audiology, Noise-Induced Hearing Loss, Personal Protective Equipment, FAQs.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1. AUDIÇÃO E ANATOMOFISIOLOGIA	12
2.2. PERDA AUDITIVA	13
2.3. SAÚDE AUDITIVA E SAÚDE DO TRABALHADOR	17
2.4. FREQUENTLY ASKED QUESTIONS (FAQs)	20
3. OBJETIVOS	21
3.1. OBJETIVO GERAL	21
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. MÉTODOS	22
5. RESULTADOS	26
6. DISCUSSÃO	32
7. CONCLUSÃO	36
8. REFERÊNCIAS	37
9. ANEXOS	40

1. INTRODUÇÃO

A audição tem importante função social, assim como, a privação auditiva causa danos no comportamento individual, social e psíquico, influenciando na qualidade de vida dos seres humanos. Sendo um dos mais importantes dos cinco sentidos humanos, a audição sofre deterioração mais rapidamente e mais frequentemente que a visão, olfato, tato e paladar (MELLO; A., 1999).

Quando o indivíduo é exposto a um ruído intenso e/ou constante, pode ocorrer lesão na orelha interna, chamado de Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados (PAINPSE), caracterizado por alteração nas células ciliadas do órgão de Corti, ocasionando a perda de audição e/ou zumbido como principais consequências dessa exposição, constante a níveis acima de 85 dB/hr (SILVA; COSTA, 1998).

Geralmente, o ambiente de trabalho, como por exemplo serralherias e metalúrgicas, são os lugares que podem ir em alguma perda auditiva, quando não utilizado o Protetor Auricular corretamente. (RODRIGUES DE FARIA; SUZUKI, 2008)

Além disso, o controle da audição dos trabalhadores deve ser feito constantemente por meio da avaliação audiológica ocupacional. De acordo com o Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), a audiometria tonal limiar é a pesquisa de limiares psicoacústicos para tons puros, por via aérea e óssea. A avaliação, sendo ela clínica ou ocupacional, não possui diferença (“AUDIOLOGIA OCUPACIONAL FAQ”, [s.d.]).

No Brasil, apenas em 1980 aconteceu a mudança na situação da política brasileira, com sucesso sindicais durante o processo de democratização. Neste mesmo ano foi criado o Departamento Intersindical de estudo e pesquisa de saúde e dos ambientes de trabalho (Diesat) para auxiliar os trabalhadores e o movimento sindical nas questões de saúde coletiva, condições ambientais, saúde do trabalhador e segurança (MORATA; ZUCKI, 2005).

O controle e a segurança do trabalho é responsabilidade do Ministério do Trabalhador, através das normas regulamentadoras onde identificam agentes biológicos, físicos e químicos na saúde do trabalhador. As atividades e operações insalubres são regulamentadas pela NR-15, em que seu objetivo é estabelecer os

limites e tolerância para ruídos de impacto (RODRIGUES DE FARIA; SUZUKI, 2008).

Dessa forma, em particular, com a fiscalização por parte do Ministério do Trabalho e da Vigilância Sanitária, as empresas desenvolvem seus Programas de Conservação da Audição, realizando avaliação audiológica para exame admissional, periódico, demissional, de mudança de função e de retorno ao trabalho (MOREIRA; GIGLIO; GONÇALVES, 2014).

FAQ é uma abreviatura da expressão inglesa Frequently Asked Questions que, em português, seria traduzido como “Perguntas Frequentes”. Dessa forma, um FAQ, pode ser utilizado num contexto em que há um compilado de perguntas frequentes de um determinado tema, em que se deseja encontrar uma solução adequada (PROCEEDINGS OF; BRASILEIRO; COMPUTAÇÃO -CBCOMP, 2001).

Isso exposto, o objetivo do presente trabalho é elaborar um manual, a partir de uma revisão de literatura, utilizando sistema FAQ que visa explicar a importância do uso do protetor auricular para controle da saúde auditiva no ambiente de trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Audição e anatomofisiologia

O órgão responsável pela audição é a orelha, que é dividida em três partes: orelha externa, média e interna. A orelha externa é formada pelo pavilhão auditivo e meato acústico externo, finalizando na membrana timpânica. A orelha média começa na membrana timpânica, seguido dos três ossículos articulados entre si: martelo, bigorna e estribo. Já a orelha interna, chamada labirinto, contém a cóclea, o vestíbulo e os canais semicirculares, e é revestida por uma membrana e preenchida por líquido (VILELA; ALM., 2007).

Na audição, as ondas sonoras percorrem a orelha externa até atingir a membrana timpânica, provocando vibrações que são transferidas para os três ossículos, deslocando a energia da vibração do ar para vibração no líquido da orelha interna. A orelha média atua como um amplificador, conduzindo as vibrações das ondas de pressão até a cóclea. Nesse processo, as paredes finas da cóclea vibram, e as ondas passam para o tubo central e depois para o tubo inferior até a região conhecida como janela redonda, sendo localizada à base da rampa timpânica que serve para o escape de pressão. As vibrações das membranas basilar, que separa a rampa média da rampa timpânica, e tectórica, que serve de massa de inércia sobre os cílios, em sentidos opostos, estimulam as células do órgão de Corti a produzirem sinais elétricos estimulando o nervo coclear, iniciando assim o sinal para o cérebro (MELLO; A., 1999; CREPPE RC., 2015; SOUZA HMMR., 1998).

O som é caracterizado por variações de pressão que necessitam de um meio elástico, como por exemplo o ar, para seu deslocamento. Propaga-se em forma de ondas ou oscilações mecânicas longitudinais e tridimensionais, produzindo uma sensação auditiva. Sendo assim, as ondas audíveis pelos seres humanos estão nas frequências de 20 Hz até 20 kHz. As estruturas da audição, operando em conjunto, discriminam cerca de 400.000 sons, além de desempenharem papéis vitais para o homem, tanto relacionados à sua locomoção e manutenção do equilíbrio, quanto à localização da direção e da distância de fontes sonoras, além de funcionarem como importante mecanismo de alerta e defesa (MELLO; A., 1999).

2.2. Perda auditiva

A surdez, geralmente, resulta de danos no nervo ou na orelha interna. Pode ser causada por um defeito congênito, lesão, doença, certos medicamentos, exposição a ruído alto ou desgaste relacionado à idade. Neste estudo será abordado a Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados, considerada uma patologia acumulativa, que cresce ao longo dos anos de exposição ao ruído associado ao ambiente de trabalho (FERNANDES; CATALANI MORATA, [s.d.]).

As principais características das perdas auditivas são: (ARAÚJO, 2002)

- **Hipoacusia:** é quando a pessoa passa a ouvir cada vez menos. Assim, os outros precisam falar cada vez mais alto.
- Dificuldade de compreensão da fala.
- **Zumbido:** ilusão auditiva, ou seja, uma sensação sonora não relacionada com uma fonte externa de estimulação.
- **Sensação de plenitude auricular:** é a sensação de ouvido tapado. Um sintoma típico dessa síndrome pode ter início com essa sensação, vertigem severa, aumento de zumbido e diminuição da audição, podendo ser acompanhada de vômitos e náuseas.
- **Otorreia:** diferentes tipos de secreções que escorre pela orelha, podendo se manifestar como uma substância ensanguentada
- **Tontura:** é um termo utilizado para descrever sensações de desmaio iminente, de desequilíbrio ou instabilidade, de falso movimento e até a de estar flutuando na água.

As perdas auditivas podem ser classificadas quanto ao grau, sendo elas: leve, moderado, moderadamente severo, severo e profundo, e ao tipo, sendo neurosensorial, condutiva e mista. A perda auditiva neurosensorial é ocasionada por lesões na orelha interna, no órgão de Corti e no nervo auditivo, causadas por doenças ou malformações de origem hereditária. Este tipo de surdez pode ser provocado também por fatores tóxicos, traumas ou exposição da orelha a sons de elevada intensidade por muito tempo. Já a perda auditiva condutiva resulta em uma alteração da orelha média ou externa. Consiste no bloqueio da passagem das vibrações sonoras para a orelha interna. Podem ser provocadas por processos de

obstrução tubária causadas por fatores mecânicos ou inflamatórios, como as otites agudas, assim como malformações do pavilhão da orelha, do meato acústico externo ou dos ossículos auriculares da orelha média. Por fim, a perda mista apresenta lesões ou alterações na orelha média e interna associadas. A classificação do tipo de perda auditiva tem por objetivo realizar o topodiagnóstico da alteração (MELLO; A., 1999; LUÍS - MA, 2020; BARROS; EA., 1998).

Para a classificação da deficiência auditiva, é necessário que o fonoaudiólogo observe os limiares, que devem ser considerados normais ou alterados conforme a classificação utilizada. A escolha fica a critério do profissional (RUSSO, I. C. P., 2009).

Quadro 1. Classificação do grau da perda auditiva

Classificação do grau da perda auditiva, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2020)

Média Tonal de 500,1K e 2K	Denominação	Habilidades para ouvir a fala
≤ 25 dB NA	Audição normal	Nenhuma dificuldade significativa
26-40 dB NA	Perda auditiva de grau leve	Dificuldade com fala fraca ou distante
41-55 dB NA	Perda auditiva de grau moderado	Dificuldade com fala em nível de conversação
56-70 dB NA	Perda auditiva de grau moderadamente severo	A fala deve ser forte; dificuldade para conversação em grupo
71-90 dB NA	Perda auditiva de grau severo	Dificuldade com fala intensa; entende somente fala gritada ou amplificada
≥ 91 dB NA	Perda auditiva de grau profundo	Pode não entender a fala amplificada; depende da leitura labial

Quadro 2. Tipos de perda auditiva e suas características: classificação do tipo da perda auditiva, de acordo com Lloyd e Kaplan (1978)

Tipo de Perda	Características
Perda auditiva condutiva	Limiars de via óssea menores ou iguais a 15 dB NA e limiars de via aérea maiores que 25 dB NA, com gap aéreo-ósseo maior ou igual a 15 dB
Perda auditiva sensorineural	Limiars de via óssea maiores do que 15 dB NA e limiars de via aérea maiores que 25 dB NA, com gap aéreo-ósseo de até 10 dB
Perda mista	Limiars de via óssea maiores do que 15 dB NA e limiars de via aérea maiores que 25 dB NA, com gap aéreo-ósseo maior ou igual a 15 dB

A Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados resulta de alterações dos limiars auditivos do tipo neurosensorial, devido a alta exposição sonora ocupacional. Tem como características principais ser irreversível, progressivo e gradativo, por consequência do tempo e intensidade de exposição. Por conta dessas características e de não apresentar dor, a PAINPSE geralmente não é percebida. Inicialmente, tem-se a alteração dos limiars auditivos em uma ou mais frequências da faixa de 3.000 a 6.000 Hz. Por esse motivo, intervalos para descanso acústico em ambientes adequados são fundamentais na tentativa de recuperação das células sensoriais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001; FÉLIX SSS, 2005; FERNANDES M, MORATA TC, 2002).

São características principais da PAINPSE, segundo o Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva (MELLO; A., 1999; SOUZA HMMR, 1998; BARROS EA, 1998; PORTARIA DO INSS, 1997):

- A PAINPSE é sempre neurosensorial, em razão do dano causado às células do órgão de Corti.
- Uma vez instalada, a PAINPSE é irreversível e quase sempre similar bilateralmente.

- Raramente leva à perda auditiva profunda, pois geralmente não ultrapassa os 40 dB(A) nas baixas frequências e os 75 dB(A) nas frequências altas.
- Manifesta-se, primeira e predominantemente, nas frequências de 6, 4 ou 3 kHz e, com o agravamento da lesão, estende-se às frequências de 8, 2, 1, 0,5 e 0,25 kHz, as quais levam mais tempo para serem comprometidas.
- Tratando-se de uma patologia coclear, pode apresentar intolerância a sons intensos e zumbido, comprometendo a inteligibilidade da fala em prejuízo do processo de comunicação.
- Não deverá haver progressão da PAINPSE, uma vez cessada a exposição ao ruído intenso.
- A instalação da PAINPSE é, principalmente, influenciada pelos seguintes fatos: características físicas do ruído (tipo, espectro e nível de pressão sonora), tempo de exposição e susceptibilidade individual.
- A PAINPSE não torna o ouvido mais sensível a futuras exposições a ruídos intensos. À medida que os limiares auditivos aumentam, a progressão da perda torna-se mais lenta.
- A PAINPSE geralmente atinge o seu nível máximo nos primeiros 10 a 15 anos de exposição sob condições estáveis de ruído.

O diagnóstico da PAINPSE ocupacional pode ser estabelecido somente por meio de um conjunto de procedimentos que envolvem anamnese, exame físico, avaliação audiológica e, se necessário, outros testes complementares. Quanto à evolução clínica da PAINPSE ocupacional, existem quatro estágios (SOUZA HMMR, 1998; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001):

- **1º estágio:** A segunda e terceira semanas da exposição. O trabalhador pode se queixar de zumbidos, sensação de plenitude auricular, cefaleia e tontura. Após a exposição, a audiometria pode mostrar aumento dos limiares auditivos em frequências agudas, mas que são reversíveis depois que se afasta desse ambiente ruidoso.
- **2º estágio:** Caracteriza-se por ser completamente assintomático, exceto por eventuais zumbidos. Pode durar meses ou anos, e a audiometria pode mostrar perda de 30 a 40 dB na frequência de 4kHz, atingindo às vezes as frequências de 3 e 6 kHz.

- **3º estágio:** O trabalhador passa a relatar dificuldades para ouvir relógios, campainhas e/ou telefones e sente necessidade de aumentar o volume da TV, além de começar a pedir que repitam o que foi falado. O *déficit* audiométrico nas frequências atingidas no segundo estágio aumenta de intensidade, podendo atingir de 45 a 60 dB.
- **4º estágio:** O indivíduo encontra dificuldade para ouvir a voz das pessoas, pedindo para que falem mais alto. Os sons são percebidos de maneira distorcida. A audiometria mostra comprometimento também das frequências de 2000 Hz, 3000 Hz e 8000 Hz.

A PAINPSE pode ser evitada, a partir da prevenção, como os protetores auriculares, a localização adequada do compressor e a manutenção técnica dos equipamentos (PORTARIA DO INSS, 1997). Segundo estudos internacionais, as intervenções para a prevenção auditiva de trabalhadores seria modificar comportamentos, atitudes, crenças e intenções em relação à utilização de protetores auriculares, focando nas mudanças administrativas e no ambiente de trabalho buscando favorecer o aumento de sua utilização nos locais de trabalho (GONÇALVES; FONTOURA, 2018).

A legislação brasileira prioriza o controle do ruído por medidas coletivas, e, por conta disso, permite a utilização de protetores auriculares. A literatura afirma que os programas de preservação auditiva devem ir para além do uso de protetores auditivos, porém, ainda é comum que sejam desenvolvidos com esse foco como principal medida de prevenção única de PAIR (MOREIRA; GIGLIO; GONÇALVES, 2014).

2.3. Saúde auditiva e saúde do trabalhador

Há 2500 anos, os seres humanos conheceram os prejuízos do ruído na saúde auditiva, havendo relatos sobre surdez nos trabalhadores que exerciam seu trabalho no rio Nilo no antigo Egito. Somente nos últimos 50 anos foram editadas normas para a proteção auditiva (RODRIGUES DE FARIA; SUZUKI, 2008).

Em 1700, foi publicada uma obra chamada "De Morbis Artificum Diatriba" de autoria de um médico italiano, Dr Bernardino Ramazzini, em que são relatadas doenças relacionadas ao trabalho, em mais de 50 profissões, sendo desenvolvida a

partir de uma transformação de um povo predominante na agricultura e indústria (RODRIGUES DE FARIA; SUZUKI, 2008).

Em 1830 aconteceu um marco histórico, a Revolução Industrial, época que destaca que os trabalhadores atuavam em lugares insalubres, com severos comprometimentos à saúde. Isso levou o Parlamento Britânico, em 1802, a aprovar a Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes, sendo considerada a 1º Lei de proteção ao trabalhador (RODRIGUES DE FARIA; SUZUKI, 2008).

Nos últimos anos, a humanidade está criando sociedades mais ruidosas, sendo o ruído uma das poluições mais comuns no mundo moderno, bem como um dos mais comuns agentes nocivos à saúde do trabalhador (RODRIGUES DE FARIA; SUZUKI, 2008).

Para que se tenha o cuidado acerca da saúde, inclusive da audição, no trabalho, foi estabelecida a atenção à Saúde do Trabalhador. Essa política possui três níveis de atuação: a) Vigilância, sendo ações que definem os perigos e riscos de um processo de trabalho e medidas para o controle desses, assim como um programa que permita a coleta e a análise dos dados gerados; b) Assistência à Saúde, sendo ações para serviços de acolhimento, atenção, condutas clínicas e ocupacionais e um sistema de benefícios justo; c) Abordagem e conduta apropriadas, principalmente, aos determinantes sociais, individuais ou de grupos (CHIAVEGATTO; ALGRANTI, 2013).

Ademais, para obter o direito do trabalhador em garantir a saúde auditiva e no aspecto geral, foram criadas as normas regulamentadoras. As principais normas para a conservação auditiva são a NR-6, em que regulamenta a execução do trabalho com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sem estar condicionada a setores ou atividades econômicas específicas, e a NR-7, que regulamenta aspecto decorrente da relação jurídica prevista na Lei, qual seja, a saúde do trabalhador, sem estar condicionada a outros requisitos, como atividades, instalações, equipamentos ou setores e atividades econômicos específicos. (“NORMA REGULAMENTADORA No. 6 (NR-6)”, [s.d.]; “NORMA REGULAMENTADORA No. 7 (NR-7)”, [s.d.]

Por conta disso, desde a criação do SUS, com a publicação da Lei nº 8.080 em 1990, há a ampliação do olhar da atenção primária sobre o trabalho e para o reconhecimento dos seus reflexos sobre o viver e adoecer dos trabalhadores. Assim, teve-se como estratégia, por exemplo, o apoio matricial em saúde do trabalhador na

gestão e nas referências técnicas em Saúde do Trabalhador e Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), assim como a atenção especializada e hospitalar. Assim, através de orientações quanto às possibilidades de melhoria das condições ambientais e eliminação dos fatores que interferem na comunicação, como o ruído, a atuação fonoaudiológica torna mais eficaz a interação do indivíduo com o seu meio, essencial para o seu bem-estar (MELLO; A., 1999; SILVA; COSTA, 1998).

O Quadro 3, a seguir mostra qual o tempo máximo de exposição diária recomendada para cada nível de ruído:

Quadro 3. Tempo de exposição ao ruído recomendada

Tempo Máximo de exposição diária recomendada conforme intensidade dB(a)	Níveis De Ruído em dB (a)
8 horas	85
7 horas	86
6 horas	87
5 horas	88
4 horas e 30 minutos	89
4 horas	90
3 horas e 30 minutos	91
3 horas	92
2 horas e 40 minutos	93
2 horas e 15 minutos	94
2 horas	95
1 hora e 45 minutos	96
1 hora e 15 minutos	98
1 hora	100
45 minutos	102
35 minutos	104
30 minutos	105

25 minutos	106
20 minutos	108
15 minutos	110
10 minutos	112
8 minutos	114
7 minutos	115

Fonte: Brasil. Ministério do Trabalho e do Emprego

2.4. Frequently Asked Questions (FAQ)

De acordo com o manual *“Proceedings of Congresso Brasileiro de Computação”*, de autoria d CBCOMP, as *Frequently Asked Questions* são perguntas realizadas frequentemente, em que expressam uma questão e uma resposta dada por algum especialista, ou seja, as FAQ possuem estratégias de solução para auxílio na procura de uma solução adequada para o problema atual. Por conta disso, este é um importante recurso para qualquer empresa que visa melhorar o processo de gestão do suporte ao oferecer uma experiência de autosserviço aos seus clientes. Assim, gera-se valor e credibilidade para o cliente, trazendo de forma assertiva as dúvidas que podem surgir durante a jornada de trabalho. Dessa forma, a ideia é que o FAQ seja um autoatendimento para as dúvidas mais frequentes. (PROCEEDINGS OF; BRASILEIRO; COMPUTAÇÃO -CBCOMP, 2001).

A modalidade de FAQ foi escolhida para a realização do manual, sendo a segunda etapa do estudo, pois ainda há muitas dúvidas em relação à importância de cuidar da audição e da adesão ao uso do EPI no ambiente de trabalho com muito ruído.

3. OBJETIVO

3.1. Objetivo Geral

Elaborar um manual por meio do sistema *Frequently Asked Questions* - FAQ, a partir de uma revisão de literatura, para abordar a saúde auditiva do trabalhador e a importância do uso adequado do protetor auricular, com base em literatura científica sobre o tema.

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Realizar revisão de literatura para identificar e analisar equipamentos de proteção individual voltados à conservação da saúde auditiva do trabalhador.

3.2.2. Realizar revisão de literatura para identificar e analisar dificuldades apontadas em relação à adesão do trabalhador ao uso de protetor auricular.

3.2.3 Elaborar uma manual por meio de *Frequently Asked Questions* - FAQ para abordar a saúde auditiva do trabalhador e a importância do uso adequado do protetor auricular.

4. MÉTODOS

Este estudo possui duas etapas, revisão de literatura e elaboração de um manual visando informações sobre conservação auditiva do trabalhador, as quais serão descritas a seguir.

Primeira Etapa

Este estudo se trata de uma revisão de literatura, de caráter analítico descritivo, em que foram selecionados artigos científicos originais que abordaram dificuldades de adesão do trabalhador aos Protetores Auriculares. Com base nos aspectos levantados haverá a segunda etapa do trabalho, a elaboração do manual que visa alertar da importância da adesão dos protetores auriculares.

Para a seleção dos artigos deste estudo, foram consultadas as bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS).

A pergunta norteadora para esse trabalho foi: existe um manual de FAQ sobre saúde auditiva e o uso do EPI no ambiente de trabalho?

Foram selecionados artigos a partir dos descritores, em português: equipamento de proteção individual, audiologia, fonoaudiologia, política de saúde do trabalhador, comunicação, saúde auditiva. Todos esses descritores foram escolhidos por meio de pesquisa na lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Os critérios de inclusão e exclusão foram descritos no Quadro 4 a seguir, em que aborda o período de seleção, a língua selecionada, artigo original e a abordagem.

Quadro 4. Teste de Relevância para atendimento aos critérios de inclusão do estudo

Critérios de inclusão	Sim	Não
Trata-se de artigos originais?	X	
Trata-se de artigos de fonoaudiologia brasileiros?	X	
Trata-se de artigos publicados no período de 1997 a 2018?	X	
Trata-se de artigos que estudam o uso de Equipamento de Proteção auditiva pelo trabalhador e sua dificuldade de adesão?	X	

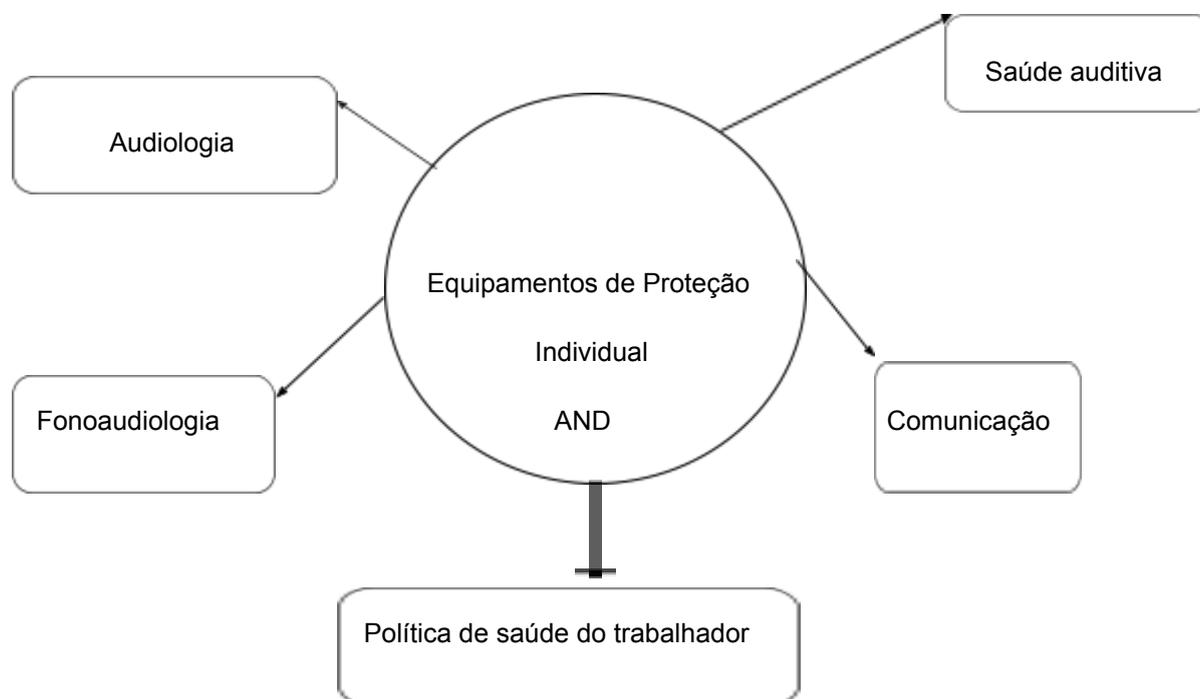


Figura 1- Descritores utilizados para a busca dos estudos

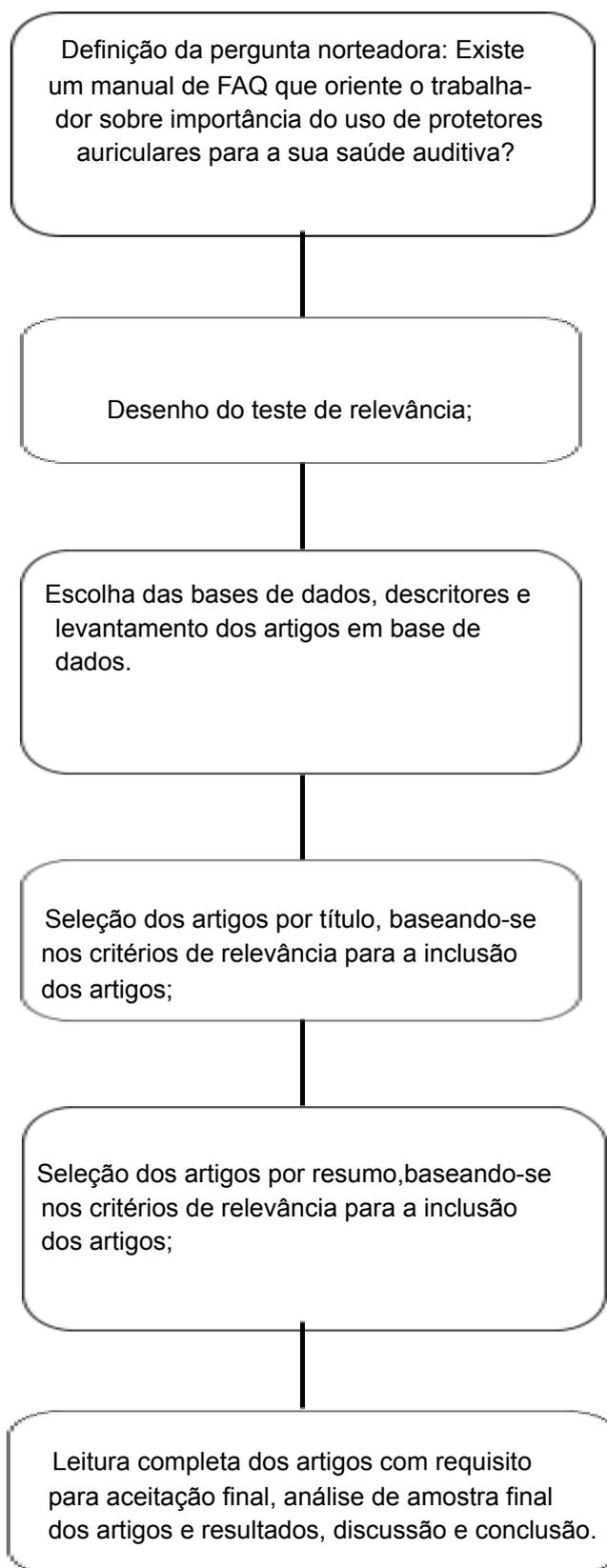


Figura 2 - Fluxograma das etapas da pesquisa

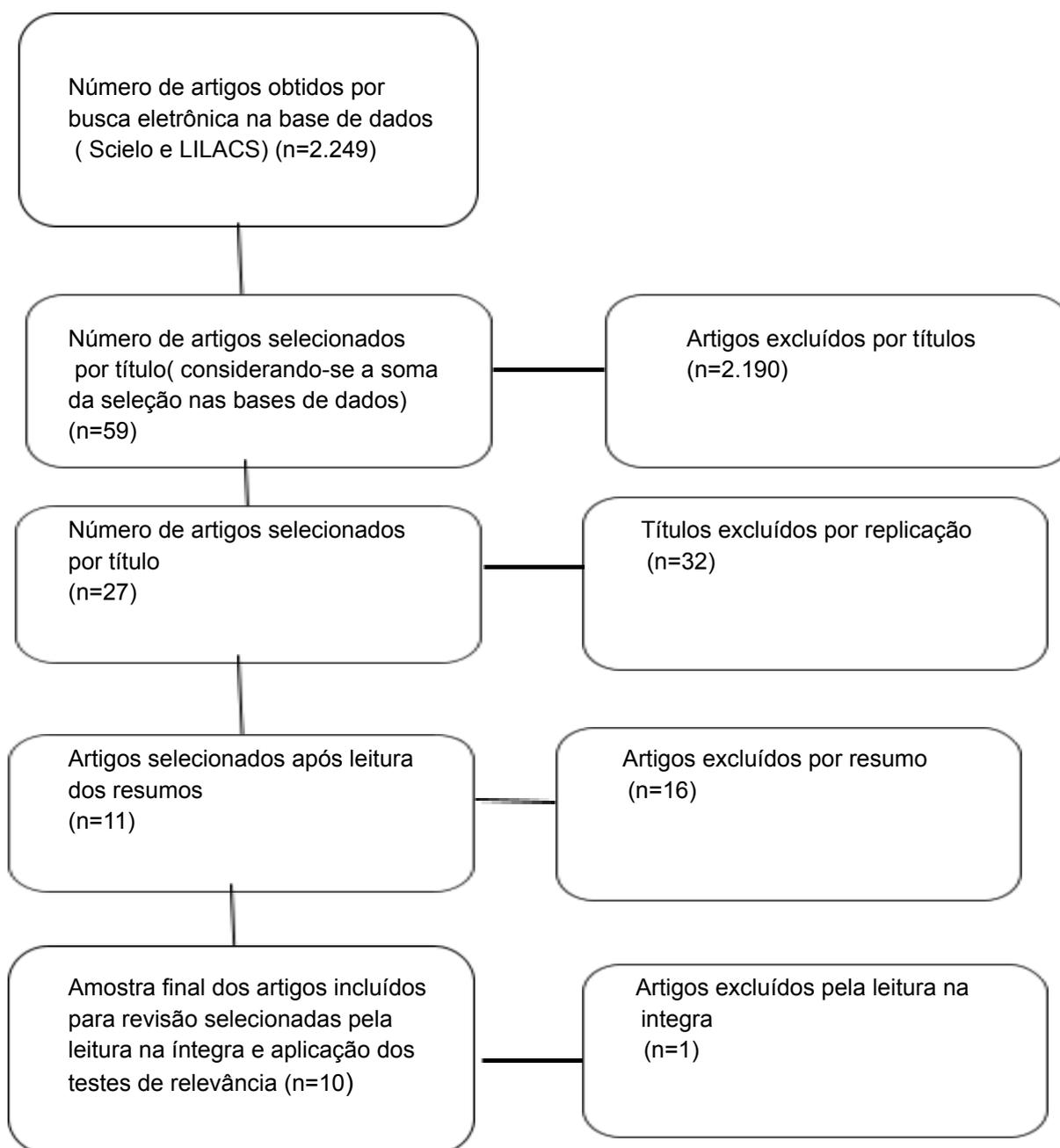


Figura 3 - Fluxograma das Etapas da Seleção dos Artigos

5. RESULTADOS

O Quadro 5 a seguir apresenta os artigos analisados e utilizados durante o estudo, com o título, ano e revista de cada um.

Quadro 5 - Identificação dos artigos utilizados na pesquisa:

Artigos/ Variáveis	Ano	Revista
Políticas públicas de saúde do trabalhador no Brasil: oportunidades e desafios	2013	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
Fonoaudiologia e Saúde do Trabalhador: Vigilância é Informação para Ação	2009	Revista CEFAC
A Eficiência de Oficinas em Ações Educativas na Saúde Auditiva Realizadas com Trabalhadores Expostos ao Ruído	2014	Revista CEFAC
Avaliação da surdez ocupacional	1998	Revista da Associação Médica Brasileira
Avaliação dos limiares auditivos com e sem equipamento de proteção individual	2008	Revista Brasileira de Otorrinolaringologia
Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica	2002	Revista Brasileira de Otorrinolaringologia
Intervenções educativas voltadas à prevenção de perda auditiva no trabalho: uma revisão integrativa	2018	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
Uma abordagem híbrida para o gerenciamento de documentos FAQ em português	2001	Revista Brasileira de Computação
Estudo dos efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração	2002	Revista Brasileira de Otorrinolaringologia

O Quadro 6 a seguir apresenta todos os achados dos artigos, como as queixas auditivas, os tipos de protetores auriculares e mostra dados de trabalhadores que utilizam o EPI auditivo de maneira correta.

Quadro 6 - Aspectos relativos aos achados encontrados em cada artigo

Artigo	Objetivo do estudo	Aspectos Encontrados
1	O objetivo do presente estudo foi o de analisar as queixas relatadas no que se refere à exposição ocupacional a vibrações e níveis elevados de pressão sonora, bem como os achados da avaliação audiológica, correlacionando ambos e analisando os aspectos relevantes para a prevenção das perdas auditivas.	A principal queixa auditiva foi o zumbido. Os protetores auditivos utilizados foram o plug e concha. Grupo 1: Todos os 38 trabalhadores utilizaram o protetor auditivo e apenas 4 (11%) referiram zumbido; Grupo 2: Dos 35 trabalhadores, 14 não usam protetor auditivo e 6 (43%) apresentaram zumbido; 21 usam protetor auditivo e 3 (14%) têm zumbido.
2	O objetivo deste estudo foi analisar a eficiência de oficinas em saúde auditiva como proposta de ações educativas para trabalhadores expostos ao ruído.	15 trabalhadores do sexo masculino, média de 31,5 anos, exposto ao ruído acima de 85 dB da empresa alimentícia. 40% apresentaram PAINPSE bilateralmente, 40% limiares auditivos dentro do padrão de normalidade e 20% com perda auditiva não sugestiva de PAINPSE. Todos utilizavam protetores auriculares do tipo plug. A oficina contribuiu para a reflexão sobre a preservação auditiva.
3	Este estudo tem como objetivo comparar os dados de atenuação sonora fornecidos por fabricante de equipamento de proteção individual, especificamente protetores auditivos tipo plugs, com os resultados obtidos em nossos testes, e desta forma analisar a real atenuação sonora fornecida aos	Os protetores auditivos tipo plug utilizados representam uma medida eficaz para atenuação dos níveis de pressão sonora em ambientes ruidosos e as informações fornecidas pelo fabricante sobre os níveis de atenuação foram estatisticamente

	usuários em atividade profissional.	compatíveis com os observados em na pesquisa.
4	O objetivo deste estudo é identificar a ocorrência de perda auditiva induzida por ruído e os principais sintomas otológicos e a utilização de equipamento de proteção individual, em trabalhadores de metalúrgica do município de Goiânia no período de janeiro a março de 2000.	132 (72%) áudios normais e 41 (21%) áudios sugestivos de PAIR. Sintomas auditivos mais frequentes: 22 (12%) dificuldade de compreensão da fala, 13 (7%) hipoacusia, 23 (13%) zumbido, 8 (4%) sensação de plenitude auricular, 12 (6%) otorreia e 22 (12%) tonturas. EPI do tipo abafador (concha) usado por 158 (85%) dos trabalhadores.
5	Este estudo tem como objetivo analisar a produção científica sobre intervenções educativas desenvolvidas para a prevenção auditiva de trabalhadores expostos ao ruído.	A maioria dos estudos utiliza as intervenções educativas para melhorar a intenção de uso e a utilização de protetores auriculares, porém, sem atingir patamares superiores a 50% de adesão dos trabalhadores após seis ou doze meses da ação.

Após a análise de todos os artigos, foi concluído que 305 indivíduos participaram dos estudos, sendo apresentado queixas de 16,7% perda de audição, 29,5% zumbido, 10,3% plenitude auricular, 15,4% otorreia e 28,2% tontura. Além disso, de acordo com as pesquisas, 69 pessoas apresentaram perda auditiva induzida por ruído. Ademais, os protetores utilizados pelos indivíduos em seu ambiente de trabalho são o plug, com 34,9%, e a concha, com 65,1%. Por fim, foi relatado que 66 pessoas não faziam o uso correto do protetor auditivo, sendo visto em apenas dois estudos, um com 56,1% dos indivíduos, e outro com 43,9% dos indivíduos.

Tabela 1- Diagnósticos relatadas pelos indivíduos do estudo

Diagnósticos	Número de Sujeitos que apresentam queixas	
	n	%
Perda de audição	13	16,7
Zumbido	23	29,5
Plenitude auricular	8	10,3
Otorreia	12	15,4
Tontura	22	28,2
Total	78	100

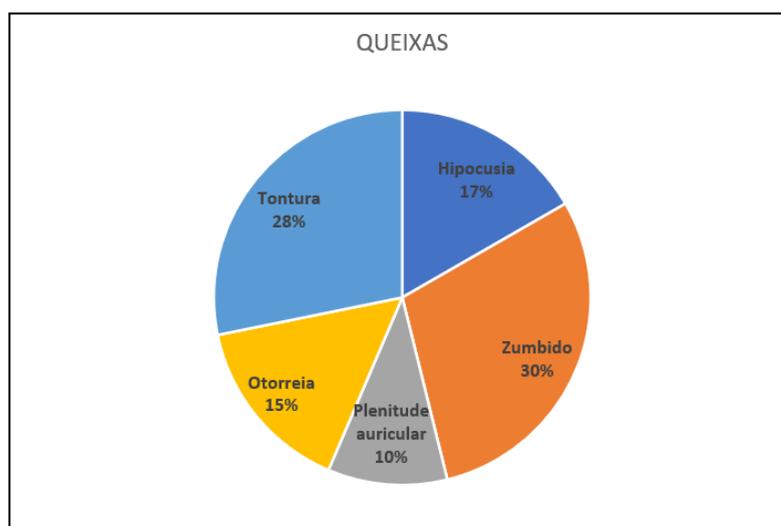
**Figura 1** - Diagnósticos relatadas pelos indivíduos do estudo

Tabela 2- Tipos de protetores auriculares utilizados pelos sujeitos dos estudos selecionados

Tipo de Protetor	Número de Sujeitos que afirmaram utilizar o protetor	
	n	%
<i>Plug</i>	90	34,6
Concha	168	65,1
Total	258	100

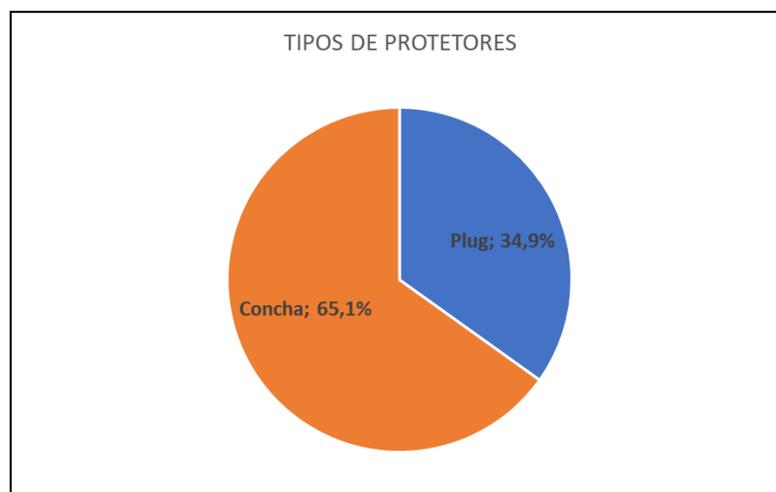
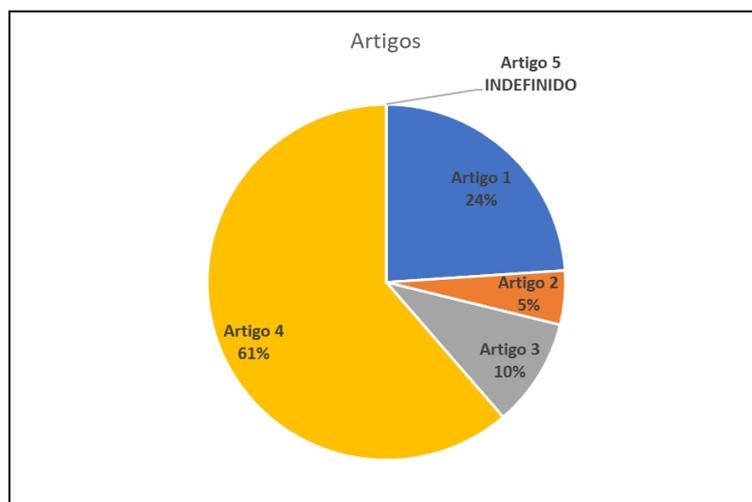


Figura 2 - Tipos de EPI aderidos pelos indivíduos

Tabela 3- Quantidade de sujeitos das amostras de cada estudo selecionado

Identificação do Estudo	Número de Sujeitos que utilizam	
	n	%
1	73	23,9
2	15	4,9
3	30	9,8
4	187	61,3
Total	305	100

**Figura 3** - Quantidade de indivíduos que compuseram as amostras de cada estudo selecionado

6. DISCUSSÃO

Este estudo teve como finalidade fazer um manual de FAQ sobre a importância da saúde auditiva e o uso do EPI, no caso protetor auditivo, na saúde do trabalhador. Para isso foi realizada uma revisão de literatura para analisar as queixas auditivas dos trabalhadores, quais protetores são utilizados e se fazem ou não o uso correto do EPI.

Os EPIs são as principais ferramentas para a proteção do trabalhador em seu ambiente de trabalho. Por conta disso, em um local ruidoso, o protetor auditivo faz o papel principal da proteção da saúde auditiva, existindo várias opções no mercado e que são disponibilizadas pela empresa. Em relação às amostras de participantes nos estudos selecionados, constatou-se que a maioria, dentre os 305 participantes, pertence ao gênero masculino, de modo que foram a maioria a relatar as queixas e sobre o uso do EPI.

Um ponto a ser observado é que além do PAINPSE, outras queixas foram relatadas devido ao ruído, sendo elas a hipoacusia (16,7%), zumbido (29,5%), plenitude auricular (10,3%), otorreia (15,4%) e tontura (28,2%), o que mostra ainda mais a importância do protetor auditivo, já que protege mais do que apenas a audição. Além disso, foi constatado que foram utilizados dois tipos de protetores auditivos entre os trabalhadores do estudo, sendo o plug (34,9%) e a concha (65,1%).

Em relação aos indivíduos que não fizeram a adesão do EPI, constatou-se que apenas dois artigos apresentaram os dados de uso deste. No artigo 1 foi relatado que 37 dos 73 trabalhadores (56,1%) não utilizaram protetor auditivo, e, no artigo 4, 29 dos 187 trabalhadores (43,9%) também não utilizam protetor auditivo. Dessa forma, os demais não apresentaram dados sobre a não utilização.

Sendo assim, após a análise do estudo foi identificado que há falta de informação sobre a importância da saúde auditiva entre os trabalhadores, já que podem acarretar em problemas irreversíveis, impactando na qualidade de vida. Dessa maneira, será feito um manual com perguntas e respostas (FAQ) para responder questões mais frequentes que os trabalhadores possuem dúvidas.

Para a construção do manual, é necessário ter uma explicação, através das respostas às perguntas mais frequentes, sobre a importância do uso dos equipamentos de proteção individual para a saúde auditiva dos trabalhadores.

Portanto, é preciso, primeiro, construir as perguntas e as respostas para, depois, fazer a construção do manual.

As perguntas são:

1. O que é perda auditiva?
2. O que é Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados (PAINPSE)?
3. O que é audiometria ocupacional?
4. O que pode acontecer comigo se eu perder a audição?
5. O que a exposição do ruído causa na minha saúde? Como posso cuidar da minha audição?
6. O que é Equipamento de Proteção Individual (EPI)? Porque eu devo usá-la? Como eu devo usar?
7. Quais os tipos de EPI que posso utilizar para a proteção auditiva?

Agora, as respostas para as questões são:

1. A perda auditiva é quando você tem dificuldade de ouvir e entender o que as pessoas falam. Essa perda pode ser classificada como normal (abaixo de 20 dB), leve (entre 20 e 35 dB), moderada (entre 35 e 50 dB), moderadamente severo (entre 50 e 65 dB), severo (entre 65 e 80 dB), profunda (entre 80 e 95 dB) e perda auditiva completa (acima de 95 dB). Ref: <https://bvsmms.saude.gov.br/10-11-dia-nacional-de-prevencao-e-combat-e-a-surdez-3/#:~:text=Surdez%20%C3%A9%20a%20diminui%C3%A7%C3%A3o%20da,mundo%20sofrem%20alguma%20perda%20auditiva>.
2. A Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados é quando você fica com dificuldade de ouvir e entender o que as pessoas falam por causa do barulho do local de trabalho. Quando você fica exposto ao barulho alto e intenso por longas horas e dias, causa a diminuição na sua audição e que vai piorando, num período entre 6 e 10 anos, sendo sempre irreversível. Ref: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/QJvpt6FMhVZHyPbkQjyY6m/>

3. A audiometria ocupacional é um exame que você tem que fazer para saber como está sua audição e o quanto você escuta. A empresa é obrigada a fazer o exame em todos os trabalhadores, 1 vez por ano ou a cada 6 meses, para ver se você está protegendo bem sua audição e se o protetor auricular está sendo o suficiente. Ref: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/P7zTDDJRTGTs5kQgYrdRYtd/?lang=pt&format=html>
4. Quando você é exposto ao barulho intenso, pode machucar lá dentro do ouvido, causando essa dificuldade de ouvir, e que piora com o tempo e é irreversível. Pode ter, também, um zumbido, que é um barulho constante dentro do ouvido e que é bem desconfortável. Essa perda de audição pode começar a afetar a sua vida, pois você escuta menos e começa a ter dificuldade de entender o que as outras pessoas falam, principalmente em locais com muito barulho. Por conta dessas dificuldades, você pode não querer mais sair de casa e pode perder amizades e o trabalho, pois a sua comunicação será prejudicada. Ref: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HShbZqbTQrPrrRZSy5LFcsc/>
5. A exposição ao barulho, causa outros sintomas que afetam seu sono e sua comunicação, como irritabilidade, ansiedade, dor de cabeça, zumbido, tontura, falta de concentração, problemas mentais, perda de memória e fadiga nos olhos. Para cuidar da sua audição é preciso que haja prevenção, ou seja, você deve utilizar o protetor auricular no ambiente de trabalho com muito barulho, não deixar o volume do fone de ouvido e da televisão muito alto e evitar ficar em locais com muito barulho por muito tempo. Ref: <https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/2058/1/670-2408-1-PB.pdf>
6. O Equipamento de Proteção Individual, o EPI, é uma ferramenta de trabalho, de uso individual, com objetivo de te proteger e diminuir os riscos para sua segurança e para sua saúde no trabalho. Você deve usar, pois garante a sua segurança de possíveis lesões de acidentes ou doenças ocupacionais, e, também, é uma exigência da lei trabalhista brasileira, por meio da Norma Regulamentadora 6, na portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho. Para que você possa usar

o EPI, a empresa deve comprar os produtos e distribuir para vocês e, depois, cada um deve usar o equipamento durante a sua jornada de trabalho, guardando quando for necessário. Os tipos de EPIs mais comuns são: luvas, capacete, avental, calçados/botas, óculos, protetor auricular, cintos de segurança e máscaras. Ref: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/975090/1/Documentos111.pdf>

7. Para que você escolha um protetor auricular de forma adequada, é necessário levar em conta o conforto, a aceitabilidade, o preço e as características individuais da pessoa que irá utilizar. Os tipos mais comuns de EPI para a audição são o tipo concha, do tipo moldável (plug), do tipo pré moldável (plug). Ref: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/Wft3X4jtHCGC8qgyX4vSF6h/>

O QR Code a seguir se encontra o manual feito:



7. CONCLUSÃO

Por meio dos estudos feitos, foi possível perceber que ainda há importante prevalência de Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados relacionada ao ambiente de trabalho, além de relatos de hipoacusia e zumbido. Ademais, foi possível perceber que os trabalhadores, em sua maioria do gênero masculino, possuem dúvidas sobre a importância de cuidar da saúde auditiva e sobre a importância utilização dos equipamentos de proteção individual.

Essas observações levaram as autoras do presente trabalho a elaborar um manual no estilo de *Frequently Asked Questions – FAQ*, com a finalidade de ser mais um recurso para informação e motivação para o trabalhador considerar a importância do uso, e uso correto, de protetores auriculares, valorizando assim sua saúde auditiva.

8. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, S. A. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 68, n. 1, p. 47–52, 13 maio de 2002.

AUDIOLOGIA OCUPACIONAL -FAQ 1 Audiologia Ocupacional FAQ. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://fonoaudiologia.org.br/wp-content/uploads/2019/09/audio-ocupacional-1.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2023.

BARROS EA. Ruídos ocupacionais: seus efeitos e suas leis [monografia]. Rio de Janeiro: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica;1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério de Saúde do Brasil; 2001.

CHIAVEGATTO, C. V.; ALGRANTI, E. Políticas públicas de saúde do trabalhador no Brasil: oportunidades e desafios. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 38, n. 127, p. 25–27, jun. 2013.

CREPPE RC, Porto LGL. Utilização do dosímetro nas avaliações de ruído ocupacional. [Acesso em 2023 mar 22]. Disponível em: <http://www.saudeetrabalho.com.br/t-ruído.htm>

FERNANDES, M.; CATALANI MORATA, T. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 68, n. 5, [s.d.].

FERNANDES M, MORATA TC. Estudo dos efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração. *RBOL* 2002; 68 (5): 705-13.

FÉLIX SSS. Análise do Ruído Ocupacional em Odontologia: medidas de prevenção e implicações para a saúde de profissionais atuantes [tese]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2005.

GONÇALVES, C. G. DE O.; FONTOURA, F. P. Intervenções educativas voltadas à prevenção de perda auditiva no trabalho: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 43, n. suppl 1, 22 out. 2018.

LUÍS -MA, S. Tipos de Perda Auditiva. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/27213/1/Tipos%20de%20perda%20a%20auditiva.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2023.

MELLO A. Alerta ao Ruído Ocupacional [monografia]. Porto Alegre: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica;1999.

MORATA, T. C.; ZUCKI, F. Caminhos para a saúde auditiva: ambiental - ocupacional. [s.l.] Plexus Editora, 2005.

MOREIRA, A.; GIGLIO, C.; GONÇALVES, O. A Eficiência de Oficinas em Ações Educativas na Saúde Auditiva Realizadas com Trabalhadores Expostos ao Ruído
The workshops effectiveness educational as actions undertaken with hearing health care workers exposed to noise. v. 16, n. 3, p. 723–731, 2014.

NORMA REGULAMENTADORA No. 6 (NR-6). Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-6-nr-6#:~:text=A%20Norma%20Regulamentadora%20n%C2%BA%206>>.

NORMA REGULAMENTADORA No. 7 (NR-7). Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-7-nr-7>>.

PORTARIA DO INSS de 09 de Julho de 1997. Com respeito à perda auditiva por ruído ocupacional. *Diário Oficial da União, República Federativa do Brasil*, (131): 14244-14249, seção 3, (jul 11, 1997).

PROCEEDINGS OF, C.; BRASILEIRO; Computação -CBCOMP. Uma Abordagem Híbrida para o Gerenciamento de Documentos FAQ em português Christiane Gresse von Wangenheim. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~c.wangenheim/download/CBComp01-paperFAQ.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2023.

RODRIGUES DE FARIA, C.; SUZUKI, F. Pure tone audiometry with and without specific ear protectors. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 74, n. 3, 2008.

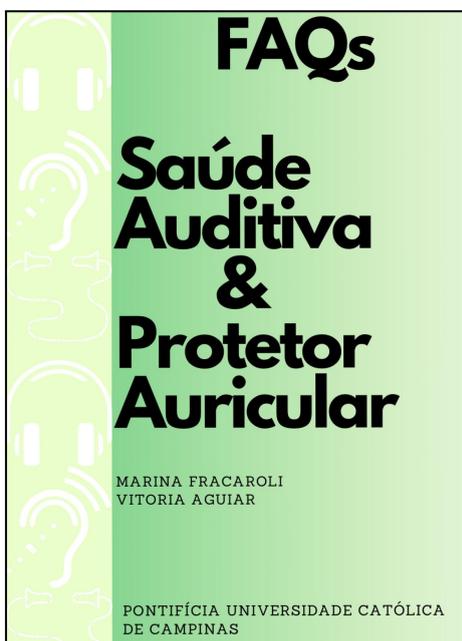
RUSSO, I. C. P. et al. Encaminhamentos sobre a classificação do grau de perda auditiva em nossa realidade. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 14, p. 287–288, 2009.

SILVA, A. A.; COSTA, E. A. DA. Avaliação da surdez ocupacional. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 44, n. 1, p. 65–68, mar. 1998.

SOUZA HMMR. *Análise Experimental dos Níveis de Ruído Produzido por Peça de Mão de Alta Rotação em Consultórios Odontológicos: Possibilidade de Humanização do Posto do Cirurgião Dentista* [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz; 1998.

VILELA ALM. Anatomia da Orelha. [Acesso em 2007 fev 27]. Disponível em: <http://www.afh.bio.br/sentidos/Sentidos3.asp>.

9. ANEXOS



Sumário

Apresentação 3

O que é perda auditiva? 4

O que é Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR)? 5

O que é audiometria ocupacional? 6

O que pode acontecer comigo se eu perder a audição? 7

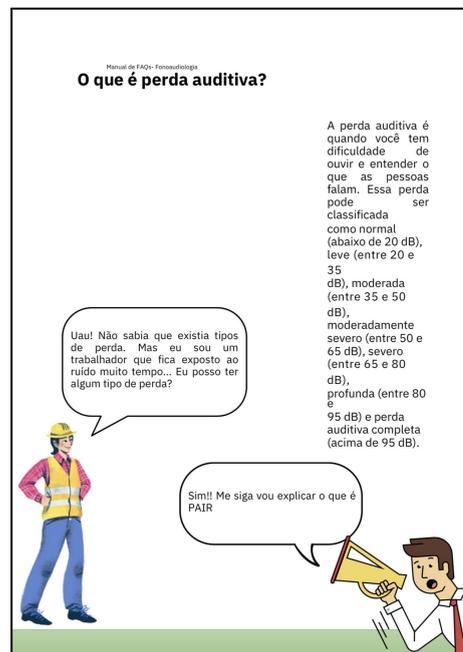
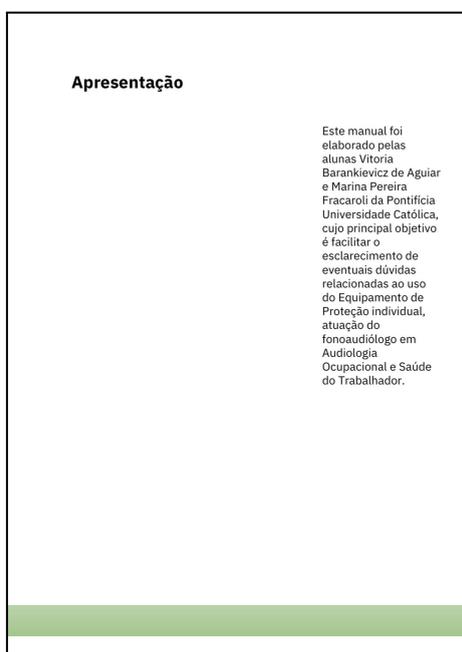
O que a exposição do ruído causa na minha saúde? 8
Como posso cuidar da minha audição?

O que é Equipamento de Proteção Individual (EPI)? 9
Por que eu devo usá-la? Como eu devo usá-la?

Quais os tipos de EPI que posso utilizar para a proteção auditiva? 10

Referências 11

Manual de FAQs- Fonoaudiologia



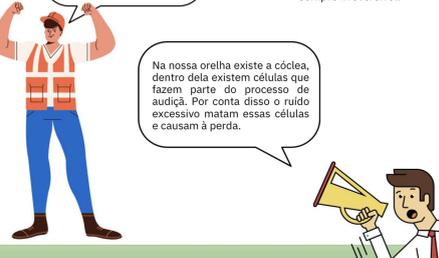
Manual de FAQs - Fonoaudiologia

O que é Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR)?

A Perda Auditiva Induzida por Ruído é quando você fica com dificuldade de ouvir e entender o que as pessoas falam por causa do barulho do local de trabalho. Quando você fica exposto ao barulho alto e intenso por longas horas e dias, causa a diminuição na sua audição e que vai piorando, num período entre 6 e 10 anos, sendo sempre irreversível.

A PAIR é quando você possui uma perda de audição por causa do barulho! Você fica com dificuldade de ouvir e de entender o que as pessoas falam! Infelizmente, é irreversível.

Na nossa orelha existe a cóclea, dentro dela existem células que fazem parte do processo de audição. Por conta disso o ruído excessivo mata essas células e causam a perda.



Manual de FAQs - Fonoaudiologia

O que é audiometria ocupacional?

A audiometria ocupacional é um exame que você tem que fazer para saber como está sua audição e o quanto você escuta. A empresa é obrigada a fazer o exame em todos os trabalhadores, 1 vez por ano ou a cada 6 meses, para ver se você está protegendo bem sua audição e se o protetor auricular está sendo o suficiente.

Para descobrir se tem perda auditiva, você fará um exame audiológico, em que escutará apitos altos e baixos.



Manual de FAQs - Fonoaudiologia

O que pode acontecer comigo se eu perder a audição?

Quando você é exposto ao barulho intenso, pode machucar lá dentro do ouvido, causando essa dificuldade de ouvir, e que piora com o tempo e é irreversível. Pode ter, também, um zumbido, que é um barulho constante dentro do ouvido e que é bem desconfortável. Essa perda de audição pode começar a afetar a sua vida, pois você escuta menos e começa a ter dificuldade de entender o que as outras pessoas falam, principalmente em locais com muito barulho. Por conta dessas dificuldades, você pode não querer mais sair de casa e pode perder amigos e o trabalho, pois a sua comunicação será prejudicada.

Pode afetar a sua comunicação com outras pessoas, prejudicar suas amizades e o trabalho.



Manual de FAQs - Fonoaudiologia

O que a exposição do ruído causa na minha saúde? Como posso cuidar da minha audição?

A exposição ao barulho, causa outros sintomas que afetam seu sono e sua comunicação, como irritabilidade, ansiedade, dor de cabeça, zumbido, tontura, falta de concentração, problemas mentais, perda de memória e fadiga nos olhos. Para cuidar da sua audição é preciso que haja prevenção, ou seja, você deve utilizar o protetor auricular no ambiente de trabalho com muito barulho, não deixar o volume do fone de ouvido e da televisão muito alto e evitar ficar em locais com muito barulho por muito tempo.

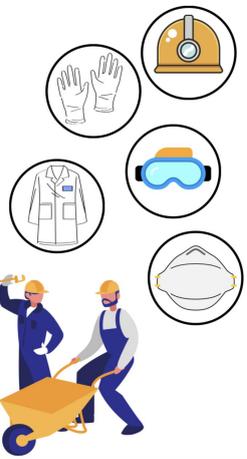
Uau! Não sabia que tinha tanta informação sobre os cuidados que devo ter com minha audição!



Manual de FAQs - Fonoaudiologia

O que é Equipamento de Proteção Individual (EPI)? Por que eu devo usá-la? Como eu devo usar?

O Equipamento de Proteção Individual, o EPI, é uma ferramenta de trabalho, de uso individual, com objetivo de te proteger e diminuir os riscos para sua segurança e para sua saúde no trabalho. Você deve usar, pois garante a sua segurança de possíveis lesões de acidentes ou doenças ocupacionais, e, também, é uma exigência da lei trabalhista brasileira, por meio da Norma Regulamentadora 6, na portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho. Para que você possa usar o EPI, a empresa deve comprar os produtos e distribuir para vocês e, depois, cada um deve usar o equipamento durante a sua jornada de trabalho, guardando quando for necessário. Os tipos de EPIs mais comuns são: luvas, capacete, avental, calçados/botas, protetor auditivo, cintos de segurança e máscaras.



Manual de FAQs - Fonoaudiologia

Quais os tipos de EPI que posso utilizar para a proteção auditiva?

Para que você escolha um protetor auditivo de forma adequada, é necessário levar em conta o conforto, a aceitabilidade, o preço e as características individuais da pessoa que irá utilizar. Os tipos mais comuns de EPI para a audição são o tipo concha, do tipo moldável (plug).



Manual de FAQs - Fonoaudiologia

Referências

1. ALVES, B. / O. / O.-M. 10/11 – Dia Nacional de Prevenção e Combate à Surdez | Biblioteca Virtual em Saúde MS. Disponível em: <<https://bvsm.saude.gov.br/10-11-dia-nacional-de-prevencao-e-combate-a-surdez/3/#:~:text=Surdez%20%C3%A9%20a%20diminui%C3%A7%C3%A3o%20da.>>
2. GUERRA, M. R. et al. Prevalência de perda auditiva induzida por ruído em empresa metalúrgica. Revista de Saúde Pública, v. 39, n. 2, p. 238-244, abr. 2005.
3. SILVA, A. A.; COSTA, E. A. DA. Avaliação da surdez ocupacional. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 44, n. 1, p. 65-68, mar. 1998.
4. DIAS, A. et al. Associação entre perda auditiva induzida pelo ruído e zumbidos. Cadernos de Saúde Pública, v. 22, n. 1, p. 63-68, jan. 2006.
5. PEREIRA, M. A.; BRANCO, N. A. A. C. Sobre o impacto de infrasons e ruído de baixa frequência na saúde pública: dois casos de exposição residencial. recil.ensinolusofona.pt, 2007.
6. EPI: o guia completo sobre equipamentos de proteção individual. Disponível em: <<https://sesirs.org.br/saude-na-empresa/epi-o-guia-completo-sobre-equipamentos-de-protecao-individual>>. Acesso em: 11 out. 2023.
7. SVIECH, P. S. et al. Avaliação do conforto do protetor auditivo individual numa intervenção para prevenção de perdas auditivas. Revista CEFAC, v. 15, n. 5, p. 1325-1337, 16 abr. 2013.