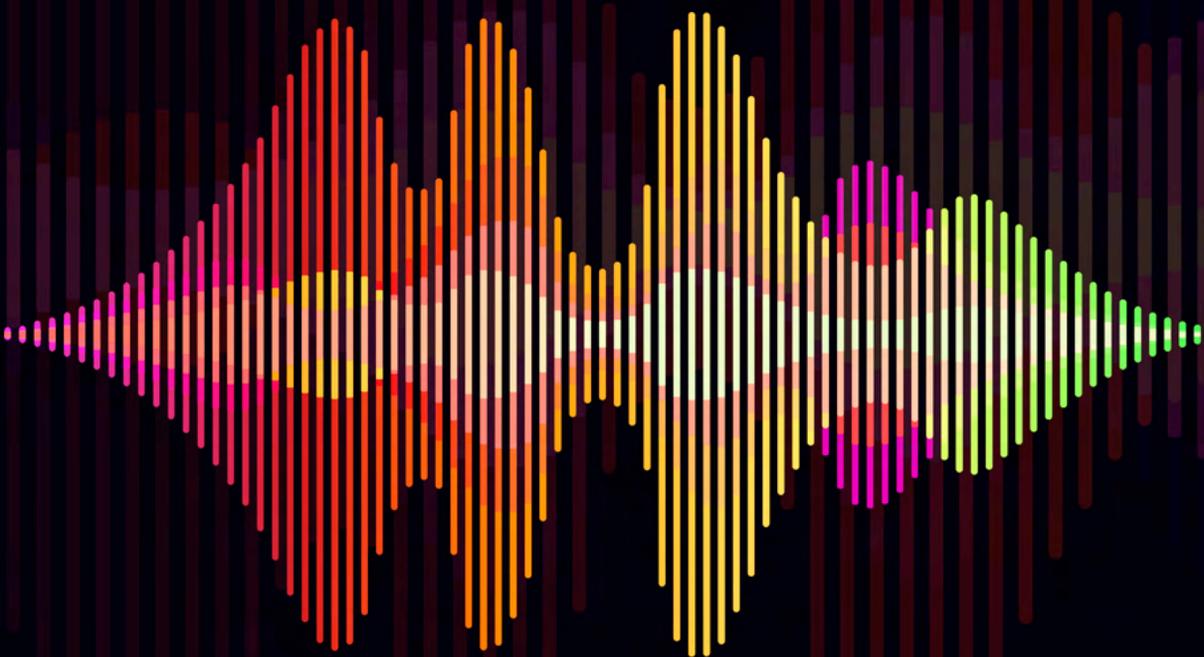


# PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA:

NOS CONTEXTOS EDUCACIONAL,  
AMBIENTAL E OCUPACIONAL

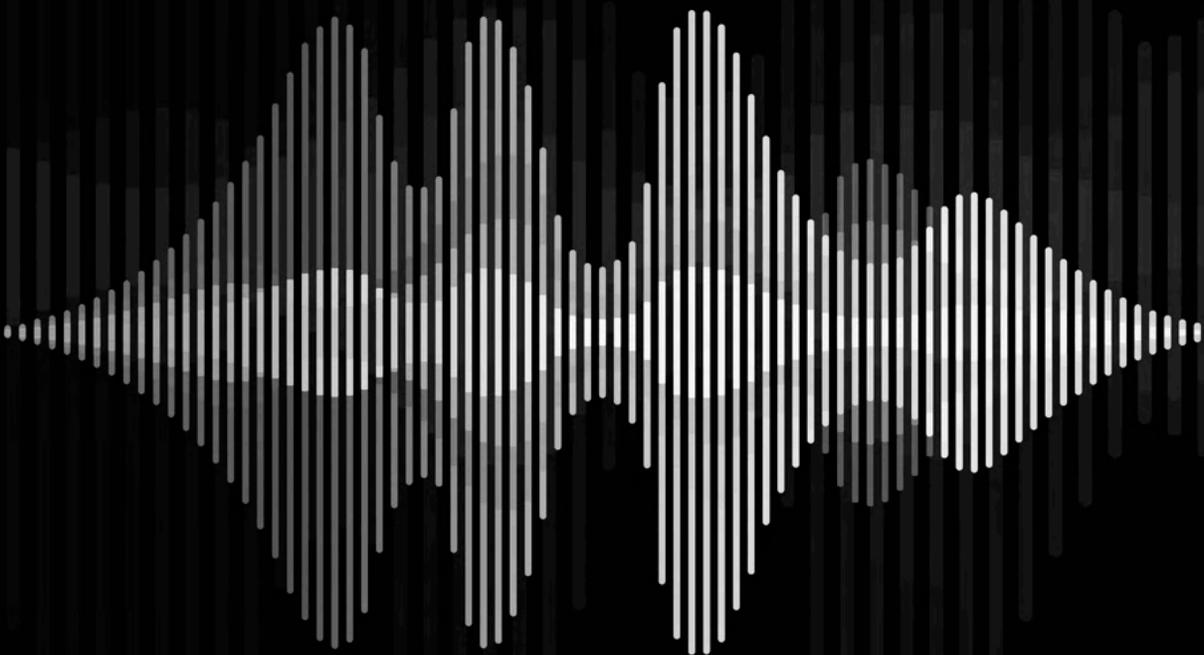


Adriana Bender Moreira de Lacerda  
Denise Maria Vaz Romano França  
(Organizadoras)

 **Atena**  
Editora  
Ano 2021

# PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA:

NOS CONTEXTOS EDUCACIONAL,  
AMBIENTAL E OCUPACIONAL



Adriana Bender Moreira de Lacerda  
Denise Maria Vaz Romano França  
(Organizadoras)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

# Práticas educativas em saúde auditiva: nos contextos educacional, ambiental e ocupacional

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo

**Correção:** Flávia Roberta Barão

**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima

**Revisão:** Os autores

**Organizadoras:** Adriana Bender Moreira de Lacerda  
Denise Maria Vaz Romano França

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P912 Práticas educativas em saúde auditiva: nos contextos educacional, ambiental e ocupacional / Organizadoras Adriana Bender Moreira de Lacerda, Denise Maria Vaz Romano França. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-552-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.522211310>

1. Ouvido e audição. 2. Práticas educativas. 3. Saúde auditiva. I. Lacerda, Adriana Bender Moreira de (Organizadora). II. França, Denise Maria Vaz Romano. III. Título.

CDD 612.85

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## PREFÁCIO

Me traz imensa alegria introduzir o leitor a este livro, fruto do trabalho contínuo das pesquisadoras Adriana Bender Moreira de Lacerda e Denise Maria Vaz Romano França. O tema abordado, “Práticas educativas em saúde auditiva: nos contextos educacional, ambiental e ocupacional”, não foi um tema que a maior parte dos autores aprendeu na escola. Trata-se claramente da contribuição de cada um dos autores na *construção* de um conhecimento indispensável à promoção da saúde auditiva: o desenvolvimento, implementação e avaliação de práticas educativas.

Uma breve citação do primeiro capítulo, pelas autoras/editoras permitem ao leitor entender o que constitui as páginas seguintes, nos capítulos que se sucedem no desenvolvimento do livro:

“Nesse contexto, entende-se a educação em saúde, como uma prática social, cujo processo contribui para a formação da consciência crítica das pessoas a respeito de seus problemas de saúde, a partir da sua realidade, e estimula a busca de soluções e organização para a ação individual e coletiva.” (FONTANA 2018, p.89).

Ainda do mesmo capítulo, Adriana e Denise descrevem os ambiciosos objetivos do livro como os de:

“Ampliar os conhecimentos sobre as teorias de educação em saúde, sobre as concepções pedagógicas, sobre as estratégias metodológicas utilizadas em pedagogias participativas e sobre as práticas educativas em saúde auditiva e conduzir à reflexão de como esses princípios poderiam ser aplicados nas práticas em saúde auditiva.”

Esses objetivos foram alcançados. A busca pela melhoria da saúde da população fica evidenciada na contribuição dos capítulos que seguem, que ressaltam a importância e a necessidade do Fonoaudiólogo participar de iniciativas de saúde pública e ambiental. Eles deixam claro que entre nossas responsabilidades profissionais está a de contribuir na promoção da saúde da sociedade.

Considero fascinante a maneira como foram abordados os temas dos diferentes contextos, como por exemplo, com escolares, estudantes de música, no carnaval, no ambiente de trabalho, em serviços de saúde, em atividades de esporte, e em campanhas educativas. Eles tecem um panorama geral dos cuidados que devem ser seguidos quando se trata da prevenção das perdas auditivas induzidas pelo ruído e fatores ambientais. No seu conjunto, esses capítulos deixam clara a crescente atuação de pesquisadores da área da Fonoaudiologia na promoção da saúde auditiva e na prevenção dos efeitos negativos gerados por exposições ambientais, entre as quais se destaca o ruído.

Me chamou a atenção que o programa Dangerous Decibels foi mencionado 48 vezes no livro. Isso me deu a oportunidade de me sentir, mesmo que de uma forma distante,

inserida no corpo deste trabalho. Conjecturo que os esforços ligados a este programa que iniciei com o apoio de Adriana e da Dra. Edilene Boechat, enquanto presidente da Academia Brasileira de Audiologia serviram, no mínimo, como inspiração para várias das ações aqui descritas. Devo mencionar que considero um verdadeiro privilégio conhecer muitos dos autores deste livro a quem admiro, por tudo o que alcançam graças a sua garra. Pensar em pesquisa no Brasil em 2021 tristemente me faz lembrar do poema de Drummond: “No meio do caminho tinha uma pedra.” Quantas pedras nesse caminho... Mas isso não os detém, e com mais essa publicação, esse grupo vêm enriquecer a produção do conhecimento da Fonoaudiologia e nos brindar com um texto esclarecedor sobre os diferentes horizontes de atuação do fonoaudiólogo, tornando este livro uma leitura fundamental para todos os profissionais atualizados neste campo de conhecimento.

Um outro belíssimo poema me vem à mente, Tecendo a manhã, de João Cabral de Melo Neto:

“Um galo sozinho não tece uma manhã:  
ele precisará sempre de outros galos.  
De um que apanhe esse grito que ele  
e o lance a outro; de um outro galo  
que apanhe o grito que um galo antes  
e o lance a outro; e de outros galos  
que com muitos outros galos se cruzem  
os fios de sol de seus gritos de galo,  
para que a manhã, desde uma teia tênue,  
se vá tecendo, entre todos os galos.

Esses autores estão tecendo uma linda manhã.

Para mim, que acompanhei Adriana durante grande parte de sua trajetória profissional, em alguns momentos com mais proximidade e em outros mas de maneira mais distante, já sabia que podia contar com a sua competência e determinação. Foi uma honra ter tido a oportunidade de conhecer o texto em primeira mão. Espero que os leitores reconheçam os subsídios valiosos que este livro oferece para futuras ações voltadas à saúde auditiva da população.

Thais C. Morata

Junho de 2021

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE E SAÚDE AUDITIVA

Adriana Bender Moreira de Lacerda

Denise Maria Vaz Romano França

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113101>

### **CAPÍTULO 2..... 13**

#### AÇÕES EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA PARA ESTUDANTES DE MÚSICA

Débora Lüders

Pierangela Nota Simões

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113102>

### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE PERDA AUDITIVA EM ESCOLARES

Andréa Cintra Lopes

Amanda Bozza

Carolina Luiz Ferreira da Silva

Gabriela Diniz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113103>

### **CAPÍTULO 4..... 37**

#### INTERVENÇÕES EDUCATIVAS PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE AUDITIVA E PREVENÇÃO DE PERDAS AUDITIVAS RELACIONADAS AO RUÍDO: ABORDAGEM EM AMBIENTE ESCOLAR E OCUPACIONAL

Alessandra Giannella Samelli

Clayton Henrique Rocha

Raquel Fornaziero Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113104>

### **CAPÍTULO 5..... 49**

#### PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA NO AMBIENTE ESCOLAR

Aryelly Dayane da Silva Nunes-Araújo

Sheila Andreoli Balen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113105>

### **CAPÍTULO 6..... 62**

#### EDUCAÇÃO INFANTIL INTEGRADA: ESTRATÉGIA PARA FORMAR DOUTORES MIRINS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE AUDITIVA

Lilian Cassia Bornia Jacob Corteletti

Katia de Freitas Alvarenga

Barbara Camilo Rosa

Alice Andrade Lopes Amorim  
Eliene Silva Araujo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113106>

**CAPÍTULO 7..... 75**

PRÁTICAS DE SAÚDE BASEADAS EM METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS PARA TRABALHADORES EXPOSTOS A RISCOS AUDITIVOS

Claudia Giglio de Oliveira Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113107>

**CAPÍTULO 8..... 85**

EDUCAÇÃO EM SAÚDE AUDITIVA NO ESPORTE: UMA EXPERIÊNCIA DE PARCERIA NO VOLEIBOL

Maura Regina Laureano Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113108>

**CAPÍTULO 9..... 98**

ATUAÇÃO DO FONOAUDIÓLOGO NAS AÇÕES DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR NO SUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM POSTOS DE REVENDA DE COMBUSTÍVEIS

Aline Gomes de França  
Simone Mariotti Roggia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222113109>

**CAPÍTULO 10..... 111**

CARNAVAL E CUIDADO AUDITIVO: UMA NOVA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Carla Souto Bahillo Neves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52221131010>

**CAPÍTULO 11..... 124**

PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA: EXPERIÊNCIAS DANGEROUS DECIBELS BRASIL NO RIO GRANDE DO SUL

Ana Cristina Winck Mahl  
Anelise Mergen  
Fabiane Bottega  
Roberta Alvarenga Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52221131011>

**CAPÍTULO 12..... 138**

DIA INTERNACIONAL DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O RUÍDO – INAD BRASIL

Isabel Cristiane Kuniyoshi  
William D'Andrea Fonseca  
Stephan Paul

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52221131012>

**CAPÍTULO 13..... 153**

A FONOAUDIOLOGIA ATUANTE NA PROMOÇÃO E PREVENÇÃO DE SAÚDE AUDITIVA  
NO ÂMBITO DO SUS: VIVÊNCIAS ACADÊMICAS NA CIDADE DE JOINVILLE/SC

Vanessa Bohn

Juliana Fracalosse Garbino

Ana Paula Duca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52221131013>

**SOBRE OS AUTORES ..... 166**

**SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 171**

## INTERVENÇÕES EDUCATIVAS PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE AUDITIVA E PREVENÇÃO DE PERDAS AUDITIVAS RELACIONADAS AO RUÍDO: ABORDAGEM EM AMBIENTE ESCOLAR E OCUPACIONAL

*Data de aceite: 06/08/2021*

**Alessandra Giannella Samelli**

**Clayton Henrique Rocha**

**Raquel Fornaziero Gomes**

### INTRODUÇÃO

A educação em saúde propicia condições para que os indivíduos possam se empoderar e desenvolver o senso de responsabilidade pela sua própria saúde e pela saúde da comunidade. Nesse sentido, as ações educativas em saúde são processos que tem o objetivo de capacitar indivíduos e/ou grupos para que possam assumir ou ajudar na melhoria das condições de saúde da população (Kawamoto, 1993; Levy, 2000).

Para isso, as ações educativas devem envolver os profissionais de saúde no processo de capacitação dos indivíduos e dos grupos populacionais, para que possam assumir a responsabilidade sobre seus problemas de saúde. No entanto, deve-se ter em mente que profissionais de saúde e população têm percepções diferentes sobre a realidade social e, assim, as ações educativas devem considerar estas diferenças como pontos de partida. Desta forma, a educação em saúde é permeada por uma visão cultural, imbuída por diferentes

valores, crenças e visões de mundo, situados em um tempo e espaço delimitados (Alves e Aerts, 2011).

Dentro desta perspectiva, é importante que ações educativas em saúde sejam desenvolvidas considerando-se as múltiplas dimensões (ambientes físico, social e cultural, atributos pessoais) e níveis (individual, comunitário e organizacional), que exercem influência sobre os indivíduos e as comunidades, tendo como base, por exemplo, o modelo ecológico (Fragelli e Günther, 2008).

O modelo ecológico da promoção de saúde (MEPS) considera a complexa interação entre o indivíduo, suas relações intra e interpessoais, a comunidade, fatores sociais e organizacionais, além de políticos e econômicos. Contrariamente à maioria das teorias do comportamento em saúde, as quais se concentram prioritariamente nas variáveis atitudinais no nível intrapessoal, o MEPS assume que o comportamento individual é gerado por múltiplos fatores, advindos dos níveis institucional, comunitário e político, além dos níveis intrapessoal e interpessoal (McLeroy et al, 1988).

Por isso, o MEPS pode ser um recurso importante para a compreensão e promoção de mudanças no comportamento e nas atitudes. Além disso, pode auxiliar no desenvolvimento e na elaboração de intervenções, bem como para a

avaliação destas intervenções. Para isso, o modelo pressupõe a atuação nos vários níveis, na intenção de aplicar com maior eficácia o conceito de promoção de saúde (Stokols, 1996).

De forma resumida, os níveis no MEPS podem ser assim divididos (McLeroy et al, 1988; Stokols, 1996):

1. Nível intrapessoal, que engloba fatores biológicos e pessoais da história do indivíduo (genética, idade, escolaridade, exposição ao risco, conhecimentos, atitudes e comportamentos individuais acerca do tema em questão). Estratégias para este nível devem ser concebidas para promover atitudes, comportamentos, formação, educação e habilidades para a vida.
2. Nível interpessoal, que envolve as relações pessoais, características familiares e sociais de cada indivíduo, cultura, escolhas e tradições, influenciando seu comportamento e experiências. Estratégias para este nível podem incluir orientação aos pais, programas de prevenção centrados na família e orientação, bem como programas com pares, destinados a reduzir o conflito e fomentar habilidades para resolvê-lo, além de promover relacionamentos saudáveis.
3. Nível institucional / organizacional, que envolve regras, regulamentos e estruturas informais os quais podem restringir ou promover comportamentos no espaço em questão. É importante que haja uma mudança organizacional como alvo para a promoção da saúde, uma vez que a maioria das pessoas passa mais de um terço do tempo de suas vidas nestas organizações (escolas, trabalho, etc) e que tais espaços constituem um ambiente que influencia o comportamento de todos os envolvidos. Além disso, estas organizações permitem o acesso a grandes grupos de pessoas e a construção do apoio social para mudanças comportamentais.
4. Nível comunitário, que explora as definições, tais como escolas, locais de trabalho e bairros, nas quais ocorrem as relações sociais e procura identificar as características dos cenários que estão associados com a questão, opções de trabalho disponíveis, acessibilidade, preocupações comunitárias e normas sociais. Estratégias para este nível são normalmente concebidas para impactar o ambiente social e físico.
5. Nível sócio-econômico e político, que envolve os aspectos políticos e econômicos, tais como as políticas públicas. Neste nível, encontram-se as leis, regulamentações, leis de zoneamento e normas de cada região. As atividades visando o desenvolvimento de políticas podem incluir o aumento da conscientização pública sobre questões específicas de saúde.

Deve-se mencionar, no entanto, que a aplicação do MEPS, em sua totalidade, atingindo todos os níveis, não é simples a curto prazo; exige um processo contínuo, envolvendo todos os atores: profissionais da saúde, indivíduo, pares, família, comunidade, governo.

No caso da promoção da saúde auditiva e prevenção das perdas auditivas relacionadas ao ruído, as intervenções educativas podem ser realizadas em diversos níveis: em larga escala, como grandes campanhas de saúde pública; em uma escala menor, como dentro de uma empresa ou escola; ou até individualmente, por um profissional da saúde com seu paciente (Portnuff, 2016).

Podem ser alvo destas intervenções educativas, tanto crianças / adolescentes quanto adultos, expostos a sons ou ruídos de níveis elevados de pressão sonora, extra-ocupacionais ou ocupacionais.

Alguns componentes são importantes estarem presentes nas intervenções educativas relacionadas à saúde auditiva e prevenção de perdas auditivas relacionadas ao ruído (Punch et al., 2011; Rocha et al., 2011):

- Importância da audição;
- Efeitos do ruído sobre a saúde. Enfatizar que a perda auditiva decorrente do ruído ocorre gradualmente, sem que seja notada no início; é permanente e irreversível; impacta significativamente a comunicação e as relações sociais.
- Formas de prevenção: no caso de dispositivos pessoais de música, abaixar o volume e ouvir por períodos menores; recomendado utilizar fones de ouvido com cancelador de ruído para ouvir músicas em ambientes mais ruidosos; deve ser possível conversar, mesmo ouvindo música e enquanto se utiliza fones de ouvido. No caso de ruído ou sons ambientais intensos, utilizar protetores auriculares adequados (e da maneira correta) durante a exposição.
- Sinais de alerta - presença de zumbido temporário (ou não) e dificuldade para entender conversas sugerem atenção.

Conforme já mencionado anteriormente, é necessário que a intervenção seja adequada ao contexto, necessidade, idade, tempo e espaço nos quais os indivíduos estejam inseridos.

Nesta perspectiva, serão descritas duas experiências de intervenções educativas para prevenção de perdas auditivas realizadas no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Identificação e Prevenção de Riscos Auditivos do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

## **INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL: APLICAÇÃO DO PROGRAMA *DANGEROUS DECIBELS*®**

O Dangerous Decibels® é um projeto de saúde pública que teve início em 1999, fruto de uma parceria entre instituições privadas e públicas, com o objetivo de educar

crianças e adolescentes a respeito de perda auditiva induzida por ruído (PAIR) e zumbido relacionado a ela, na intenção de reduzir a incidência de ambos (Martin et al., 2006; Griest et al., 2007; Martin, 2008; Knobel e Lima, 2014).

A parceria foi responsável pelo desenvolvimento de quatro atividades: uma exposição de museu permanente do Dangerous Decibels®; uma exposição de museu virtual no site ([www.dangerousdecibels.org](http://www.dangerousdecibels.org)); um programa interativo (ou aula interativa) para ser realizado em sala de aula e para treinamento de professores, voltado para o Jardim de Infância até os alunos do 12º ano (equivalente ao 3º ano do ensino médio, no Brasil), com as devidas adaptações; e desenvolvimento de pesquisas sobre PAIR e zumbido, dentro do ambiente do museu (Martin et al., 2006; Griest et al., 2007; Martin, 2008). Todas as atividades deste projeto passam por três mensagens principais: Quais são as fontes de sons perigosos; Quais são as consequências de ser exposto a sons perigosos; Como posso me proteger de sons perigosos (Martin et al., 2006).

A aula realizada em classe consiste em uma apresentação interativa de aproximadamente 45 minutos, com demonstrações e imagens. Cada estudante participa ativamente de uma ou mais atividades demonstrativas. O conteúdo inclui: física acústica, a função auditiva normal, a fisiopatologia e as consequências da exposição ao ruído, limites de exposição recomendados, estratégias de proteção auditiva, e aborda a possível pressão psicológica exercida por colegas no que diz respeito ao uso de proteção auditiva.

Apenas profissionais treinados e certificados podem aplicar o programa. No Brasil, o curso para certificação é promovido pela Academia Brasileira de Audiologia (ABA), onde o profissional se torna educador certificado Dangerous Decibels®, sendo autorizado a realizar a apresentação em sala de aula.

Na intenção de estudar o efeito do programa Dangerous Decibels® em escolares do ensino fundamental e seus familiares, convidamos a participar do estudo todas as crianças de 5º e 6º anos do ensino fundamental, de duas escolas particulares, e seus pais. Sendo assim, quatro grupos foram formados:

- Grupo Controle das crianças (GCc): as crianças que não passaram pelo programa Dangerous Decibels®;
- Grupo Estudo das crianças (GEc): as crianças que passaram pelo programa;
- Pais do grupo controle (GCp): os pais das crianças do GCc;
- Pais do grupo estudo (GEp): os pais das crianças do GEc.

A pesquisa seguiu o cronograma proposto por Griest et al. (2007) e teve uma terceira fase acrescentada:

- Fase 1: Envolveu aplicação do questionário Pré-intervenção, realização da

intervenção e aplicação do questionário Pós-intervenção;

- Fase 2: Ocorreu após três meses da Fase 1. Envolveu aplicação do questionário de três meses;

- Fase 3: Ocorreu após seis meses da Fase 1. Envolveu apenas aplicação do questionário de seis meses.

O questionário continha 31 questões sobre saúde auditiva, hábitos auditivos e prevenção de PAIR. Apenas o GEc respondeu o questionário em todos os momentos, inclusive no pós-intervenção. Os demais grupos deixaram de responder somente o questionário aplicado logo após a intervenção, da mesma forma como foi feito em outros estudos do Dangerous Decibels® (Griest et al., 2007; Knobel e Lima, 2014). As questões do questionário são divididas em categorias: Comportamento (Cp), Conhecimento (Co), Atitude (A), Barreira (B), Percepção do Ambiente (PA), Autopercepção (AP) e Autoeficácia (AE).

Entre a segunda fase da pesquisa (Pós-3 meses) e a terceira (Pós-6 meses), foi disponibilizado para todos os indivíduos um jogo educativo online desenvolvido pela pesquisadora, junto ao Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Identificação e Prevenção de Riscos Auditivos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

O jogo era um Quiz que incluía perguntas sobre os tipos de sons perigosos; como se proteger deles; de que forma eles prejudicam a audição; uso de fone de ouvido; e relação entre exposição a ruído e zumbido. Todas as perguntas foram baseadas no conteúdo apresentado na aula do Dangerous Decibels® (conheça o jogo: [www.lifapa.com.br](http://www.lifapa.com.br)).

Para analisar o desempenho dos indivíduos nos questionários, foram atribuídas pontuações para cada resposta, sendo que os pontos eram maiores para as respostas mais esperadas e iam diminuindo até chegar a zero, nas respostas menos esperadas. As pontuações foram computadas nas fases Pré, Pós, Pós-3 meses e Pós-6 meses, resultando em um Total Geral para cada momento da pesquisa. Também foram calculadas as pontuações de cada categoria, em todas as fases.

Como resultados, verificou-se que as crianças do GEc, apresentaram uma melhora estatisticamente significativa na pontuação Total Geral do questionário pós-intervenção ( $p = 0,016$ ) e do pós-6 meses ( $p = 0,009$ ), quando comparados ao pré-intervenção, e nas categorias Conhecimento e Comportamento. Já as crianças do GCc não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os momentos dos questionários. Quanto aos dois grupos de pais (GCp e GEp), também não foram observadas diferenças.

Não há referências na literatura que tenham realizado avaliação do *Dangerous Decibels*® após 6 meses; todas elas concluem o estudo no *follow-up* de 3 meses. O estudo realizado por Knobel e Lima (2014) observou melhora significativa no Pós-intervenção do

grupo estudo, mas, diferentemente dos nossos resultados, encontrou também diferença estatisticamente significativa no momento Pós-3 meses, em relação ao Pré-intervenção. Com o objetivo de avaliar os resultados da intervenção em médio prazo, o nosso estudo não forneceu nenhum tipo de intervenção entre o Pós e o Pós-3 meses; contudo, o estudo de Knobel e Lima (2014) ofereceu uma segunda intervenção (um caderno de atividades), proporcionando resultados melhores no Pós-3 meses. Este fato também foi observado no presente estudo, mas nos resultados do *follow-up* de 6 meses, após a inserção do jogo online, que foi um diferencial do presente estudo e, tanto o nosso jogo quanto o caderno de atividades de Knobel e Lima (2014), evidenciam como é importante inserir novos elementos educativos e interativos, como manutenção das mudanças conquistadas com o treinamento Dangerous Decibels®, conforme sugerido no estudo de Griest et al. (2007).

A maior facilidade para melhorar e manter os resultados de Conhecimento em relação a Comportamento, Atitude e Barreira também foram encontrados por Griest et al. (2007), quando avaliaram as crianças de sétimo ano, com aproximadamente 12 anos de idade. Porém, para as crianças de quarto ano (aproximadamente 9 anos de idade), as melhorias significativas de Comportamento e Atitude se mantiveram após 3 meses da intervenção. Martin et al. (2013) também avaliaram crianças de quarto ano e constataram melhora significativa quanto a Comportamento, Atitude e Barreira no Pós-intervenção, sustentando no questionário Pós-3 meses. Welch et al. (2016) avaliaram crianças mais velhas, de 14 a 17 anos, e, assim como no nosso estudo, constataram melhora significativa no Conhecimento e no Comportamento, mantendo no Pós-3 meses, mas não verificaram mudança significativa nas categorias Atitude e Barreira.

Comparando com a idade média da nossa amostra (11 anos), este pode ser um indício de que quanto mais velhas as crianças, mais difícil de manter as mudanças conquistadas logo após a intervenção, principalmente para algumas categorias. Tais achados também nos sugerem que para atingir melhorias mais profundas, com relação a Comportamento, Atitude e Barreira, mantendo-as no médio prazo, é necessário um trabalho mais intenso e efetivo, com atividades contínuas, não pontuais.

Conforme mencionado, para as crianças do GCc não houve diferença estatisticamente significativa entre os momentos dos questionários, e o mesmo aconteceu em outros estudos da literatura que contaram com grupo controle (Griest *et al.*, 2007; Knobel e Lima, 2014). Porém, foi possível observar melhora significativa na categoria Autopercepção ( $p = 0,027$ ), quando foi comparado pós-6 meses com pré-intervenção. Nossa hipótese é de que essa mudança na categoria Autopercepção esteja relacionada com a percepção do zumbido nas crianças do GCc, que apresentou diferença estatisticamente significativa também atribuída a maior atenção que as crianças passaram a dar à relação entre exposição a sons fortes e o aparecimento de zumbido, evitando, assim, a exposição.

Na comparação entre os grupos de pais, não se observou diferenças estatisticamente

significantes em nenhum dos momentos ao longo do estudo. Uma vez que o envolvimento dos pais no estudo foi mínimo, já era esperada essa ausência de mudança. Ainda que as crianças do GEc possam ter compartilhado com seus pais alguns dos conhecimentos adquiridos na intervenção, isso não seria suficiente para gerar uma mudança significativa nas respostas dos questionários.

Em resumo, podemos dizer que o programa *Dangerous Decibels*®, de acordo com os resultados do nosso estudo e da literatura aqui apresentada, tem efeito positivo na mudança de conhecimento e comportamento das crianças com relação ao ruído. Porém, é importante destacar que os estudos com crianças mais novas têm apresentado mais facilidade em gerar mudanças de Atitude e Barreira para uso de protetor auditivo do que aqueles que envolvem crianças mais velhas.

A ausência de mudança no desempenho dos grupos que não foram submetidos ao programa (GCc, GCp e GEp) destaca ainda mais a importância de serem desenvolvidas intervenções de conscientização sobre o ruído para as populações de todas as idades, uma vez que sozinhas as pessoas não se demonstram capazes de divulgar e adquirir tais conhecimentos, seja por falta de interesse ou de oportunidade.

Ressalta-se que a inserção de um jogo online como uma segunda intervenção mostrou-se eficaz no seu propósito de impedir que os ganhos conquistados com o programa *Dangerous Decibels*® sofressem retrocesso, porém não foi capaz de gerar mudanças significativas no grupo de crianças que não passaram pela intervenção principal.

Conforme já mencionado anteriormente, para se atingir o sucesso em uma intervenção, é necessário envolver a comunidade, os familiares e a rede de colegas, utilizando as várias teorias de modelo ecológico para um impacto efetivo na sustentabilidade das mudanças de comportamento desejadas (Angus et al., 2013; Reddy, 2014).

Assim, acreditamos que a aplicação do programa *Dangerous Decibels*®, envolvendo os pais, a administração e os mestres das escolas, poderia gerar um impacto maior e mais efetivo do que o alcançado na presente experiência.

## **INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM TRABALHADORES EXPOSTOS A RUÍDO: TREINAMENTO PARA COLOCAÇÃO DO PROTETOR AUDITIVO COM O USO DO E-A-R-FIT®**

Embora a colocação do protetor auditivo pareça simples, é comum que muitos trabalhadores o façam de maneira inadequada, o que pode levar à sub-proteção e, conseqüentemente, à exposição a níveis perigosos de ruído durante sua jornada de trabalho (Nélisse et al, 2011; Schulz, 2011).

Para minimizar esse problema, a melhor estratégia é a realização de um treinamento adequado (Assunção et al, 2019), que permita a demonstração individualizada da maneira

mais indicada para colocação correta do protetor auditivo ou dispositivo de proteção auditiva (DPA). Esse treinamento pode fazer parte dos procedimentos que envolvem a avaliação audiológica ocupacional, tendo como vantagem a possibilidade de o fonoaudiólogo solicitar ao trabalhador que coloque seu DPA e, a partir dessa demonstração, realizar as orientações necessárias (Gonçalves et al, 2009; Rocha et al, 2011).

Esse tipo de treinamento (demonstrativo) costuma apresentar um resultado mais positivo do que apenas falar ou pedir que o trabalhador leia as informações sobre a colocação do DPA num folheto informativo.

No entanto, a colocação do DPA depende de uma série de variáveis que podem influenciar na sua atenuação e, portanto, na sua proteção, tais como: tamanho e material do DPA, variáveis inerentes ao usuário (fisiológicas e anatômicas), aceitação, conforto e motivação para usar o DPA e ajuste adequado do DPA, entre outras (Park e Casali, 1991; Gerges, 2000).

Para avaliar se a colocação está adequada, existem equipamentos que realizam ensaios de vedação. Embora não sejam obrigatórios por lei, esses ensaios permitem avaliar de maneira objetiva qual modelo de DPA irá garantir melhor proteção ao trabalhador, evitando a sub-proteção ou a super-proteção (Voix, Hager e Zeidan, 2006; Berger, 2007; Berger, Voix e Hager, 2008).

Entre os equipamentos disponíveis, o *E-A-Rfit Validation System™*, da marca 3M™, foi desenvolvido especificamente para realizar esses ensaios, mensurando o nível de atenuação pessoal (NAP) para as famílias de protetores auditivos da 3M™. Por ser um hardware compacto, é possível realizar seu transporte facilmente, utilizando-o durante as avaliações audiométricas ocupacionais, em treinamentos e workshops (Berger, 2007; Berger et al, 2011).

A avaliação é rápida e objetiva; o trabalhador deve inserir o DPA da maneira que faz uso no dia a dia. Pelo software do equipamento, é possível incluir informações sobre o nível de exposição ao ruído do ambiente de trabalho. O equipamento é conectado a um sistema de duplo microfone, sendo que uma ponta fica conectada ao DPA que está inserido no conduto auditivo e a outra fica próxima do pavilhão auricular. Ao iniciar a avaliação, o software gera um ruído do tipo *White Noise*, apresentado por uma caixa acústica, que é captado por ambos os microfones simultaneamente. O próprio software faz o cálculo da diferença das intensidades captadas por cada microfone e apresenta a diferença do valor que será o NAP para cada orelha e um valor binaural (Berger, 2007; Berger et al, 2011). O software, baseando-se no nível de exposição do trabalhador, que foi descrito no início da avaliação, indica se o NAP obtido “passou” ou “falhou”, ou seja, se a atenuação daquele DPA para aquele indivíduo é suficiente ou não para o ambiente de trabalho em questão (Assunção et al, 2019; Takada et al, 2020).

Como parte do programa de uma disciplina da graduação do Curso de Fonoaudiologia e da residência multiprofissional em saúde do trabalhador da universidade, os alunos e residentes realizam a intervenção educativa e a avaliação do NAP dos trabalhadores que utilizam DPA, durante o acompanhamento audiológico ocupacional.

Inicialmente, o trabalhador era orientado a realizar a leitura das informações da embalagem do DPA e a fazer a colocação da maneira que compreendesse ou como estava costumado. Em seguida, era realizada a primeira avaliação do NAP. Após a obtenção desta primeira medição, independentemente de o trabalhador ter “passado” ou “falhado” na avaliação, recebia um treinamento personalizado sobre a colocação do DPA, realizado pelos alunos e supervisionados por fonoaudiólogos experientes na área.

Esse treinamento consistia na demonstração, por um aluno, de como o DPA deveria ser colocado e, em seguida, era solicitado ao trabalhador que repetisse as mesmas etapas, seguindo as instruções dadas anteriormente. Depois disso, novamente, a avaliação do NAP era realizada e, após a segunda avaliação, o participante tomava ciência do resultado de ambas as avaliações, no qual detalhou-se se houve melhora após o treinamento para colocação do DPA e se aquele DPA fornecia uma atenuação adequada ao ambiente de trabalho em questão.

Foram avaliados 105 trabalhadores, utilizando-se dois modelos de DPA: o plugue de espuma (modelo 1100) e o plugue de silicone (modelo PompPlus). Após a leitura da embalagem, verificou-se que 34% dos trabalhadores reprovaram nos testes com o DPA de silicone e 48% com o DPA de espuma. Após o treinamento, essa taxa caiu para 21% e 30%, respectivamente.

Ressalta-se que, mesmo após o treinamento e a segunda avaliação, um grupo continuou falhando em relação ao NAP (14% dos indivíduos com silicone e 21% com espuma – Figura 1), o que sugere que treinamentos adicionais são necessários ou aquele modelo de DPA não é o mais indicado para o trabalhador que está sendo avaliado, e que outros tipos / modelos de DPA mais adequados deverão ser testados.

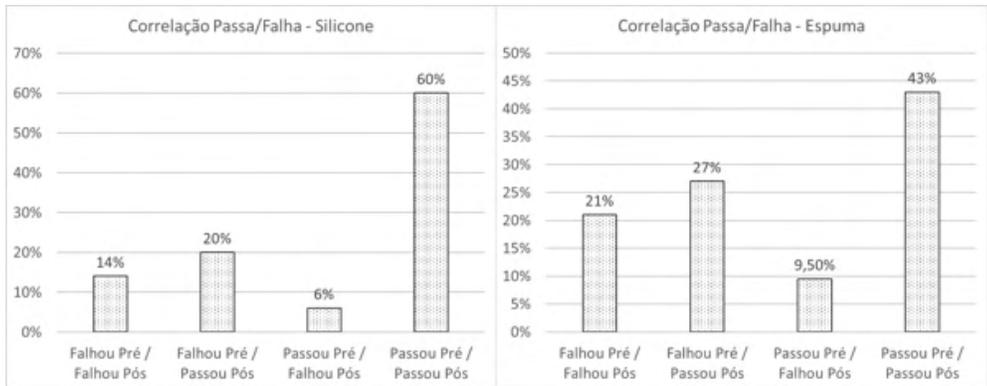


Figura 1 – Correlação Passa/Falha entre as avaliações pré e pós intervenção para cada modelo de protetor.

Outro aspecto importante, em relação ao treinamento, é a sua periodicidade, conforme observado no estudo de Assunção et al. (2019). Os autores avaliaram o NAP em dois momentos, tanto no dia da avaliação audiométrica como após seis meses do treinamento. Observou-se um aumento no NAP após o trabalhador receber o treinamento, mas após seis meses, a média do NAP retornava para valores pré-intervenção. Os autores concluíram que é necessário realizar treinamento contínuo com os trabalhadores para colocação correta dos DPA, bem como realizar o monitoramento longitudinal dos valores de NAP, para garantir que a atenuação necessária seja mantida ao longo do tempo.

Sendo assim, reforçamos a importância do treinamento educativo para o uso correto do protetor auditivo, bem como da manutenção deste treinamento, buscando garantir que a colocação e a utilização do DPA estejam sempre adequadas. A incorporação de novos métodos para serem aplicados dentro das intervenções educativas (como os ensaios de vedação) traz benefícios tanto para o trabalhador como para o fonoaudiólogo, pois facilita a “observação” da atenuação fornecida pelo DPA em uso. Cabe mencionar que, além do treinamento presencial com o fonoaudiólogo, e da demonstração da colocação do DPA, a utilização de vídeos de treinamento pode ser uma ferramenta útil, principalmente para empresas com muitos funcionários, onde não é possível realizar o treinamento individualizado presencialmente, mais de uma vez ao longo do ano.

## REFERÊNCIAS

ALVES, G. G.; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família. **Cienc saúde coletiva**, v. 16, n. 1, p. 319-25, 2011.

ANGUS, K; CAIRNS, G; PURVES, R; BRYCE, S; MACDONALD, L; GORDON, R. **Systematic literature review to examine the evidence for the effectiveness of interventions that use theories and models of behaviour change: towards the prevention and control of communicable**

**diseases.** Institute for Social Marketing of the University of Stirling and the Open University. Stockholm. 2013.

ASSUNÇÃO, C.H.C.; TRABANCO, J.C.; GOMES, R.F.; MOREIRA, R.R.; SAMELLI, A.G. Longitudinal evaluation of a hearing protector fit training program. **Med Lav**, v. 110, n. 4, p. 304-11, 2019.

BERGER, E.H. **Introducing F-MIRE testing: background and concepts.** Indianapolis: EAR/Aearo Technologies, EARCAL Laboratory. 2007.

BERGER, E.H.; VOIX, J.; HAGER, L.D. Methods of fit testing hearing protectors, with representative field test data. In: Hearing Loss: 9th International Congress on Noise as a Public Health Problem (ICBEN); 2008; Foxwoods, CT, USA. **Proceedings.** The Netherlands: ICBEN. 2008.

FRAGELLI, T.B.O.; GUNTHER, I.A. A promoção de saúde na perspectiva social ecológica. **Rev Bras Promo Saúde**, v. 21, n. 2, p. 151-8, 2008.

GERGES SNY. **Ruído: Fundamentos e controle.** 2 ed. Florianópolis: NR; 2000.

GONÇALVES, C.G.O.; COUTO, C.M.; CARRARO, J.M.; LEONELLI, B.S. Avaliação da colocação de protetores auriculares em grupos com e sem treinamento. **Rev CEFAC**, v. 11, n. 2, p. 345-52, 2009.

GRIEST, S.E.; FOLMER, R.L.; MARTIN, W.H. Effectiveness of "Dangerous Decibels," a school-based hearing loss prevention program. **Am J Audiol**, v. 16, n. 2, p. S165-81, 2007.

KAWAMOTO, E.E. Educação em saúde. In: KAWAMOTO, E.E. **Enfermagem comunitária.** EPU, p. 29-33. São Paulo. 1993.

KNOBEL, K.A.; LIMA, M.C. Effectiveness of the Brazilian version of the Dangerous Decibels educational program. **Int J Audiol**, v. 53, p. 35-42, 2014.

Levy, S. Programa Educação em Saúde. 2000. Disponível em <<http://www.saúde.gov.br/programas/pes/pes/index.htm>>. Acesso em 22 outubro 2018.

MARTIN, W.H. Dangerous Decibels: Partnership for preventing noise-induced hearing loss and tinnitus in children. **Seminars in Hearing**, v. 29, n. 1, p. 102-110, 2008.

MARTIN, W.H.; GRIEST, S.E.; SOBEL, J.; HOWARTH, L.C. Randomized trial of four noise-induced hearing loss and tinnitus prevention interventions for children. **Int J Audiol**, v. 52, p. 41-9, 2013.

MARTIN, W.H.; SOBEL, J.; GRIEST, S.E.; HOWARTH, L.; YONGBING, S. Noise Induced Hearing Loss in Children: Preventing the Silent Epidemic. **Journal of Otology**, v. 1, n. 1, p. 11-21, 2006.

MCLEROY, K.R.; BIBEAU, D.; STECKLER, A.; GLANZ, K. An ecological perspective on health promotion programs. **Health Edu Quarterly**, v. 15, p. 351-77, 1988.

NEITZEL, R.; SOMERS, S.; SEIXAS, N. Variability of real-world hearing protector attenuation measurements. **Ann Occup Hyg**, v.50, n. 7, p. 679-91, 2006.

NÉLISSE, H.; GAUDREAU, M.; BOUTIN, J.; VOIX, J.; LAVILLE, F. Measurement of Hearing Protection Devices Performance in the Workplace during Full-Shift Working Operations. **Ann Occup Hyg**, v. 56, n.

2, p. 221-32, 2011.

PARK, M.Y.; CASALI, J.G. An empirical study of comfort afforded by various hearing protection devices: Laboratory versus field results. **Applied Acoustics**, v. 34, n. 3, p. 151-79, 1991.

PORTNUFF, C.D. Reducing the risk of music-induced hearing loss from overuse of portable listening devices: understanding the problems and establishing strategies for improving awareness in adolescents. **Adolesc Health Med Ther**, v. 7, p. 27-35, 2016.

PUNCH, J.L.; ELFENBEIN, J.L.; JAMES, R.R. Targeting hearing health messages for users of personal listening devices. **Am J Audiol**, v. 20, n. 1, p. 69-82, 2011.

REDDY, R. **An Ecological Approach to the Assessment and Promotion of Hearing Protection Behaviour in the Workplace**. 2014. (PhD). The University of Auckland, New Zealand.

ROCHA, C.H.; SANTOS, L.H.D.; MOREIRA, R.R.; NEVES-LOBO, I.F.; SAMELLI, A.G. Verificação da efetividade de uma ação educativa sobre proteção auditiva para trabalhadores expostos a ruído. **J Soc Bras Fonoaudiol**, v. 23, n. 1, p. 38-43, 2011.

RODRIGUES, M.A.G.; DEZAN, A.A.; MARCHIORI, L.L.M. Efficacy in the choice of small, medium or large auricular protector under auditive conservation program. **Rev CEFAC**, v. 8, n. 4, p. 543-7, 2006.

SCHULZ, T.Y. Individual fit-testing of earplugs: a review of uses. **Noise Health**, v. 13, n. 51, p. 152-62, 2011.

STOKOLS, D. Translating Social Ecological Theory into Guidelines for Community Health Promotion. **Am J Health Prom**, v. 10, n. 4, 1996.

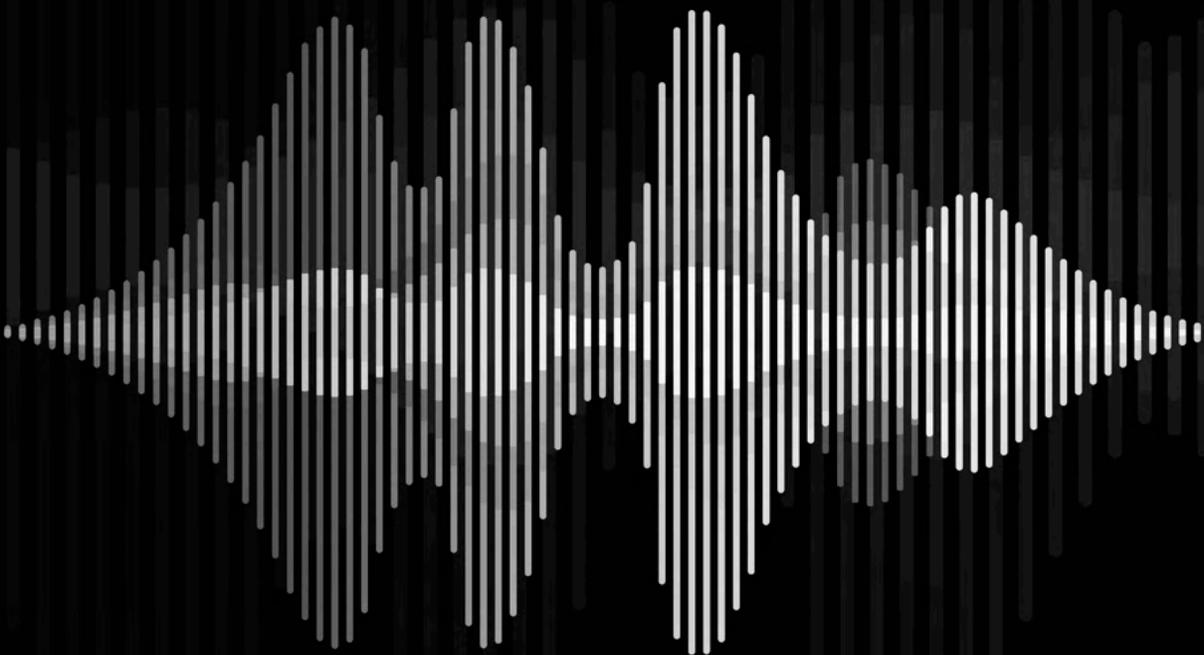
TAKADA, M.M.; ROCHA, C.H.; NEVES-LOBO, I.F.; MOREIRA, R.R.; SAMELLI, A.G. Training in the proper use of earplugs: An objective evaluation. **Work**, v. 65, n. 2, p. 401-7, 2020.

VOIX, J.; HAGER, L.D.; ZEIDAN, J. Experimental validation of the objective measurement of individual custom earplug field performance. **Can Acoust**, v. 34, n. 3, p. 1-6, 2006.

WELCH, D; REDDY, R; HAND, J; DEVINE, I.M. Educating teenagers about hearing health by training them to educate children. **Int J Audiol**, 2016.

# PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA:

NOS CONTEXTOS EDUCACIONAL,  
AMBIENTAL E OCUPACIONAL

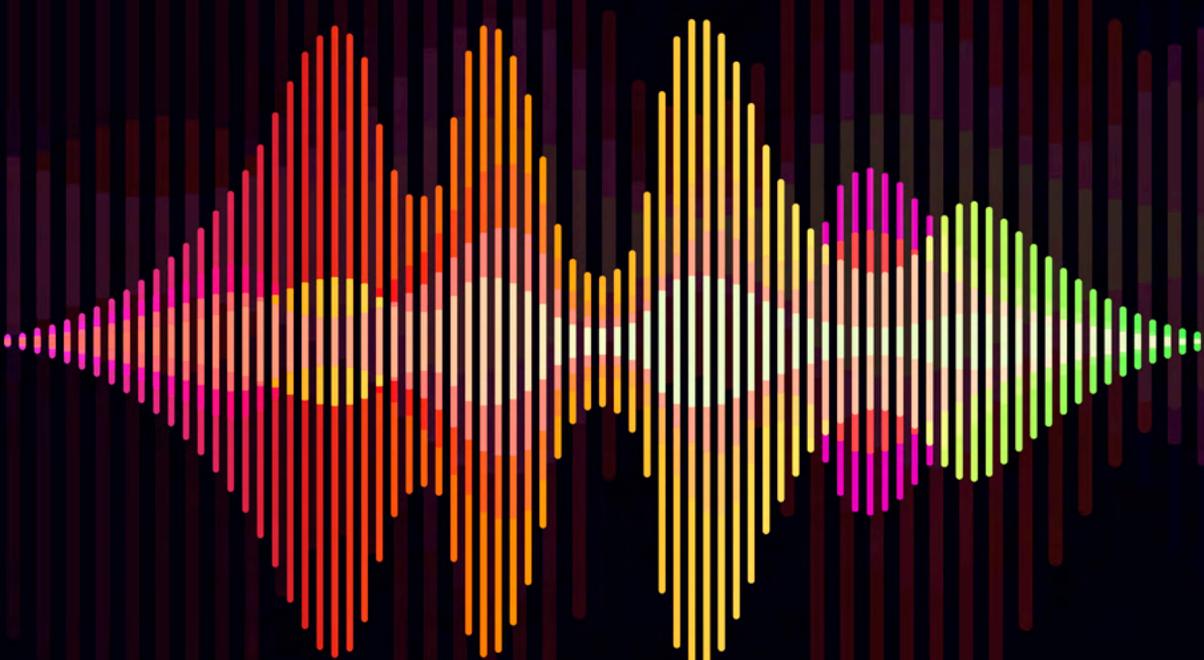


-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2021

# PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA:

NOS CONTEXTOS EDUCACIONAL,  
AMBIENTAL E OCUPACIONAL



-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)