

# FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

Bianca Nunes Pimentel  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

# FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

Bianca Nunes Pimentel  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

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.



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 Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **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. Fernando 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 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

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Fundamentos científicos e prática clínica em fonoaudiologia 2

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Bianca Nunes Pimentel

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F981 Fundamentos científicos e prática clínica em fonoaudiologia  
2 / Organizadora Bianca Nunes Pimentel. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-086-2

DOI 10.22533/at.ed.862211305

1. Fonoaudiologia. I. Pimentel, Bianca Nunes  
(Organizadora). II. Título.

CDD 616.855

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.

## APRESENTAÇÃO

A idealização da profissão de Fonoaudiólogo teve início por volta dos anos 30 do século XX. No Brasil, o ensino da área começou na década de 60, com a criação dos cursos voltados à graduação de tecnólogos em Fonoaudiologia. Após movimentos pelo reconhecimento da profissão, nos anos 70, foram criados os cursos em nível de bacharelado.

Em 09 de dezembro de 1981, a Lei 6.965 regulamentou a profissão, definindo o Fonoaudiólogo como o profissional que atua em pesquisa, prevenção, avaliação e terapia fonoaudiológica na área da comunicação oral e escrita, voz e audição. Desde então, os profissionais tem se dedicado, além da prática clínica, à investigação de procedimentos e técnicas, juntamente com outras áreas do conhecimento, para melhor compreensão dos fenômenos concernentes ao processo saúde-doença, bem como para o desenvolvimento de novas tecnologias para a saúde. Em decorrência dessa produção científica, a Fonoaudiologia ampliou seus horizontes e, atualmente, conta com várias especialidades.

A obra “Fundamentos Científicos e Prática Clínica em Fonoaudiologia” é uma coleção com três volumes, que tem como objetivo principal a discussão científica de temas relevantes e atuais, abordando, de forma categorizada, pesquisas originais, relatos de casos e de experiência, assim como revisões de literatura sobre tópicos que transitam nos vários caminhos da Fonoaudiologia.

O volume I contém pesquisas sobre Linguagem e Desenvolvimento Humano, Tecnologias para a Comunicação, Fonoaudiologia Educacional e Voz. O presente volume, número II, reúne pesquisas sobre Audiologia, Perícia Fonoaudiológica, Saúde do Trabalhador, Saúde Coletiva, Formação Superior em Saúde e aprimoramentos da Prática Clínica. Por fim, o volume III abrange as temáticas Fonoaudiologia Hospitalar, Saúde Materno Infantil, Motricidade Orofacial, Disfagia, Fononcologia, Cuidados Paliativos e aspectos relacionados ao Envelhecimento Humano.

Por se tratar de uma obra construída coletivamente, gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos aos profissionais, professores, pesquisadores e acadêmicos de diversas instituições de ensino e pesquisa do país que, generosamente, compartilharam seus trabalhos compilados nessa coleção, bem como à Atena Editora por disponibilizar sua equipe e plataforma para o enriquecimento da divulgação científica no país.

Desejo a todos e todas uma boa leitura!

Bianca Nunes Pimentel

## SUMÁRIO

### SEÇÃO 1 - AUDIOLOGIA E SUAS INTERFACES

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

##### **APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO NA POPULAÇÃO GERAL E EM OBESOS E SUA RELAÇÃO COM O PROCESSAMENTO AUDITIVO: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Patrícia Silva Giomo  
Giovana Paladini Moscatto  
Priscila Carlos  
Aline Diniz Gehren  
Gisele Signorini Zampieri  
Luciana Lozza de Moraes Marchiori

**DOI 10.22533/at.ed.8622113051**

#### **CAPÍTULO 2..... 9**

##### **ASPECTOS DA COMUNICAÇÃO DE IDOSOS NÃO USUÁRIOS DE APARELHOS DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL**

Caroline Gil de Oliveira  
Pierangela Nota Simões  
Giselle Massi  
Ana Cristina Guarinello  
Maria Renata José  
Débora Lüders

**DOI 10.22533/at.ed.8622113053**

#### **CAPÍTULO 3..... 22**

##### **CADEIA PRODUTIVA DA ROCHA ORNAMENTAL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO E NOTIFICAÇÃO DE PERDA AUDITIVA INDUZIDA POR RUÍDO**

Wilson Bomfim Barbosa Júnior  
Jonathan Grassi Rodrigues  
Margareth Attianezi

**DOI 10.22533/at.ed.8622113054**

#### **CAPÍTULO 4..... 34**

##### **FALHA NAS EMISSÕES OTOACÚSTICAS E NEONATOS PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL**

Luciana Berwanger Cigana  
Eduarda Besen  
Danúbia Hillesheim  
Karina Mary Paiva  
Patrícia Haas

**DOI 10.22533/at.ed.8622113055**

#### **CAPÍTULO 5..... 42**

##### **JOVENS EDUCADORES: PROTAGONISMO JUVENIL EM AÇÕES EDUCATIVAS EM SAÚDE AUDITIVA**

Flavia Conceição Lopes

Rafael Coelho Damaceno  
Adriana Bender Moreira de Lacerda  
Débora Lüders

**DOI 10.22533/at.ed.8622113056**

**CAPÍTULO 6..... 52**

**O QUE DIZ A LITERATURA SOBRE OS ACHADOS AUDIOLÓGICOS EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA POR ZIKA VÍRUS CONGÊNITO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Marina Mayra de Lima Mota  
Danielle Samara Bandeira Duarte  
Mônyka Ferreira Borges Rocha  
Anna Maria de Lira Cabral  
Jéssica Dayane da Silva  
Marcia Marcelle Vasconcelos Santos  
Laís Cristine Delgado da Hora  
Lilian Ferreira Muniz  
Fernanda das Chagas Angelo Mendes Tenorio  
Diana Babini Lapa de Albuquerque Britto

**DOI 10.22533/at.ed.8622113057**

**CAPÍTULO 7..... 61**

**POTENCIAL COGNITIVO EM CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES DE LEITURA E ESCRITA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA**

Maria Vanderléia Araujo Maximiano  
Mariana Keiko Kamita  
Ana Luiza Dias Piovezana  
Ivone Ferreira Neves Lobo  
Luciene Stivanin Rodriguez  
Carla Gentile Matas

**DOI 10.22533/at.ed.8622113058**

**CAPÍTULO 8..... 67**

**QUALIDADE DE VIDA E POTENCIAL COGNITIVO P300 EM UNIVERSITÁRIOS COM MÁ QUALIDADE DE SONO**

Esley da Silveira Santana Gonzaga  
Gerlane Karla Bezerra Oliveira Nascimento  
Kelly da Silva  
Raphaela Barroso Guedes Granzotti  
Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César  
Pablo Jordão Alcântara Cruz  
Nathália Monteiro Santos  
Josilene Luciene Duarte

**DOI 10.22533/at.ed.8622113059**

## **SEÇÃO 2 – PERÍCIA FONOAUDIOLÓGICA**

### **CAPÍTULO 9..... 79**

#### **PERÍCIA FONOAUDIOLÓGICA: MANUAL TEÓRICO E LEGISLAÇÃO PERTINENTE**

Carla Aparecida de Vasconcelos

Djenitsa Rosaline Sousa Pires

Isabela Machado Arruda

Jaya Miranda Carvalho de Araújo

Sara Silva Alcantara Tápias

Adiel de Oliveira Gomes Côelho

Aline da Silva Anterio

Ellen Rafaela dos Santos Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.86221130510**

### **CAPÍTULO 10..... 92**

#### **PERÍCIA FONOAUDIOLÓGICA APLICADA À SAÚDE DO TRABALHADOR: CONCEITOS E ROTEIRO DE LAUDO**

Carla Aparecida de Vasconcelos

Gabriella Sacramento do Nascimento

Karina Soares Pontes

Lucas Baracho Colossal

Marcus Vinicius Conceição Gam

Amabile Cavalcante

Ana Luiza da Costa Zaibel

Ellen Sartório Trindade

**DOI 10.22533/at.ed.86221130511**

### **CAPÍTULO 11..... 107**

#### **PERÍCIA FONOAUDIOLÓGICA NO ÂMBITO JUDICIAL: DA INTIMAÇÃO À ENTREGA DO LAUDO**

Carla Aparecida de Vasconcelos

Ana Amâncio Silva

Ana Paula Serafim Pereira

Caroline Cantão Dela Costa Melo

Laura Lima de Almeida Martins

Débora Arruda Cerqueira

Helisa da Vitória Nunes dos Santos

Heloísa Labanca Braga

**DOI 10.22533/at.ed.86221130512**

## **SEÇÃO 3 – SAÚDE COLETIVA E INTERDISCIPLINARIDADE**

### **CAPÍTULO 12..... 118**

#### **A CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA EM SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR: UM ESTUDO PILOTO**

Lucas Jampersa

Giselle Aparecida de Athayde Massi

**DOI 10.22533/at.ed.86221130513**

**CAPÍTULO 13..... 131**

**A MÚSICA COMO FACILITADORA DA COMUNICAÇÃO E EXPRESSIVIDADE DE ADOLESCENTES**

Clarissa Evelyn Bandeira Paulino  
Ingrid Tatiana Freitas de Carvalho  
Antonio Carlos Rabêlo Nigro Filho

**DOI 10.22533/at.ed.86221130514**

**CAPÍTULO 14..... 135**

**AGREGANDO FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA À FONOAUDIOLOGIA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA AÇÃO DA 4ª COORDENADORIA REGIONAL DE SAÚDE/RS**

Maiara Santos Gonçalves  
Ângelo Brignol de Oliveira Thomazi  
Elenir Fedosse

**DOI 10.22533/at.ed.86221130515**

**CAPÍTULO 15..... 143**

**ANÁLISE DO PLANO ESTADUAL DE SAÚDE (2016-2020) E A OFERTA DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Layla Stefania dos Santos Machado Pesse  
Margareth Attianezi

**DOI 10.22533/at.ed.86221130516**

**CAPÍTULO 16..... 153**

**ANÁLISE QUANTITATIVA E COMPARATIVA DOS PROCEDIMENTOS FONOAUDIOLÓGICOS NO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE NOS ESTADOS DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL**

Amabile Fardin Vesper  
Caroline Alvarenga Rodrigues  
Emyr Apolonio Brito Gomes  
Gabriel Oliveira Freitas dos Santos  
Larissa de Alpino Belloti  
Maria Eduarda Santos Ferrete  
Victoria Caroline Lovati da Silva  
Tiago Costa Pereira  
Rômulo Rocha Rigo

**DOI 10.22533/at.ed.86221130517**

**CAPÍTULO 17..... 163**

**DIFICULDADES DE ACESSO DE CRIANÇAS À ASSISTÊNCIA FONOAUDIOLÓGICA: A PERSPECTIVA DE PROFISSIONAIS DE UMA REDE MUNICIPAL DE SAÚDE**

Michele Ferreira da Silva  
Martha Cristina Nunes Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.86221130518**

**CAPÍTULO 18..... 175**

**O DESAFIO DA TRANSDISCIPLINARIDADE NA EXECUÇÃO DE UMA OFICINA “SARAU”  
NUM CENTRO DE CONVIVÊNCIA**

Elaine Herrero

Ruth Ramalho Ruivo Palladino

Maria Eloína França Domingues

**DOI 10.22533/at.ed.86221130519**

**SEÇÃO 4 – FORMAÇÃO SUPERIOR EM SAÚDE E APRIMORAMENTOS DA  
PRÁTICA CLÍNICA**

**CAPÍTULO 19..... 184**

**PRÁTICAS VIRTUAIS EDUCACIONAIS NA AUDIOLOGIA INFANTIL NA PANDEMIA DA  
COVID-19**

João Rafael Santos Santana

Matheus Costa Gonçalves

Isabele Tavares Rodrigues Lima

Ester Almeida Sales

Carla Suzanne Pereira Souza

Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César

Barbara Cristina da Silva Rosa

**DOI 10.22533/at.ed.86221130520**

**CAPÍTULO 20..... 195**

**O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 EM ESTUDANTES DE FONOAUDIOLOGIA DE  
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL**

Vitor Sérgio Borges

Gabriel Trevizani Depolli

André Angelo Ribeiro de Assis Filho

Jaimel de Oliveira Lima

Margareth Attianezi

**DOI 10.22533/at.ed.86221130521**

**CAPÍTULO 21..... 209**

**O PAPEL DO VÍCULO TERAPÊUTICO NA PRÁTICA CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA: UM  
ESTUDO PILOTO**

Adrielle Barbosa Paisca

Giselle Aparecida de Athayde Massi

**DOI 10.22533/at.ed.86221130522**

**CAPÍTULO 22..... 217**

**PRÁTICA FONOAUDIOLÓGICA DESENVOLVIDA NO SASA – JOINVILLE: RELATO DE  
EXPERIÊNCIA ACADÊMICA**

Thais Torrens Tavares

Nicole da Silva Gonçalves

Juliana Fracalosse Garbino Achôa

Vanessa Bohn

**DOI 10.22533/at.ed.86221130523**

<b>SOBRE A ORGANIZADORA .....</b>	<b>227</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>228</b>

# CAPÍTULO 19

## PRÁTICAS VIRTUAIS EDUCACIONAIS NA AUDIOLOGIA INFANTIL NA PANDEMIA DA COVID-19

Data de aceite: 03/05/2021

Data de submissão: 08/03/2021

**Barbara Cristina da Silva Rosa**

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Departamento de Fonoaudiologia

São Cristóvão – Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/6460064241869949>

**João Rafael Santos Santana**

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Departamento de Fonoaudiologia

São Cristóvão – Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/0495248618266966>

**Matheus Costa Gonçalves**

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Departamento de Fonoaudiologia

São Cristóvão – Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/2119599649391385>

**Isabele Tavares Rodrigues Lima**

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Departamento de Fonoaudiologia

São Cristóvão – Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/8416123016713313>

**Ester Almeida Sales**

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Departamento de Fonoaudiologia

São Cristóvão – Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/7630970408532066>

**Carla Suzanne Pereira Souza**

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Departamento de Fonoaudiologia

São Cristóvão – Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/4287065847165539>

**Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César**

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Departamento de Fonoaudiologia

São Cristóvão – Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/9399703704436536>

**RESUMO:** O Brasil e o mundo se encontram, desde março de 2020 até os dias atuais, convivendo com o distanciamento social para evitar a proliferação do SARS-COV-2. Todas as esferas foram atingidas, incluindo as educacionais, sendo implantado emergencialmente o ensino remoto. Desta forma, docentes e discentes se veem diante de novos desafios compreendendo a importância da formação continuada em Fonoaudiologia nesse contexto. O objetivo desse artigo foi descrever um relato de experiência de ensino remoto no ensino superior em Fonoaudiologia sobre o diagnóstico e a reabilitação auditiva infantil. O curso foi desenvolvido objetivando capacitar os discentes de Fonoaudiologia e promover a integração entre os Departamentos de Fonoaudiologia e Medicina da instituição de ensino proponente. Foram convidados professores especialistas de diversos estados, como Ceará, Rio Grande do Sul e Distrito Federal. O curso teve duração de 12 semanas e contemplou discentes e residentes de Medicina. A carga horária total foi de 50 horas, sendo 35 horas da primeira fase sobre Diagnóstico Auditológico e a segunda fase, com 15 horas, sobre Reabilitação Auditiva. O curso foi realizado por meio das plataformas *online* Cisco Webex Meetings e Google Meet. Foram realizadas atividades semanais *online* por meio

de encontros virtuais e de grupos de estudos para leitura de referencial teórico, discussão de casos clínicos e desenvolvimento de materiais didático pedagógicos. Observou-se adesão (n=36) de todos os participantes, com integração significativa entre os Departamentos envolvidos. Por meio dos conferencistas convidados foi possível conhecer a realidade de grandes Centros de Diagnóstico e Reabilitação Auditiva do País. O Curso realizado por meio do ensino remoto permitiu momentos relevantes de discussão, interação, capacitação teórica e visão ampliada do Diagnóstico e da Reabilitação Auditiva Infantil para os participantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Audiologia. Covid-19. Educação Superior. Ensino Remoto. Fonoaudiologia.

## VIRTUAL EDUCATIONAL PRACTICES IN CHILDREN'S AUDIOLOGY IN THE COVID-19 PANDEMIC

**ABSTRACT:** In order to avoid the proliferation of SARS-COV-2, since March 2020 until the present day, Brazil and the world are facing social distancing. All fields were reached, including educational ones, with remote education being implemented on an emergency basis. In this way, teachers and students face new challenges, understanding the importance of continuing education in Speech Therapy and Audiology in this context. The purpose of this article was to describe a remote teaching experience report in speech therapy university course on the Diagnosis and Child Hearing Rehabilitation. The course was developed with the objective of capacitate speech-therapy and audiology students and promoting integration between the Departments of Speech-therapy and Medicine of the proposing educational institution. Specialist professors from several states were invited, such as Ceará, Rio Grande do Sul and the Federal District. The course lasted 12 weeks and included speech-therapy and audiology students and medical residents. The total workload was 50 hours, 35 hours of the first phase on Audiological Diagnosis and the second phase, with 15 hours, on Auditory Rehabilitation. The course was conducted through the Cisco Webex Meetings and Google Meet online platforms. Weekly online activities were carried out through virtual meetings and study groups to read the theoretical framework, discuss clinical cases and develop educational teaching materials. Adherence was observed (n = 36) from all participants, with significant integration between the Departments involved. Through the invited speakers, it was possible to understand the reality of major Diagnostic and Hearing Rehabilitation Centers in the country. The Course carried out through remote teaching allowed relevant moments of discussion, interaction, theoretical training and an expanded view of Diagnosis and Child Hearing Rehabilitation for the participants.

**KEYWORDS:** Audiology. Covid-19. Higher Education. Remote Teaching. Speech Therapy.

## INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, na província de Wuhan, na China, quadros de pneumonia foram notificados à Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo, posteriormente, confirmado que o Novo Coronavírus (nCoV) era a causa dessas notificações. Dentro de algumas semanas esse vírus já havia se espalhado por grande parte do mundo, em virtude de sua fácil transmissibilidade, qual seja, por via aérea. Logo, a OMS lançou um alerta de

Pandemia e renomeou o vírus para Doença do Coronavírus (COVID-19) (WHO, 2020).

Inicialmente, os casos de coronavírus foram investigados e relacionados com um mercado de frutos do mar, localizado na cidade onde se iniciou a transmissão (BOGOCH et al., 2020). No Brasil, houve casos confirmados em fevereiro de 2020 e uma série de medidas foram tomadas com o objetivo de evitar a propagação do vírus até então totalmente desconhecido (BRASIL, 2020).

A transmissão da COVID-19, segundo Monte et al. (2020), decorre da dispersão de gotículas respiratórias, em aerossóis, seja através do contato entre pessoas, por fômites ou pela transmissão orofecal (em crianças ou por meio de águas residuárias de esgotos). Os principais sintomas são tosse seca, febre, fadiga, falta de ar, anosmia e ageusia (MENNI et al., 2020; KRAEMER et al., 2020).

Diante deste cenário no Brasil e no Mundo, medidas de prevenção foram tomadas na tentativa de conter a disseminação do vírus, dentre as quais se destacam a higienização das mãos com água e sabão, quando possível, o uso do álcool em gel e o distanciamento social, buscando efetividade na redução de casos da COVID-19 (KRAEMER et al., 2020).

Quando o vírus adentra o organismo humano, pelas vias aéreas superiores, passa para as inferiores e deste, para outros órgãos, como intestino, fígado (ductos biliares), rim, coração e Sistema Nervoso Central (GONZAGA; ALVES, 2020). Pode também afetar o funcionamento das células ciliadas presentes na cóclea. Um estudo desenvolvido por Mustafa (2020) avaliou pelas Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) e pela audiometria tonal liminar, a integridade do sistema auditivo em pacientes assintomáticos com diagnóstico de Covid-19. Foram identificados piores limiares de tons puros para frequências agudas, em especial 4k, 6k e 8k Hz. Além disso, foram observadas baixas amplitudes nas EOAT.

Degen, Lenarz e Willenborg (2020) relataram o caso de um paciente de 60 anos contaminado pela Covid-19 que se queixava de zumbido bilateralmente. O indivíduo, que não apresentava histórico de patologias auditivas prévias, foi submetido à realização dos potenciais evocados auditivos que confirmaram a perda auditiva. Os autores identificaram anacusia na orelha direita e perda auditiva neurosensorial profunda à esquerda. Com a realização da ressonância magnética foram observados sinais inflamatórios nas meninges e na cóclea direita. Dessa forma, os autores acreditam que os processos inflamatórios encontrados na ressonância magnética foram de origem viral, levando à perda auditiva aguda.

Koumpa, Forde e Manjaly (2020) analisaram e descreveram caso clínico de paciente com 45 anos, asmático, que testou positivo para COVID-19, foi internado, necessitou de intubação, passando pela unidade de terapia intensiva (UTI), fazendo o uso de esteroides intravenosos e antivirais como forma de tratamento. Após aproximadamente uma semana da extubação, o paciente relatou a presença de zumbido na orelha esquerda e perda auditiva de início súbito. Foi realizada bateria de exames, como Rinne (com resultado negativo para

o lado esquerdo), Weber (lateralização para o lado direito) e Audiometria Tonal (limiares elevados nas frequências agudas unilateral), revelando perda auditiva sensorineural mesmo após administração de esteroides intratimpânicos. Pela ressonância nuclear magnética foi possível descartar outros fatores que pudessem causar perda auditiva à esquerda.

Frente ao exposto, os profissionais da saúde precisam estar inteirados sobre os impactos da Covid-19, em especial, aqueles que se dedicam à docência no ensino superior, a fim de melhor capacitar aqueles que irão exercer, futuramente, a profissão e, assim, prestar melhores serviços para a comunidade.

Para tal intento, docentes e profissionais da saúde precisaram atentar-se e ampliar as medidas de biossegurança na prestação de serviços durante a Pandemia de SARS-CoV-2.

Conseqüentemente, algumas medidas foram adotadas quanto aos cuidados nos atendimentos presenciais, e, em especial, nas atividades práticas de audiologia e otologia, foram realizadas diversas recomendações, como um esquema de prioridade nas cirurgias otológicas eletivas que permitiam até seis meses de espera, como a timpanoplastia; as semi-eletivas entre um e seis meses, como o colesteatoma com infecção ou progressão persistente; as semi-urgentes de 48 horas a trinta dias, como em casos de compressão do nervo facial por paralisia facial aguda e casos urgentes, sendo feita a intervenção imediata como nos casos de complicações da otite média.

Nesses atendimentos, os profissionais devem utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI's) com a adequada paramentação e desparamentação, para reduzir o risco de contágio do vírus. Entre os EPI's estão a máscara N95, os óculos de proteção, o *face shield*, o jaleco de manga comprida e gola alta, os sapatos fechados anti fluidos, capote e gorro. Alguns serviços audiológicos adotaram medidas diferenciadas em adaptação de aparelhos auditivos, reabilitação e acompanhamento da audição, avaliação e aconselhamento do zumbido e aconselhamento sobre o tratamento não presencial do cerúmen. Essas práticas foram realizadas de maneira remota para reduzir o contato físico com os pacientes por meio do uso do telefone ou plataformas virtuais (HERNÁNDEZ-GONZALÉZ et al., 2020).

Na tentativa de superar essa crise e não gerar maiores atrasos ou prejuízos na educação brasileira, considerando que os estabelecimentos de ensino se mantiveram fechados para aulas presenciais durante todo o ano de 2020, foi publicada pelo Ministério da Educação (MEC) a Portaria de nº 343 que autorizou a utilização de recursos digitais para substituir temporariamente as aulas presenciais em Instituições de Ensino Superior (IES), além das escolas da rede pública e particular (BRASIL, 2020).

Nesse contexto, visando a formação continuada de discentes de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), foi criado um curso *online* de audiologia infantil com o objetivo de promover aos alunos e convidados aprofundamento teórico, discussão de casos e capacitação para atuação presencial no retorno das atividades presenciais.

Dessa forma, o objetivo do presente capítulo foi descrever um relato de experiência sobre a realização de atividades e do curso *online* denominado “Do Diagnóstico à Reabilitação Auditiva Infantil” coordenado por uma professora do Departamento de Fonoaudiologia em parceria com o Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe.

## MÉTODO

A proposta do curso e das ações de extensão realizadas de forma remota surgiram pela necessidade da capacitação *online* aos discentes de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS) dos *campi* das cidades de São Cristóvão/SE e Lagarto/SE durante o período pandêmico, além de promover a interdisciplinaridade e a integração entre os Departamentos de Fonoaudiologia e de Medicina, bem como o Programa de Residência em Otorrinolaringologia do Hospital Universitário da UFS.

O curso “Do Diagnóstico à Reabilitação Auditiva Infantil” foi aprovado pelos respectivos Departamentos e, posteriormente, foi ofertado por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da Universidade, por meio do Edital de Registro de Cursos no Ensino à Distância (EaD) da Universidade. Posteriormente, os discentes interessados realizaram o cadastro nesse Sistema e tiveram acesso a informações importantes como a temática discutida, datas e horários dos encontros síncronos e a plataforma utilizada.

A duração prevista para o curso foi de doze semanas, com carga horária de 50 horas, sendo as 35 horas da primeira fase do curso para abordar questões envolvendo o diagnóstico audiológico e a segunda fase, com 15 horas, tratando da reabilitação auditiva. A proposta foi realizar os encontros com professores especialistas da área de audiolgia, tanto da universidade ofertante quanto de outros estados brasileiros, como Ceará, Rio Grande do Sul e Distrito Federal.

Foram ofertadas 36 vagas para os discentes de Fonoaudiologia do sexto ao oitavo períodos do Campus de São Cristóvão/SE, bem como para os alunos do terceiro e quarto ciclo do Campus de Lagarto/SE, que utilizam integralmente os métodos ativos de ensino, dentre os quais destaca-se o *Problem Based Learning* (PBL). Além disso, dez residentes do programa de Otorrinolaringologia do Hospital Universitário da UFS também foram convidados, bem como a preceptora responsável.

O plano elaborado do curso foi executado entre maio e julho de 2020. Foi realizado um levantamento das plataformas de conferência *online* para eleger a que melhor atenderia as necessidades do curso, como compartilhamento de tela com *slides*, fotos e vídeos, além do uso de câmera e microfone de todos os participantes.

Quanto à execução do curso, foi pensado no modelo de ensino híbrido, visando a realização de atividades síncronas, em plataforma de videoconferência e atividades assíncronas, como realização de leituras e resenhas de artigos científicos de diferentes tipos de estudos (incluindo relatos de casos), confecção de materiais técnico científicos

sobre o assunto, sendo as atividades individuais ou em grupo. Destarte, o planejamento foi elaborado de forma que os discentes pudessem ser contemplados com o aprofundamento teórico e encontros síncronos, sem sobrecarga semanal.

Cabe ressaltar que as atividades foram possíveis também pelo auxílio de monitores. Ao final do curso, foi realizado um momento síncrono para obter o feedback de forma virtual dos participantes quanto ao aprendizado na capacitação.

## RESULTADOS

As reuniões, inicialmente, foram realizadas pela plataforma digital Cisco Webex Meetings, a qual foi escolhida por sua facilidade de acesso e pelo tempo máximo de reunião que era ofertado de forma gratuita ser favorável com a carga horária do curso. Posteriormente, houve migração para o uso das plataformas do *Google Meet* e *Google Acadêmico* por instrução da universidade de que os cursos e matérias ofertadas de forma remota utilizassem os mesmos meios remotos de reunião, através de uma conta institucional criada para os discentes e docentes, e a Universidade realizou uma capacitação do corpo docente para uso das plataformas do Google.

Durante as doze semanas que totalizaram a carga horária, ocorreram encontros virtuais síncronos e reuniões com os monitores responsáveis para sanar as dúvidas que surgiam sobre o curso ou sobre algum dos materiais oferecidos, sendo estes: leitura de referencial teórico, discussão de casos clínicos e desenvolvimento de material para auxiliar na fixação e compreensão do conteúdo. A equipe de organização do curso contou com 5 monitores, 2 coordenadores, 3 colaboradores e profissionais externos convidados.

As inscrições do curso foram preenchidas em 100% e também houve participação ativa de todos os inscritos no Curso. Igualmente, houve a participação da preceptora e dos estudantes de Medicina que estavam vivenciando a residência em Otorrinolaringologia, permitindo assim relevante compartilhamento de conhecimentos, experiências e a integração entre os Departamentos envolvidos. Com isso, foi possível obter conhecimento da realidade dos grandes Centros de Diagnóstico e Reabilitação do país através de diversos professores convidados de vários estados do Brasil, assim como a capacitação teórica dos discentes na área proposta pelo curso.

## DISCUSSÃO

A pandemia causada pelo novo Coronavírus (Covid-19) promoveu uma série de mudanças em diversos contextos, sendo que na educação, por exemplo, o isolamento social como medida de prevenir e atenuar a propagação da COVID-19 motivou o fechamento das instituições de ensino, suspendendo assim as aulas e as atividades presenciais. Diante dessas circunstâncias, a utilização de ferramentas digitais tornou-se necessária para o

processo de ensino e aprendizagem, mantendo assim os estudantes universitários ativos (SPALDING et al., 2020).

As modalidades educacionais de ensino remoto possibilitaram a ressignificação do processo educacional neste período de pandemia. As atividades remotas são desenvolvidas por meio de videoconferências com recursos visuais e de áudio em tempo real, viabilizando a interação entre professor e aluno. A interatividade é essencial, pois propicia maior desenvolvimento e participação do acadêmico (CAMACHO et al., 2020).

Estudo feito por Schimiguek, Fernandes e Okano (2020) demonstra que há uma preferência (54% de 41 entrevistados), por parte dos professores, por aulas intercaladas entre síncronas e assíncronas. O nosso curso seguiu essa mesma estratégia, uma vez que ao se trabalhar com ambas as formas é possível dispor de momentos ativos, dinâmicos e de interação, quando se pensa nas aulas síncronas, já que ocorrem em tempo real; e, nos momentos assíncronos, desenvolver aspectos quanto à autorregulação e a autonomia (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

De acordo com Alonso e Silva (2018), a escassez de recursos tecnológicos, as dificuldades de acesso à internet, a falta de um ambiente apropriado e organizado para o estudo e a qualidade da transmissão da aula são considerados fatores que limitam o processo de aprendizagem. Diante dessas dificuldades, o WhatsApp foi utilizado como rede de apoio aos participantes, facilitando, além da comunicação, o envio de materiais para os estudos. De acordo com Jakhar, Kaul e Kaur (2020), esse aplicativo é um dos mais populares do mundo, permitindo, de forma gratuita, a comunicação interpares, de tal modo que as respostas possam ser fornecidas tanto no momento do envio quanto em momentos mais oportunos para quem as responde.

Mas alguns desafios ainda precisam ser superados, sendo que um dos fatores limitadores é a dificuldade em manusear as ferramentas presentes no ambiente virtual (DOSEA et al., 2020). Seguindo as recomendações e orientações da universidade, houve uma migração da plataforma Cisco Webex para o Google Meet e Acadêmico. A transição de plataforma facilitou o manuseio dos participantes e convidados, bem como possibilitou maior organização dos materiais (textos, vídeos e *e-books*).

Fávero e Parreira (2020) discursaram sobre a descentralização dos processos educacionais, que é quando há um contato entre alunos e professores de diferentes classes e lugares/espacos, o que propicia um enriquecimento tanto no âmbito cultural quanto educacional. O curso contou com a presença de palestrantes das diversas áreas do Brasil, como: Ceará, Rio Grande do Sul e Distrito Federal. Ainda, contou também, com a participação de alunos dos campi São Cristóvão, Lagarto e alunos do programa de residência de otorrinolaringologia. Esses encontros evidenciam um aspecto vantajoso do ensino remoto, ao superar os limites impostos pelo espaço físico que não viabiliza essa troca tão facilmente.

Os encontros ocorreram de forma intercalada, totalizando seis encontros síncronos,

com duas horas de duração cada aula e seis assíncronos. Nessa perspectiva, o professor assume um papel fundamental por ser o responsável por guiar o estudante nessa nova modalidade de ensino, sendo a ele atribuído os encargos de acompanhar, motivar, dialogar e moderar as interações (GOULÃO, 2012; SALMON, 2004). Do mesmo modo, cabe ao professor a função de alicerce emocional para o aluno, ofertando estímulos e orientações (DIAS, 2008; MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

Segundo Blasca (2010), a forma como se lida com os diferentes meios de comunicação é o que norteará a eficácia do projeto, visto que é preciso identificar as possíveis barreiras comunicativas, que vão desde a seleção do material didático, o tipo de linguagem utilizada, a forma como será apresentada o material e o quão fácil será o acesso aos encontros e ao conteúdo.

O projeto fomentou a aproximação, norteado por um tema de interesse dos participantes, mesmo que virtual, do conhecimento sobre a prática do diagnóstico e da reabilitação auditiva infantil com diferentes cenários brasileiros, consubstanciado com as evidências científicas da área. E, por não deixar de lado o “aprender fazendo”, apostou na aplicação dos conhecimentos por meio do compartilhamento de informações científicas nas mídias sociais, permitindo o letramento em saúde dos seus usuários.

Desafios a serem superados? Muitos. Necessidade de incrementos tecnológicos para a criação de laboratórios virtuais em audiologia? Com certeza. O futuro da capacitação profissional está na interdisciplinaridade? Sem sombra de dúvidas. Enfim, os sonhos só são conquistados quando damos os primeiros passos. Que este seja o primeiro de muitos, em que sob a forma de rede de estudos em audiologia infantil, possamos incrementar o ensino, a pesquisa e a extensão na área.

## CONCLUSÃO

O ensino remoto em audiologia infantil permitiu discussões relevantes sobre diversas temáticas, desde o diagnóstico até a reabilitação auditiva para os inscritos na extensão, bem como vivenciar a integração entre os departamentos envolvidos e com o programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Universitário de Aracaju, Sergipe, Brasil.

O objetivo do curso foi concluído, pois os participantes tiveram a oportunidade de compreender e contemplar os diferentes cenários da triagem, do diagnóstico e da reabilitação auditiva infantil de norte a sul do Brasil, com diversos professores especialistas de vários centros de referências, conhecendo suas condutas e, ao final do curso, revelaram-se satisfeitos com o aprendizado, o conteúdo e o método utilizado.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M.; SILVA, D. G. A educação a distância e a formação on-line: o cenário das pesquisas, metodologias e tendências. **Educ. Soc., Campinas**, v. 39, n. 143, p. 499-514, abr. jun. 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302018000200499&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302018000200499&script=sci_arttext). Acesso em: 25 fev. 2021.

BLASCA, W. Q.; et al. Novas tecnologias educacionais no ensino da audiolgia. **Rev CEFAC.**, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 1017-1024, dez. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000021>. Acesso em: 27 fev. 2021.

BOGOCH, I. I.; WATTS, A.; THORMAS-BACHLI, A.; et al. Pneumonia of unknown etiology in wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. **J Travel Med.**, v. 27, n. 2, p. 1-3, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/jtm/article/27/2/taaa008/5704418>. Acesso em: 27 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Doença pelo Coronavírus 2019:** boletim epidemiológico. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM n. 188, de 3 de fevereiro de 2020.** Declara emergência em saúde pública de importância nacional em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Diário Oficial da União, Brasília: MS, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em: 27 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343 de 17 de março de 2020.** Diário Oficial da União, Brasília: MEC, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 27 fev. 2021.

CAMACHO, A. C. L. F.; et al. A tutoria na educação à distância em tempos de COVID-19: orientações relevantes. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e30953151, 2020. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3151>. Acesso em: 25 fev. 2021.

DEGEN, C.; LENARZ, T.; WILLENBORG, K. Acute profound sensorineural hearing loss after COVID-19 pneumonia. In: **Mayo Clinic Proceedings**, Elsevier, 2020. p. 1801-1803. Disponível em: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(20\)30596-6/abstract](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(20)30596-6/abstract). Acesso em: 23 fev. 2021.

DIAS, P. Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 1, n. 1, p. 4-10, maio 2008. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/17>. Acesso em: 27 fev. 2021.

DOSEA G. S.; ROSARIO R. W. S.; SILVA E. A.; FIRMINO L. R. Métodos ativos de aprendizagem no ensino online: a opinião de universitários durante a pandemia de covid-19. **Interfaces Científicas-Educação**, Sergipe. v. 10, n. 1. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9074/4134>. Acesso em 01 mar 2021.

FÁVERO, A. C. D.; PARREIRA, F. M. Ensino remoto de urgência nos cursos da área da saúde durante o distanciamento social gerado pela pandemia. **Pensar Acadêmico**, v. 18, n. 5, p. 950-962, dez. 2020. Disponível em: <http://www.pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/2023>. Acesso em: 27 fev. 2021.

GONZAGA, K.; ALVES, W. C. **A presença do Sars-CoV-2 no esgoto: possibilidade de transmissão e monitoramento epidemiológico.** In: I Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais do I CoBICET-Trabalho Completo, online. 2020.

GOULÃO, M.F. Ensinar e aprender em ambientes online: alterações e continuidades na(s) prática(s) docente(s). In: MOREIRA, J. A.; MONTEIRO, A. (Orgs.) **Ensinar e aprender online com tecnologias digitais.** Porto: Porto Editora, 2012. p. 15-30.

HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, S.; MONROY, J.F.; RODRÍGUEZ-RUIZ, M.T.; et al. Recomendaciones ante el COVID-19 para la práctica de otología y audiología. **Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello.**, v. 48, supl. 1, p. 55-63, 2020. Disponível em: <https://www.revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/484>. Acesso em: 23 fev. 2021.

JAKHAR, DEEPAK; KAUL, SUBUHI; KAUR, ISHMEET. WhatsApp messenger as a teledermatology tool during coronavirus disease (COVID-19): from bedside to phone-side. **Clinical and experimental dermatology**, v. 45, n. 6, p. 739-740, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ced.14227>. Acesso em: 06 mar. 2021.

KOUMPA, F. S.; FORDE, C. T.; MANJALY, J. G. Sudden irreversible hearing loss post COVID-19. **BMJ Case Rep.**, v. 13, n. 13, p. e238419, oct. 2020. Disponível em: <https://casereports.bmj.com/content/13/11/e238419.abstract>. Acesso em: 23 fev. 2021.

KRAEMER, M. U. G.; et al. The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. **Science**, v. 368, p. 493-497, mar. 2020. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/368/6490/493.abstract>. Acesso em: 23 fev. 2021.

MENNI, C. A.; et al. Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19. **Nature Medicine**, v. 26, p. 1037-1040, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0916-2>. Acesso em: 23 fev. 2021.

MONTE, L. M.; et al. Complicações atípicas e características clínico-epidemiológicas do COVID-19: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 46, p. e3699, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3699>. Acesso em: 06 mar. 2021.

MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. M. V. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, n. 34, p. 351-364, jan. abr. 2020. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756>. Acesso em: 27 fev. 2021.

MUSTAFA, M. W. M. Audiological profile of asymptomatic Covid-19 PCR-positive cases. **American journal of otolaryngology**, v. 41, n. 3, p. 1-3, 2020.

SALMON, G. **E-moderating: the key to teaching and learning online.** 2<sup>nd</sup> ed London: New York: Taylor & Francis Group, 2004.

SCHIMIGUEL, J; FERNANDES, M. E.; OKANO, M. T. Investigando aulas remotas e ao vivo através de ferramentas colaborativas em período de quarentena e Covid-19: relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e654997387, set. 2020. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7387>. Acesso em: 27 fev. 2021.

SPALDING, M.; et al. Desafios e possibilidades para o ensino superior: uma experiência brasileira em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e534985970, 2020. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5970>. Acesso em: 06 mar. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. Geneva: WHO, 2020 c. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 23 fev. 2021.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aparelho de amplificação sonora individual 15, 23, 43, 224

Apneia 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 80, 82

Audiologia 9, 11, 23, 25, 74, 91, 95, 97, 101, 103, 107, 110, 111, 112, 116, 117, 118, 128, 143, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 171, 177, 188, 189, 191, 192, 195, 196, 216, 221, 223, 224, 229, 231

Audiometria tonal 5, 6, 11, 71, 74, 75, 160, 190, 191

### C

Centro de reabilitação 147, 151, 154

Centros de convivência 175, 180, 182, 183, 187

Conselho Nacional de Saúde 169

Covid-19 188, 189, 190, 191, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 207, 208, 209, 210, 211

Cromossomo 4 9, 10, 11

### E

Educação permanente 139, 140, 141, 143, 144, 146

Emissões otoacústicas 5, 6, 11, 38, 39, 40, 42, 45, 57, 60, 71, 74, 75, 76, 160, 190

Ensino remoto 188, 189, 194, 195, 196, 197

Equipamento de proteção individual 37, 110, 191

Estágio supervisionado 221, 223

Estudantes de fonoaudiologia 199, 202, 207

### L

Linguagem 11, 38, 40, 44, 45, 59, 67, 69, 91, 92, 106, 112, 115, 122, 125, 128, 129, 135, 137, 159, 160, 162, 163, 167, 168, 173, 174, 177, 179, 182, 184, 195, 216, 219, 231

### M

Microcefalia 10, 11, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Motricidade orofacial 159, 160, 162, 163, 216

Música 11, 48, 135, 136, 137, 185, 187

### N

Normas regulamentadoras 88, 89, 95, 96, 97, 99, 103, 110

Núcleo de apoio à saúde da família 171

## **P**

Perda auditiva 7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 30, 33, 35, 37, 38, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 57, 61, 75, 76, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 112, 117, 118, 165, 190, 191, 221, 222, 223, 225

Perda auditiva induzida por ruído 26, 28, 30, 47, 49, 102

Perfil epidemiológico 25, 223, 230

Perícia fonoaudiológica 83, 84, 85, 88, 91, 92, 95, 96, 97, 101, 103, 106, 111, 112, 113, 117, 121

Pessoas com deficiência 147, 148, 149, 153, 154, 156

Políticas públicas 53, 79, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 156, 178, 231

Potencial cognitivo P300 71, 72, 78, 80, 81

Potencial evocado auditivo 9, 11, 43, 57, 60, 66, 70, 74, 78, 81, 160, 170, 227

Presbiacusia 18, 20

Procedimentos fonoaudiológicos 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163

Processamento auditivo 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 66, 69, 70, 143, 171, 172, 177

Promoção da saúde 1, 25, 47, 53, 54, 81, 98, 100, 136, 141, 154, 183, 229

## **Q**

Qualidade de vida 2, 3, 18, 23, 24, 25, 53, 71, 72, 73, 77, 80, 81, 82, 99, 110, 149, 162, 165, 181

## **R**

Recém-nascido 38, 58

Reflexo cócleo-palpebral 11

Regionalização 139, 141, 142, 151

Riscos ambientais 88, 96, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 109

Riscos ocupacionais 26, 32, 34, 36

Ruído 26, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 47, 48, 49, 53, 75, 76, 88, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 118, 119, 120, 121

## **S**

Saúde auditiva 16, 26, 29, 30, 32, 33, 37, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 96, 103, 116, 117, 150, 152, 161, 162, 164, 165, 166, 170, 221, 223, 228, 230

Saúde do trabalhador 26, 27, 28, 29, 30, 35, 36, 37, 89, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 109, 110, 112, 119

Saúde mental 175, 177, 180, 182, 184, 187, 208, 209, 210

Serviços de saúde 47, 63, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 151, 164, 167, 169, 176,

180, 181, 183

Sistema único de saúde 16, 27, 28, 43, 45, 95, 138, 139, 141, 145, 146, 147, 150, 154, 155, 156, 159, 164, 165, 172, 222, 223

Sono 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82

## **T**

Timpanometria 57, 60, 61, 75, 76

Transdisciplinaridade 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187

Triagem auditiva neonatal universal 39, 40

## **V**

Vigilância em saúde 98, 100, 110

Vínculo terapêutico 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219

Violência intrafamiliar 122, 124, 125, 127, 128, 129, 131, 132, 133

Voz 38, 44, 88, 91, 97, 101, 112, 125, 128, 129, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 179, 181, 182, 187

## **Z**

Zumbido 46, 48, 49, 51, 190, 191

# FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

-  [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)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

# FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

-  [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)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021