

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 Fenomenología & 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

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

SOBRE A ORGANIZADORA	227
ÍNDICE REMISSIVO.....	228

CAPÍTULO 4

FALHA NAS EMISSÕES OTOACÚSTICAS E NEONATOS PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL

Data de aceite: 03/05/2021

Luciana Berwanger Cigana

Instituto Otovida – Clínica de Audição Voz Fala e Linguagem
Florianópolis – Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0003-4767-8807>

Eduarda Besen

Instituto Otovida - Clínica de Audição Voz Fala e Linguagem
Florianópolis – Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0002-4247-957X>

Danúbia Hillesheim

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva
Florianópolis – Santa Catarina
<http://orcid.org/0000-0003-0600-4072>

Karina Mary Paiva

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Departamento de Fonoaudiologia
Florianópolis – Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0001-7086-534X>

Patrícia Haas

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Departamento de Fonoaudiologia
Florianópolis – Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0001-9797-7755>

como Pequenos para a Idade Gestacional (PIG) são aqueles cujo peso de nascimento, em relação à idade gestacional, está abaixo do percentil 10 da curva de crescimento. Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAET) detectam alterações auditivas de origem coclear. **Objetivo:** Estimar a associação entre ser neonato PIG e falhar nas emissões otoacústicas. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo e analítico com neonatos, referente ao período de janeiro de 2017 a dezembro de 2019. Foram testados dois desfechos: Falha nas Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulo Transiente (EOET) na orelha direita (passa; falha) e na orelha esquerda (passa; falha). A variável PIG (não; sim) foi a variável de exposição principal deste estudo. Participaram deste estudo apenas os neonatos que realizaram as EOET. Utilizou-se a análise de regressão logística no *software Stata*[®], versão 14. **Resultados:** Participaram deste estudo n=20.433 recém-nascidos sendo que n=321 eram PIG (1,6%). Com relação as EOET, houve falha em 1,1% da amostra na orelha direita (n=211) e em 1% na orelha esquerda (n=205). Na análise ajustada, neonatos PIG apresentaram 4,43 vezes mais chance de falhar nas EOET da orelha esquerda, quando comparados aos neonatos que não eram PIG (p<0,001). Também se observou associação na orelha direita (OR: 4,37; p<0,001). **Conclusão:** Houve associação entre falha nas EOET e neonatos PIG. Para alcançar o diagnóstico e a intervenção precoce é importante a valorização e fortalecimento da triagem auditiva em neonatos.

PALAVRAS-CHAVE: Audição. Perda Auditiva. Recém-nascido.

RESUMO: Introdução: Neonatos classificados

OTOACOUSTIC EMISSIONS FAILURE AND NEWBORNS SMALL FOR GESTATIONAL AGE

ABSTRACT: Introduction: Neonates classified as Small for Gestational Age (SGA) are those whose birth weight, in relation to gestational age, is below the 10th percentile of the growth curve. Transient Evoked Otoacoustic Emissions (TEOAE) detect auditory changes of cochlear origin. **Objective:** To estimate the association between failure in otoacoustic emissions and PIG neonates. **Methods:** Cross-sectional, retrospective and analytical study with neonates, referring to the period from January 2017 to December 2019. Two outcomes were tested: Failure in Transient Stimulus Evoked Otoacoustic Emissions (TEOE) in the right ear (passes; failure) and in the ear left (passes; fails). The PIG variable (no; yes) was the main exposure variable in this study. Only neonates who underwent TEOE participated in this study. Logistic regression analysis was used in the Stata® software, version 14. **Results:** n = 20,433 newborns participated in this study, and n = 321 were SGA (1.6%). Regarding TEOAE, there was a failure in 1.1% of the sample in the right ear (n = 211) and in 1% in the left ear (n = 205). In the adjusted analysis, SGA neonates were 4.43 times more likely to fail TEOAE in the left ear, when compared to neonates who were not SGA (p <0.001). There was also an association in the right ear (OR: 4.37; p <0.001). **Conclusion:** There was an association between TEOAE failure and SGA neonates. To achieve diagnosis and early intervention, it is important to value and strengthen hearing screening in neonates.

KEYWORDS: Hearing. Hearing Loss. Infant, Newborn.

INTRODUÇÃO

A cada ano, nascem cerca de 15 milhões de bebês prematuros e 32 milhões de recém-nascidos (RN) são Pequenos para a Idade Gestacional (PIG) em todo o mundo (BARRETO et al., 2021). Os neonatos classificados como PIG são aqueles cujo peso de nascimento, em relação a idade gestacional, está abaixo do percentil 10 da curva de crescimento. Este fato, constantemente está associado à Restrição de Crescimento Intra-uterino (RCIU), devido a inúmeras causas durante o período de gestação, bem como fatores genéticos ou ambientais (ANGRISANI et al., 2015).

No ano de 2010, foi sancionada a lei nº 12.303, que dispõe sobre a obrigatoriedade da realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas (EOAE), que detectam alterações auditivas de origem coclear (BRASIL, 2010). No entanto, as EOAE podem ter interferências em seu resultado pelas condições do meato acústico externo, presença do vérnix, difícil controle do ruído externo no local de exame e a possibilidade de sutil imaturidade do sistema auditivo em prematuros (DINIZ et al., 2014).

O sistema auditivo possui fases de desenvolvimento maturacional: entre o quinto e o sexto mês de gestação, a porção periférica do sistema auditivo encontra-se pronta em termos de estrutura e tamanho, enquanto estruturas do tronco encefálico, embora operacionais, continuam sua maturação até os dois primeiros anos de vida (ANGRISANI et al., 2014). Segundo a literatura, os RN com maior prevalência de falha na Triagem

Auditiva Neonatal Universal (TANU) são os PIG, podendo estar associado ou não a outros Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA) (CIBIN et al., 2013). Os IRDA mais encontrados associados ao PIG consistem na permanência por mais de cinco dias em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), a prematuridade e o uso de medicamentos ototóxicos.

Os PIG são considerados neonatos com alto potencial para desenvolver alterações do desenvolvimento neuropsicomotor, de linguagem, audição e aprendizagem (ANGRISANI et al., 2015; DINIZ et al., 2014; ANGRISANI et al., 2014; CIBIN et al., 2013). Portanto, a detecção e monitoramento auditivo constituiu-se de grande importância no primeiro ano de vida da criança, por ser fundamental para a sua evolução, tratando-se de um período crucial para a maturação do Sistema Auditivo Central (SAC) (LUIZ et al., 2016). Diante deste contexto, o objetivo deste estudo consistiu em estimar a associação entre ser neonato PIG e falhar nas emissões otoacústicas.

MÉTODOS

Delineamento e local do estudo

Estudo transversal, retrospectivo e analítico. Realizou-se levantamento e análise de dados secundários fornecidos pelo Instituto Otovida, de recém-nascidos atendidos no Programa de Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU) de duas maternidades do Estado de Santa Catarina, no período entre janeiro de 2017 e dezembro de 2019.

Procedimento de triagem e coleta de dados

A TANU foi realizada quando o neonato se encontrava no alojamento conjunto ou em cuidados intermediários. A avaliação ocorreu por meio do registro das Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulo Transiente (EOET) em ambas as orelhas, testadas individualmente.

Variável dependente

Foram testados dois desfechos: Falha nas Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulo Transiente (EOET) na orelha direita (passa; falha); e, na orelha esquerda (passa; falha).

Variável de exposição principal e covariáveis

A variável de investigação principal foi “neonato pequeno para a idade gestacional” (não; sim). As covariáveis foram: idade materna (≤ 19 anos; 20 a 29 anos; ≥ 30 anos), sífilis congênita (não; sim), HIV (não; sim) e permanência por mais de cinco dias em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (não; sim).

Para atingir os parâmetros de qualidade no programa de TANU, o Instituto Otovida

realizou o controle dos retestes, avaliação diagnóstica, intervenção e monitoramento audiológico, como sugerido por Weinstein e Durante (2011) (WEINSTEIN; DURANTE, 2011). Além disso, o banco de dados era atualizado mensalmente pela equipe do instituto.

Análise dos dados

Os dados foram organizados em planilhas do programa Microsoft Excel e posteriormente exportados e analisados no *software* StataMP, versão 14.0 (StataCorp, College Station, TX, USA). Para a descrição das variáveis categóricas da amostra, os dados foram apresentados em frequências absolutas e relativas.

Tanto para a análise bruta (bivariada) quanto para a ajustada, a *odds ratio* (OR) foi utilizada como medida de associação, estimada por meio da análise de regressão logística. Também foram estimados os respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC95%). A variável de exposição principal foi ajustada por todas as variáveis do estudo, independentemente do valor de p. As variáveis foram incluídas de forma simultânea na análise ajustada. Admitiu-se associação estatisticamente significativa somente quando a sua probabilidade de ter ocorrido foi igual ou menor do que 0,05, ou seja, $p \leq 5\%$.

Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina. CAAE: 85345518.2.0000.0121.

RESULTADOS

Participaram deste estudo 20.433 recém-nascidos. A idade materna de 20 a 29 anos foi a mais prevalente (53,7%). Dentre os neonatos, 232 apresentavam sífilis congênita (1,1%), 321 eram pequenos para a idade gestacional (1,6%), 112 apresentava HIV (0,6%) e 421 neonatos necessitaram ficar na UTI (2,1%). Com relação às EOET, houve falha em 1,1% da amostra na orelha direita (n=211) e em 1% na orelha esquerda (n=205) (Tabela 1).

Variável	n	%
Idade materna		
≤ 19 anos	2.763	13,7
20 a 29	10.805	53,7
≥ 30 anos	6.538	32,6
Sífilis congênita		
Não	20.160	98,9
Sim	232	1,1
HIV		
Não	20.280	99,4

Sim	112	0,6
Permanência em UTI		
Não	19.971	97,9
Sim	421	2,1
Pequeno para a idade gestacional		
Não	20.071	98,4
Sim	321	1,6
EOETD		
Passa	20.222	98,9
Falha	211	1,1
EOETE		
Passa	20.228	99,0
Falha	205	1,0

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

EOETD: Emissões Otoacústicas Evocadas da orelha direita.

EOETE: Emissões Otoacústicas Evocadas da orelha esquerda.

Tabela 1. Distribuição das características das mães e neonatos que realizaram Emissões Otoacústicas, segundo número e porcentagem. Florianópolis, 2017-2019.

Na análise ajustada, neonatos PIG apresentaram 4,43 vezes mais chance de falhar nas EOET da orelha esquerda, quando comparados aos neonatos que não eram PIG (IC95%:2,49-7,89; $p < 0,001$). Também se observou associação na orelha direita (OR: 4,37; IC95%:2,46-7,76; $p < 0,001$).

EOET Direita				
PIG	OR (IC95%)	p valor	OR (IC95%)*	P valor
Não	1	<0,001	1	<0,001
Sim	4,23 (2,38-7,50)		4,37 (2,46-7,76)	
EOET Esquerda				
PIG				
Não	1	<0,001	1	<0,001
Sim	4,63 (2,46-7,74)		4,43 (2,49-7,89)	

IC95%: intervalo de 95% de confiança;

PIG: Pequeno para a idade gestacional.

*Análise ajustada por idade materna, sífilis congênita, HIV e permanência por mais de cinco dias em Unidade de Terapia Intensiva.

Tabela 2. Análise bruta e ajustada da associação entre falha nas EOET direita e esquerda e neonatos pequenos para a idade gestacional. Florianópolis, 2017-2019.

DISCUSSÃO

Na amostra analisada, 1,6% dos neonatos eram PIG. A prevalência de falha nas EOET foi de 1,0% na orelha esquerda e 1,1% na orelha direita. Na amostra analisada, neonatos PIG apresentaram mais chance de apresentar falha no teste das EOET, quando comparados aos neonatos que não eram PIG.

A prevalência de neonatos PIG encontrada neste estudo é menor que a observada por Renz et al. (2015), que ao estimarem a prevalência deste agravo entre recém-nascidos de um hospital do Rio Grande do Sul, nos anos de 2012 e 2013, observaram percentuais de 3,3% e 2,5% do agravo, respectivamente. No ano de 2014, 5,1% de uma amostra de neonatos atendidos pela rede pública da cidade de Maceió eram pequenos para a idade gestacional (TENÓRIO et al., 2018). Ao comparar com a literatura internacional, a prevalência encontrada neste estudo pode ser considerada baixa (FERDOSI et al., 2017). Ferdosi et al. (2017) encontraram uma prevalência geral de 11,4% de neonatos PIG em quatro condados dos Estados Unidos da América.

A associação entre falha nas EOET e neonatos pequenos para a idade gestacional era esperada, contudo, a alta magnitude encontrada na análise ajustada chama a atenção (cerca de 4 vezes mais chance). Esta relação pode ser explicada quando o RN PIG apresenta mais de um IRDA como UTIN por mais de cinco dias, prematuridade e a utilização de medicamentos ototóxicos como os antibióticos gentamicina e amicacina que podem prejudicar o funcionamento coclear (BONGIOLO et al., 2015). Além de interferências nos resultados do exame devido às condições do meato acústico externo e a presença do vérnix (DINIZ et al., 2014). Os neonatos PIG constituem uma população heterogênea, pois apresentam diferentes respostas frente às agressões sofridas na vida intrauterina (ANGRISANI et al., 2015). Nesta população é de suma importância avaliar o sistema auditivo periférico e central, por meio da avaliação eletrofisiológica, Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) (JCIH, 2007; 2019).

Angrisani, Matas, Diniz, Guinsburg e Azevedo (2020) buscaram monitorar o sistema auditivo central de neonatos PIG e observou que RN PIG e a termo apresentam disfunções na condução neural no tronco encefálico e devem ser consideradas de risco para alterações do desenvolvimento das habilidades auditivas, dificuldades na compreensão e expressão de fala. Haja vista, percebe-se a grande importância atribuída ao diagnóstico precoce das deficiências auditivas, tendo como principal objetivo evitar a privação sonora no período de suma importância para a neuroplasticidade auditiva (BRITO et al., 2012).

A saúde auditiva começou a ser discutida no Brasil, como política pública, apenas no ano de 2000, com a publicação da Portaria MS/SAS nº 432 de 14 de novembro de 2000, a qual estabeleceu a concessão de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) no Sistema Único de Saúde (SUS) e que propôs atenção diferenciada e acompanhamento ao paciente com deficiência auditiva (BRASIL, 2000). E em abril de 2012, foi publicada a

Portaria GM/MS nº 793, revogando a Política de Atenção à Saúde Auditiva e instituindo então a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do SUS (BRASIL, 2012). De acordo com o Instrutivo de Reabilitação da RCPD, a habilitação/reabilitação da pessoa com deficiência auditiva deve ser realizada por equipes multiprofissionais e interdisciplinares, promovendo aspectos de inclusão social, desempenho das atividades e participação do sujeito na família, comunidade e sociedade (MACIEL et al., 2020).

Algumas limitações devem ser consideradas ao interpretar os resultados deste estudo. A indisponibilidade das variáveis raça, escolaridade materna, assistência pré-natal e sexo do RN pode ser considerada uma limitação, visto que estas variáveis poderiam corroborar para o aprofundamento das análises dos dados. Para estudos futuros, sugere-se a inclusão de maior número de variáveis socioeconômicas nas análises. Em relação às potencialidades, o presente estudo apresenta resultados inéditos em uma grande amostra de recém-nascidos do estado de Santa Catarina. Os resultados são capazes de embasar importantes ações nesta temática.

CONCLUSÃO

A associação encontrada entre ser neonato PIG e falhar nas EOET representa um importante indicador para o planejamento de ações em saúde, destacando a necessidade de garantir o diagnóstico e a intervenção precoce na infância, assim como o fortalecimento da política de atenção à saúde auditiva, no âmbito da triagem auditiva neonatal em todo o Brasil, especialmente no estado analisado.

AGRADECIMENTOS

Instituto Otovida - Clínica de Audição Voz Fala e Linguagem e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

REFERÊNCIAS

- ANGRISANI RG. et al. A influência da proporcionalidade corporal em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional: estudo da maturação da via auditiva. **Audiology - Communication Research**. 2015;20(1):32-9.
- ANGRISANI RG et al. Auditory pathway maturational study in small for gestational age preterm infants. **CoDAS**. 2014;26(4):286-293.
- ANGRISANI RG et al. Monitoramento eletrofisiológico do sistema auditivo central em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional. **Audiology - Communication Research**. 2020;25:1-9.
- BARRETO CM, et al. Incidence of small for gestational age neonatos, according to the fenton and intergrowth-21st curves in a level II maternity. **Revista Paulista de Pediatria**. 2021;39:1-9.

BONGIOLO MR et al. Avaliação dos resultados das emissões otoacústicas em hospital do sul de Santa Catarina. **Revista Científica Amrigrs**. 2015:1-6.

BRASIL. **Lei No 12.303, de 2 de agosto de 2010** – “Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas”. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12303.htm>. Acesso em: 4 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 432, de 14 de novembro de 2000**. Institui a ampliação do universo de concessão de aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI) aos pacientes em tratamento pelo SUS e dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em: <[https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro10174/documento %201.pdf](https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro10174/documento%201.pdf)>. Acesso em: 4 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012**. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html>. Acesso em: 4 mar. 2021.

BRITO Neto RV de et al. (ed.). Diagnóstico precoce de perda auditiva. In: FRANCESCO RC di et al. (ed.). **Otorinolaringologia na Infância**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012. Cap. 2. p. 4-11.

CIBIN BC. et al. Concordância entre Emissões Otoacústicas e Potencial Evocado de Tronco Encefálico (automático) em neonatos. **Revista Distúrbios da Comunicação**. 2013;25(3):368-374.

DINIZ JB et al. Análise das emissões otoacústicas evocadas por produto de distorção em neonatos prematuros. **Revista CEFAC**. 2014;16(1):92-8.

LUIZ C. et al. Relação entre as habilidades auditivas no primeiro ano de vida e o diagnóstico de linguagem em prematuros. **Revista CEFAC**. 2016;18(6):1316-1322.

FERDOSI H. et al. Small-for-gestational age prevalence risk factors in central Appalachian states with mountain-top mining. **International Journal Of Occupational Medicine And Environmental Health**. 2017:11-23.

JCIH - Joint Committee on Infant Hearing. **Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs**. PEDIATRICS. 2007;120(4):898-921.

JCIH - Joint Committee on Infant Hearing. **Year 2019 Position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs**. J Early Hear Detect Interv. 2019;4(2):1-44.

MACIEL FJ et al. Análise espacial da atenção especializada na Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência: o caso de Minas Gerais. **CoDAS**. 2020;32(3):2-7.

RENZ, BM, et al. Prevalência de recém-nascidos pequenos para idade gestacional e fatores associados. **Boletim Científico de Pediatria**. 2015;4:17-21.

TENÓRIO MCS et al. Prevalence of small for gestational age newborns and associated factors in a Brazilian Northeast capital. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. 2018;18(3):539-547.

WEINSTEIN, MCA, Durante, AS. Triagem auditiva em neonatos. In: Lopes FO. **Novo tratado de fonoaudiologia**. (3ed). Baurueri: Manole; 2011. p. 145-8.

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021

FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021