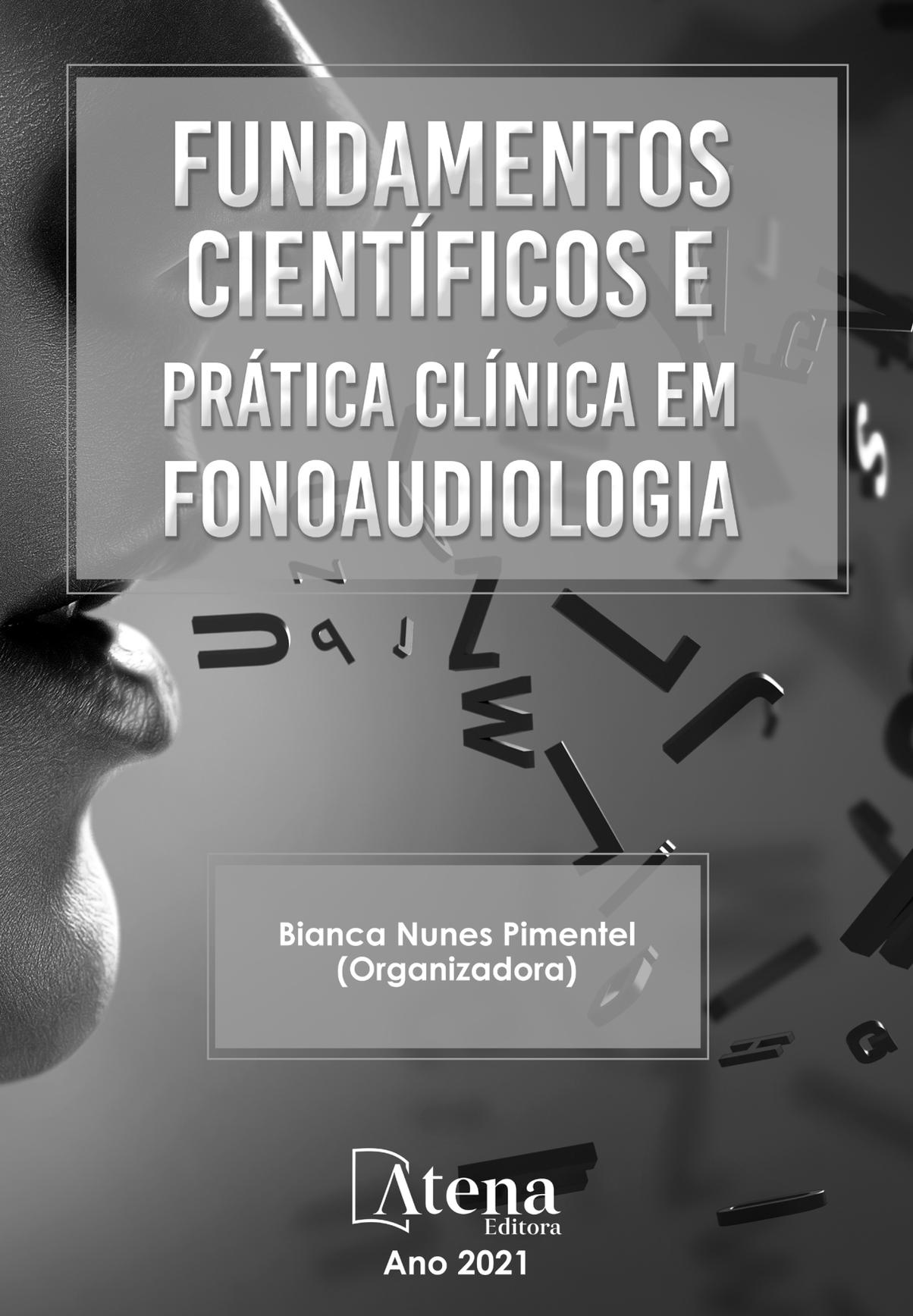


# FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

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

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**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  
/ 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 978-65-5983-087-9

DOI 10.22533/at.ed.879212105

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.

Neste primeiro volume, o leitor encontrará pesquisas sobre Linguagem e Desenvolvimento Humano, Tecnologias para a Comunicação, Fonoaudiologia Educacional e Voz. O volume 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 à todos e todas uma boa leitura!

Bianca Nunes Pimentel

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A MULTIMODALIDADE E A AVALIAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM EM CRIANÇAS ATÉ DOIS ANOS DE IDADE**

Carolina Belisario Bizutti  
Irani Rodrigues Maldonade  
Kelly Cristina Brandão da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.8792121051**

### **CAPÍTULO 2..... 17**

#### **O TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM E POSSÍVEIS COMORBIDADES - EM BUSCA DA INTERDISCIPLINARIDADE**

Larissa Corrêa Batista Guimarães  
Rachel da Costa Muricy  
Francielen dos Santos Silva de Marins

**DOI 10.22533/at.ed.8792121052**

### **CAPÍTULO 3..... 27**

#### **ALTERAÇÃO SENSORIAL E ATRASO DE LINGUAGEM EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Ana Carolina Nogueira da Silva  
Mariana Ferraz Conti Uvo

**DOI 10.22533/at.ed.8792121053**

### **CAPÍTULO 4..... 38**

#### **EXPERIÊNCIAS MUSICAIS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Cristiane Furlan

**DOI 10.22533/at.ed.8792121054**

### **CAPÍTULO 5..... 47**

#### **QUESTIONÁRIO PARA A INVESTIGAÇÃO DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE CRIANÇAS COM DISTÚRBIOS DE LINGUAGEM E COM TRANSTORNOS DO ESPECTRO DO AUTISMO**

Shelly Lagus  
Amanda do Carmo Campana  
Fernanda Dreux Miranda Fernandes

**DOI 10.22533/at.ed.8792121055**

### **CAPÍTULO 6..... 55**

#### **APLICAÇÃO DE UM ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DE LINGUAGEM NA PERSPECTIVA PRAGMÁTICA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN ENTRE 18 E 36 MESES**

Amanda do Carmo Campana  
Ingrid Ya I Sun  
Shelly Lagus  
Fernanda Dreux Miranda Fernandes

**DOI 10.22533/at.ed.8792121056**

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>68</b>
COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E/OU ALTERANTIVA: UM CAMINHO ALÉM DA FALA Cristiane Furlan <b>DOI 10.22533/at.ed.8792121057</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>79</b>
CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA LIVRE PARA SINTETIZAÇÃO DE VOZ A PARTIR DE TEXTO Bárbara Circe Costa Silveira William D'Andrea Fonseca Leonardo Jacomussi Pereira de Araujo Paulo Henrique Marezze <b>DOI 10.22533/at.ed.8792121058</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>90</b>
USO DA mHEALTH NO PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE AUDITIVA DE ESCOLARES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA Adriana Bender Moreira de Lacerda Élise Lévesque Lys Maria Allenstein Gondim <b>DOI 10.22533/at.ed.8792121059</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>105</b>
A DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NO BRASIL E AS PERSPECTIVAS PARA A FONOAUDILOGIA EDUCACIONAL Bianca Nunes Pimentel <b>DOI 10.22533/at.ed.87921210510</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>119</b>
A UTILIZAÇÃO DE LIBRAS NO AMBIENTE ESCOLAR PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO SURDAS Raquel Aparecida Lopes Cibelle Albuquerque de La Higuera Amato <b>DOI 10.22533/at.ed.87921210511</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>135</b>
ANÁLISE DE ERROS ORTOGRÁFICOS NA PRODUÇÃO DE ESCRITA Ana Paula Montecchiari da Silva Jayne Rosa Abreu Cláudia da Silva <b>DOI 10.22533/at.ed.87921210512</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>148</b>
ANÁLISE DOS RESUMOS PUBLICADOS NOS ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE FONOAUDILOGIA NA ÁREA TEMÁTICA DA FONOAUDILOGIA EDUCACIONAL Kissia Souza da Paixão Isana Kelly Pereira da Cruz de Araújo	

Maria Nobre Sampaio

Cláudia da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.87921210513**

**CAPÍTULO 14..... 159**

**CONTRIBUIÇÕES DA FONOAUDIOLOGIA NAS HABILIDADES PREDITORAS PARA A ALFABETIZAÇÃO**

Moniki Aguiar Mozzer Denucci

Elizabeth Matilda Oliveira Williams

Jeane Monteiro Ribeiro

Tânia Machado de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.87921210514**

**CAPÍTULO 15..... 173**

**INTERVENÇÃO ORTOGRÁFICA PARA ERROS DE ESCRITA**

Jayne Rosa Abreu

Ana Paula Montecchiari da Silva

Cláudia da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.87921210515**

**CAPÍTULO 16..... 187**

**TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM E AS HABILIDADES PERCEPTO-VISOMOTORAS E DE ESCRITA MANUAL**

Milena Sansone Duarte Maciel

Giseli Donadon Germano

**DOI 10.22533/at.ed.87921210516**

**CAPÍTULO 17..... 198**

**DISLEXIA E PROCESSAMENTO AUDITIVO: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Fabiana Cristina Rocha

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

Mariana Ferraz Conti Uvo

**DOI 10.22533/at.ed.87921210517**

**CAPÍTULO 18..... 212**

**MEDIDA DE FLUÊNCIA DE LEITURA EM ESCOLARES COM DISLEXIA DO SUBTIPO MISTO**

Simone Aparecida Capellini

Livia Nascimento Bueno

Caroline Silva Araújo

Clara Michelassi Fazzolo

Noemi Del Bianco

Ilaria D'Angelo

Catia Giaconi

**DOI 10.22533/at.ed.87921210518**

<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>221</b>
<b>VELOCIDADE E LEGIBILIDADE DE ESCRITA MANUAL DE ESCOLARES COM DISLEXIA DO SUBTIPO VISUAL, FONOLÓGICO E MISTO</b>	
Natália Lemes dos Santos	
Monique Herrera Cardoso	
Simone Aparecida Capellini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.87921210519</b>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>232</b>
<b>VISÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM E SUAS VICISSITUDES</b>	
Iasmim Soares Nicioli	
Irani Rodrigues Maldonade	
<b>DOI 10.22533/at.ed.87921210520</b>	
<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>243</b>
<b>VIOLÊNCIA ESCOLAR E SINTOMAS VOCAIS AUTORREFERIDOS POR PROFESSORES DO ENSINO PÚBLICO</b>	
Andréia Cristina Munzlinger dos Santos	
Walkiria Barbosa Santos	
Luana Medeiros de Azevedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.87921210521</b>	
<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>253</b>
<b>PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE CARACTERÍSTICAS VOCAIS, COMUNICATIVAS, COMPORTAMENTOS VOCAIS ABUSIVOS E COMPORTAMENTO SOCIAL DE CRIANÇAS COM E SEM DISFONIA</b>	
Amanda Gabriela de Oliveira	
Eliana Maria Gradim Fabbbron	
<b>DOI 10.22533/at.ed.87921210522</b>	
<b>CAPÍTULO 23.....</b>	<b>260</b>
<b>RELAÇÃO ENTRE DISFONIA E ALTERAÇÕES NO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL: UMA REVISÃO DE ESCOPO</b>	
Amanda Aureliano Pereira	
Samara Caroline dos Santos Silva	
Maria Cecilia dos Santos Marques	
Edna Pereira Gomes de Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.87921210523</b>	
<b>CAPÍTULO 24.....</b>	<b>274</b>
<b>ANÁLISE NÃO LINEAR DE VOZES EM MULHERES IDOSAS SAUDÁVEIS</b>	
Eryne Alves Bafum	
Viviane Cristina de Castro Marino	
Evelyn Alves Spazzapan	
Débora Godoy Galdino	
Lídia Cristina da Silva Teles	
Arlido Neto Montagnoli	

Luana Alves Fernandes  
Eliana Maria Gradim Fabbron  
**DOI 10.22533/at.ed.87921210524**

**CAPÍTULO 25.....287**

**ANÁLISE ACÚSTICA DA VOZ DE HOMENS TRANS**

Maria Eduarda Farias da Silva  
Ana Nery Barbosa de Araújo  
Maria Luisa Souza Granja  
Daniela de Vasconcelos  
Jonia Alves Lucena

**DOI 10.22533/at.ed.87921210525**

**CAPÍTULO 26.....299**

**IMPACTO DA TERAPIA HORMONAL NA VOZ DE HOMENS TRANS**

Maria Luisa Souza Granja  
Jonia Alves Lucena  
Maria Eduarda Farias da Silva  
Tamires Yohana Nascimento de Almeida  
Daniela de Vasconcelos  
Ana Nery Barbosa de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.87921210526**

**CAPÍTULO 27.....307**

**EXPRESSIVIDADE NO CANTO POPULAR: A ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA PERFORMANCE DE CANTORES POPULARES**

Juliana da Cruz Sampaio Lucas  
Émile Rocha Santana  
Aloísio Machado da Silva Filho

**DOI 10.22533/at.ed.87921210527**

**SOBRE A ORGANIZADORA.....320**

**ÍNDICE REMISSIVO.....321**

# CAPÍTULO 18

## MEDIDA DE FLUÊNCIA DE LEITURA EM ESCOLARES COM DISLEXIA DO SUBTIPO MISTO

Data de aceite: 01/05/2021

Data de submissão: 15/03/2021

### **Simone Aparecida Capellini**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP  
Professora Livre-docente. Departamento de Fonoaudiologia e Programas de Pós-Graduação em Educação e em Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências Marília – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/9057316530389548>

### **Lívia Nascimento Bueno**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FFC – UNESP  
Fonoaudióloga. Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências Marília – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/4685982562428764>

### **Caroline Silva Araújo**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FFC – UNESP  
Fonoaudióloga Marília – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/6630032202183585>

### **Clara Michelassi Fazzolo**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FFC – UNESP Aluna do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Marília – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/7906707112818526>

### **Noemi Del Bianco**

Universita degli Studi di Macerata – UNIMC  
Pedagoga. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas Macerata – Itália

### **Ilaria D’Angelo**

Universita degli Studi di Macerata – UNIMC  
Pedagoga. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas Macerata – Itália

### **Catia Giaconi**

Universita degli Studi di Macerata – UNIMC  
Pedagoga. Professora Ordinária de Pedagogia e Didática Especial Macerata – Itália

**RESUMO: Objetivo:** O objetivo deste estudo é caracterizar e comparar a fluência na leitura em escolares com dislexia do desenvolvimento do subtipo misto e escolares com bom desempenho acadêmico. **Material e Método:** Participaram deste estudo 30 escolares, com idades de 9 anos a 11 anos e 11 meses, de ambos os sexos, divididos em GI: composto por 15 escolares com diagnóstico interdisciplinar de dislexia do desenvolvimento do subtipo misto; e GII: composto por 15 escolares com bom desempenho acadêmico pareados segundo sexo e faixa etária com o GI. Os escolares deste estudo foram submetidos a gravação da leitura oral do texto narrativo intitulado “O guarda-chuva”, do Protocolo de Avaliação de Compreensão de Leitura. Os aspectos considerados para a análise comparativa do desempenho em fluência de

leitura foram palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM). **Resultados:** Os resultados revelaram que os escolares com dislexia do desenvolvimento do subtipo misto apresentaram menor média de leitura de PCPM e maior média de leitura de PIPM.

**PALAVRAS - CHAVE:** Leitura. Fluência de leitura. Dislexia. Avaliação.

## READING FLUENCY MEASUREMENT IN STUDENTS WITH MIXED SUBTYPE DYSLEXIA

**ABSTRACT: Objective:** The objective of this study is to characterize and compare reading fluency in students with mixed subtype dyslexia and students with good academic performance.

**Material and Method:** Thirty schoolchildren, with age ranging from 9 years to 11 years and 11 months, of both sexes, participated in this study. These were divided into group GI: composed of 15 students with an interdisciplinary diagnosis of mixed subtype dyslexia; and group GII: comprising 15 schoolchildren with good academic performance, paired according to gender and age group with GI. The students were subjected to a recording of their oral reading of a narrative text entitled “The Umbrella” from the Reading Comprehension Assessment Protocol. The aspects considered for the comparative analysis of reading fluency performance were words read correctly per minute (CWPM) and words read incorrectly per minute (IWPM).

**Results:** During the reading, students with developmental dyslexia of the mixed subtype presented a lower mean CWPM and a higher mean IWPM.

**KEYWORDS:** Reading. Reading fluency. Dyslexia. Assessment.

## INTRODUÇÃO

Ao iniciar o processo de aprendizagem de leitura, a maior parte da atenção do escolar é voltada para a decodificação de palavras, o que acarreta a sobrecarga da memória operacional, tendo apenas uma pequena parte de sua atenção empregada na habilidade de compreensão. Conforme o escolar evolui em seu desempenho quanto à decodificação, aprimora-se sua automaticidade de reconhecimento de palavras, podendo-se, então, distribuir sua atenção aos processos relacionados à compreensão. Aperfeiçoa-se, assim, sua fluência de leitura, o que influencia diretamente na compreensão. Desta forma, é possível supor que escolares com dislexia do desenvolvimento apresentam maior dificuldade para evoluir em seu desempenho de decodificação, conseqüentemente, apresentando déficit na fluência e na compreensão de leitura (SNELLINGS et al., 2009).

A fluência de leitura está relacionada a automaticidade, acurácia e prosódia. Precisão no reconhecimento de palavras se refere à capacidade dos leitores de ler as palavras em um texto sem erros na pronúncia. A automaticidade, por sua vez, está relacionada à habilidade dos leitores proficientes de ler as palavras em um texto corretamente e sem esforço, para que possam usar recursos cognitivos como a memória e a atenção para atender ao significado da leitura. Já a prosódia corresponde à capacidade dos leitores de ler um texto com expressão e com entonação apropriadas nas frases para refletir o

conteúdo semântico e sintático (MARTINS, 2013; YOUNG; RASINSKI, 2009).

Sendo assim, para haver compreensão da leitura, diversos fatores devem ser levados em consideração, como a precisão na decodificação de palavras e a identificação de sinais de pontuação, sendo esta, relacionada à prosódia, a qual, por sua vez, é essencial para a fluência na leitura, correlacionando-se diretamente com a compreensão do texto lido (ALVES; CASTRO, 2002).

Entretanto, apesar de a fluência de leitura apresentar uma natureza multidimensional, neste estudo optou-se pela caracterização da fluência de leitura de escolares com dislexia do desenvolvimento do subtipo misto, utilizando-se os escores resultantes do número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e do número de palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM) baseados nos 30 anos de pesquisas de validação que indicam que essas são medidas válidas e seguras que refletem o desempenho no desenvolvimento de leitura global de um escolar no decurso dos primeiros anos após sua alfabetização (HASBROUCK; TINDAL, 2006; VALENCIA et al., 2010; WANZEK et al., 2010).

Desta forma, o conhecimento dessas medidas pode auxiliar na compreensão das dificuldades de decodificação do texto apresentadas por escolares com dislexia do desenvolvimento. Tais dificuldades influenciam diretamente na organização prosódica da leitura, surgindo a hipótese de que pode ocorrer um desempenho abaixo do esperado na fluência de leitura e na compreensão, já que cada aspecto depende um do outro para que haja um bom desempenho na leitura (ALVES et al., 2009).

A dislexia do desenvolvimento, portanto, é caracterizada por diferenças de processamentos individuais, frequentemente marcados pelas dificuldades apresentadas no início da alfabetização, comprometendo a aquisição da leitura, da escrita e da ortografia, podendo também apresentar falhas nos processos cognitivos, fonológicos e/ou visuais (REID, 2016).

A partir disso, observa-se que a falta de fluência de leitura é um dos sintomas mais persistentes na dislexia (LANGER et al., 2013), independentemente de seu subtipo.

Os déficits visuais e auditivos encontrados nos escolares com dislexia se devem às disfunções neuropsicológicas decorrentes do circuito têmporo-parieto-occipital, podendo ocasionar alterações no processamento visual, auditivo e sequencial, os quais ocasionam dificuldades na habilidade de decodificação, fluência e velocidade de leitura (GILLAM et al., 2008; MASCHERETTI et al., 2017).

Com base no exposto acima, os objetivos deste estudo foram caracterizar e comparar a fluência na leitura em escolares com dislexia do desenvolvimento do subtipo misto e escolares com bom desempenho acadêmico.

## MATERIAL E MÉTODO

Este projeto de pesquisa foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado sob o número CAAE 40514615.8.0000.5406.

A amostra foi composta por 30 escolares, de ambos os sexos, na faixa etária de 9 a 11 anos e 11 meses de idade, matriculados regularmente em turmas do 3º ao 5º ano no Ensino Fundamental I de escolas públicas municipais. Os escolares foram subdivididos em dois grupos:

**Grupo I (GI):** composto por 15 escolares com diagnóstico interdisciplinar de dislexia do desenvolvimento do subtipo misto.

O diagnóstico interdisciplinar de dislexia do desenvolvimento do subtipo misto foi realizado por equipe interdisciplinar do Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem (LIDA) da Faculdade de Filosofia e Ciência da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FFC/UNESP – Marília-SP. Esses escolares estavam em lista de espera para atendimento fonoaudiológico e não foram submetidos a nenhum tipo de intervenção fonoaudiológica, psicopedagógica ou pedagógica.

**Grupo II (GII):** composto por 15 escolares com bom desempenho acadêmico pareados segundo sexo e faixa etária com o GI.

Os escolares com bom desempenho acadêmico foram indicados por seus professores por apresentarem desempenho satisfatório em dois bimestres consecutivos em avaliação de Língua Portuguesa e Matemática, com nota superior ou igual a 5,0.

A coleta dos dados foi realizada por meio de gravação da leitura oral dos escolares de forma individual. A coleta do GI foi realizada no LIDA/FFC/UNESP e a coleta do GII foi realizada na escola, em contraturno, em uma sala silenciosa concedida pela diretoria da instituição de ensino.

O texto utilizado para a gravação da leitura oral foi o texto narrativo intitulado “O guarda-chuva”, do Protocolo de Avaliação de Compreensão de Leitura – PROCOMLE (CUNHA; CAPELLINI, 2014), que avalia a compreensão de leitura de escolares do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Na sala reservada para a aplicação do procedimento de gravação, tanto em ambiente clínico como educacional, os escolares foram orientados a realizar a leitura do texto em voz alta e com muita atenção, enquanto a gravação era feita com o auxílio de um gravador digital de voz da marca COBY, modelo CXR190-1G, o qual foi posicionado a uma distância de aproximadamente 10 centímetros da boca dos escolares. As gravações foram salvas em um notebook para a posterior análise dos dados.

A leitura de cada escolar também foi transcrita para posterior realização da análise das leituras. Os aspectos considerados para a análise comparativa do desempenho em fluência de leitura foram palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM), de acordo com a classificação de erros de leitura

utilizada por Begeny et al. (2009) e Begeny, Capellini e Martins (2018).

Para tanto, os tipos de erros marcados como palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM) foram: palavras mal pronunciadas; palavras substituídas por outras; palavras omitidas; palavras lidas fora de ordem; adição ou omissão de desinências; e hesitações (nos casos em que um escolar hesitasse com uma palavra por três segundos, a palavra lida seria dita e marcada como incorreta; se necessário, o escolar seria indicado a continuar com a próxima palavra).

Já a marcação para palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) consistiu em: palavras pronunciadas corretamente; palavras corrigidas por si mesmo; palavras repetidas; palavras mal pronunciadas por conta do sotaque; e palavras inseridas.

Para a quantificação dos erros, também foram propostas regras de pontuação para algumas situações exclusivas: ao apresentar-se na leitura omissão de uma ou mais linhas ou várias palavras consecutivas, tal ocorrência não foi considerada como erro, sendo apenas excluídos do PCPM os termos que foram suprimidos – entretanto, se o escolar pulasse uma, duas ou três palavras consecutivas, cada uma seria contada como erro (PIPM); ao pronunciarem palavras com hífen, cada morfema separado por esse sinal gráfico contou como uma palavra individual nos casos em que as duas partes existem independentemente ao se remover o hífen, como, por exemplo, “guarda-chuva” (contabilizam-se duas palavras – sendo marcada como erro somente a palavra que o escolar expressou incorretamente).

Os dados foram analisados utilizando-se o programa *SPSS (Statistical Package for Social Sciences)*, em sua versão 25.0. Os resultados foram analisados estatisticamente, adotando o nível de significância de 5% (0.050) para a aplicação dos testes estatísticos, ou seja, quando o valor da significância calculada (p) fosse menor do que 5% (0.050), sendo indicado por asterisco.

## RESULTADOS

A tabela 1 apresenta a distribuição da média, do desvio-padrão e do valor de p na comparação do desempenho dos escolares com dislexia do desenvolvimento do subtipo misto (GI) e com bom desempenho acadêmico (GII) quanto ao número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM).

Com a aplicação do *Teste de Mann-Whitney* foi possível verificar que houve diferença significativa entre os escolares de GI e GII para a leitura de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM), evidenciando que os escolares com dislexia (GI) apresentaram menor média para a leitura de PCPM e maior média para a leitura de PIPM.

	Grupos	N	Média	Desvio-padrão	Valor de p
PCPM	GI	15	72,40	31,029	0,002*
	GII	15	99,07	14,689	
PIPM	GI	15	9,40	10,155	0,001*
	GII	15	2,53	1,807	

Tabela 1. Distribuição dos valores da média, do desvio-padrão e do valor de p na comparação do desempenho em fluência de leitura entre GI e GII.

Legenda: PCPM: Palavras lidas corretamente por minuto. PIPM: Palavras lidas incorretamente por minuto. Teste de *Mann-Whitney* (\* $p < 0,05$ )

## DISCUSSÃO

O leitor fluente necessita ser capaz de ler com rapidez, precisão e expressão (NATIONAL READING PANEL, 2000). A fluência de leitura tem uma estreita relação tanto com a decodificação de palavras quanto com a compreensão leitora, o que permite que sejam estudadas em conjunto, identificando-se e caracterizando-se as dificuldades de escolares e as competências que devem ser trabalhadas, visando uma leitura mais eficiente (FUCHS et al., 2001).

Quando a decodificação é lenta, trabalhosa e imprecisa, a compreensão é afetada porque o leitor não conhece as palavras e tem poucos recursos cognitivos para aplicar à compreensão da leitura. Quando as habilidades de decodificação são automáticas e os recursos prosódicos da linguagem oral podem ser adequadamente aplicados à leitura, a compreensão é mais fácil, mas ainda é influenciada por vários outros fatores (FUCHS et al., 2001; PIKULSKI; CHARD, 2005).

A automatização ocorre com a decodificação e a compreensão fluentes. A decodificação refere-se à habilidade de converter rapidamente as letras (grafemas) em seus respectivos sons (fonemas), e a compreensão está relacionada com a apreensão do que está sendo lido ou ouvido (AERON; MALATESHA; WILLIAMS, 1999).

Portanto, a utilização de materiais e medidas adequadas é importante para analisar e caracterizar a fluência de leitura do escolar de acordo com a adequada complexidade textual, principalmente se este apresentar um quadro de dislexia, cuja principal manifestação é a dificuldade com a fluência de leitura (ALVES; CASTRO, 2002).

Assim, os resultados deste estudo indicaram que os escolares com dislexia do desenvolvimento do subtipo misto apresentaram menor média de leitura de PCPM e maior número de leitura de PIPM quando comparados aos escolares com bom desempenho acadêmico. A menor média de palavras corretas lidas por minuto apresentada por esses escolares representa a alteração de fluência que compromete diretamente a precisão da

leitura.

Com relação à automatização da leitura, esta ocorre com a decodificação e a compreensão fluentes. A decodificação refere-se à habilidade de converter rapidamente as letras (grafemas) em seus respectivos sons (fonemas), e a compreensão está relacionada com a apreensão do que está sendo lido pela leitura fluente (AERON; MALATESHA; WILLIAMS, 1999).

A alteração na fluência de leitura indica um processamento lento do texto. As consequências dessa leitura lentificada são um grande problema para os escolares com dislexia (RASINSKI, 2000), pois eles gastam mais tempo em relação ao seu grupo classe para realizar a leitura de um mesmo texto, o que faz com que leiam menos na sala de aula ou fora da escola.

Não podemos esquecer que o progresso da leitura é determinado em grande parte pela quantidade de leitura realizada pelo escolar (BEGENY, 2009). Os leitores menos fluentes, como os leitores disléxicos deste estudo, acabam por vezes frustrados, porque costumam sempre estar em um ritmo mais lento, terminando as atividades depois de todos, ou então possuindo dificuldades para finalizá-las. Todo esse contexto limita a quantidade de leitura realizada por estes escolares e faz com que a possibilidade de melhorar sua fluência seja um grande desafio. Com isso, à medida que a demanda escolar aumenta, o estudante disléxico não consegue compreender o texto, sofrendo as consequências de uma leitura mais vagarosa durante a sua vida acadêmica.

Dado o exposto, este estudo traz uma importante contribuição para a área quando se propõe a caracterizar a fluência de leitura a partir das palavras lidas corretamente e incorretamente por minuto em uma população de disléxicos do subtipo misto. Entretanto, há necessidade de continuidade do estudo com o objetivo de caracterizar e comparar a fluência de leitura nos demais subtipos da dislexia para tentar entender o quanto as dificuldades nas bases fonológicas e visuais podem comprometer não apenas a fluência de leitura como a compreensão.

## CONCLUSÃO

Os dados deste estudo revelaram que os escolares com dislexia do desenvolvimento do subtipo misto apresentaram menor média de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e maior número de erros de leitura de palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM) quando comparado com escolares com bom desempenho acadêmico.

## REFERÊNCIAS

AERON, P. G.; MALATESHA, J.; WILLIAMS, K. A. Not all reading disabilities are alike. **Journal of Learning Disabilities**, v. 32, n. 2, p. 120-137, 1999.

ALVES, R. A.; CASTRO, S. L. Linguagem e dislexia. In: SANSON, J. (Coord.). **O choque linguístico: a dislexia nas várias culturas**. Bruxelas: DITT, 2002, p. 22.

ALVES, L. M. et al. Aspectos prosódicos temporais da leitura de escolares com dislexia do desenvolvimento. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 197-204, 2009.

BEGENY, J. C. **Helping early literacy with practice strategies (HELPS)**: a one-on-one program designed to improve students' reading fluency. Raleigh, NC: The HELPS Education Fund, 2009. Disponível em: <http://www.helpsprogram.org>. Acessado em 3 jun. 2019.

BEGENY, J. C.; CAPELLINI, S. A.; MARTINS, M. A. **HELPS-PB**: programa de fluência de leitura para escolares: manual do instrutor. Durham, NC: Helps Education Fund, 2018. Disponível em: <http://www.helpsprogram.org>. Acessado em: 3 jun. 2019.

CUNHA, V. L. O.; CAPELLINI, S. A. **PROCOMLE**: protocolo de avaliação da compreensão de leitura para escolares do 3º ao 5º ano. 1. ed. Ribeirão Preto: BookToy, 2014.

FUCHS, L. S. et al. Oral reading fluency as an indicator of reading competence: a theoretical, empirical, and historical analysis. **Scientific Studies of Reading**, v. 5, n. 3, p. 239-256, 2001.

GILLAM, R. B. et al. The efficacy of Fast ForWord Language intervention in school-age children with language impairment: a randomized controlled trial. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 51 n. 1, p. 97-119, 2008. DOI: [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/007\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/007))

GRIGORENKOGLI, E. L. Developmental dyslexia: an update on genes, brains, and environments. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 42, n. 1, p. 91-125, 2001.

HASBROUCK, J.; TINDAL, G. A. Oral reading fluency norms: a valuable assessment tool for reading teachers. **The Reading Teacher**, v. 59, n. 7, p. 636-644, 2006. DOI: 10.1598/RT.59.7.3

KUHN, M. R.; SCHWANENFLUGEL, P. J.; MEISINGER, E. B. Aligning theory and assessment of reading fluency: automaticity, prosody, and definitions of fluency. **Reading Research Quarterly**, v. 45, n. 2, p. 230-251, 2010.

KUHN, M. R.; STEVEN, S. Fluency: a review of developmental and remedial practices. **Journal of Educational Psychology**, v. 95, n. 1, p. 3-21, 2003.

LANGER, N. et al. The neural correlates of reading fluency deficits in children. **Cerebral Cortex**, v. 25, n. 6, p. 1441-1453, 2013. DOI: 10.1093/cercor/bht330.

LYON, G. R.; SHAYWITZ, S. E.; SHAYWITZ, B. A. A definition of dyslexia. **Annals of Dyslexia**, v. 53, n. 1, p. 1-14, 2003.

MARTINS, M. A. **Desempenho de escolares do ensino fundamental I em fluência e compreensão de leitura**. 2013. 99 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, São Paulo, 2013.

MASCHERETTI, S. et al. Neurogenetics of developmental dyslexia: from genes to behavior through brain neuroimaging and cognitive and sensorial mechanisms. **Translational Psychiatry**, v. 7, n. e987, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1038/tp.2016.240>

NATIONAL READING PANEL. National Institute of Child Health and Human Development. **Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction**. Report of the National Reading Panel (NRP), 2000.

PIKULSKI, J.; CHARD, D. Fluency: bridge between decoding and reading comprehension. **The Reading Teacher**, v. 58, p. 510-519, 2005. DOI: 10.1598/RT.58.6.2

RASINSKI, T. Speed does matter in reading. **The Reading Teacher**, v. 54, n. 2, p. 146-150, 2000.

REID, G. **Dyslexia: a practitioner's handbook**. Chichester: John Wiley & Sons, 2016.

SNELLINGS, P. et al. Enhancing the reading fluency and comprehension of children with reading disabilities in an orthographically transparent language. **Journal of Learning Disabilities**, v. 42, n. 4, p. 291-305, 2009.

VALENCIA, S. et al. Oral reading fluency assessment: issues of construct, criterion, and consequential validity. **Reading Research Quarterly**, v. 45, n. 3, p. 270-291, 2010. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/27822888>. Acessado em: 25 jun. 2019.

WANZEK, J. et al. Differences in the relationship of oral reading fluency and high-stakes measures of reading comprehension. **Assessment for Effective Intervention**, v. 35, n. 2, p. 67-77, 2010. DOI:10.1177/1534508409339917

YOUNG, C.; RASINSKI, T. Implementing readers theatre as an approach to classroom fluency instruction. **The Reading Teacher**, v. 63, n. 1, p. 4-13, 2009. DOI: 10.1598/RT.63.1.1.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alfabetização 8, 15, 24, 44, 106, 107, 117, 136, 142, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 174, 199, 210, 214, 222, 233

Alteração Sensorial 6, 27, 30, 35, 36

Aplicativos 72, 80, 83, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 250

Aprendizagem 8, 19, 23, 24, 32, 34, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 74, 93, 98, 99, 100, 105, 107, 113, 114, 115, 116, 123, 127, 128, 135, 137, 143, 145, 147, 150, 155, 156, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 185, 186, 187, 188, 189, 198, 199, 200, 201, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 221, 222, 223, 230, 231, 232, 233, 234, 240, 241, 302

Aquisição de linguagem 6, 1, 2, 5, 13, 14, 16, 35, 241, 317

Atenção Compartilhada 39, 42, 56, 61, 62, 64, 74, 77

Atraso de linguagem 6, 27, 28, 30, 36, 240

### C

Caligrafia 135, 137, 145, 187, 224, 229

Comunicação Suplementar e/ou Alternativa 44, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77

Consciência Fonológica 23, 24, 25, 44, 57, 66, 115, 146, 159, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 185, 200, 207, 210, 211, 223

Cromossomo 21 55, 56

### D

Deficiência 5, 19, 32, 34, 39, 41, 55, 57, 68, 69, 70, 71, 76, 77, 78, 81, 121, 125, 129, 190, 223, 224, 240, 270

Déficit Específico da Linguagem 18

Desenvolvimento infantil 19, 38, 40, 45, 234, 240

Disfonia 9, 244, 245, 253, 254, 255, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 277

Disgrafia 135, 136, 137, 138, 142, 144, 146, 185, 187, 190, 192, 193, 194, 221, 223, 230

Dislexia 8, 9, 17, 18, 23, 24, 25, 146, 172, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 239, 273

Distorção Idade-Série 7, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111

Distúrbio de Linguagem 47, 49, 52, 53

## **E**

Educação em Saúde 90, 91, 92, 100, 105, 113, 235

Educação Infantil 9, 46, 113, 115, 116, 117, 146, 160, 171, 232, 234, 235, 239, 240, 241, 242

Escrita 5, 7, 8, 9, 3, 15, 29, 57, 66, 72, 73, 74, 78, 113, 114, 115, 117, 119, 121, 125, 129, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 155, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 214, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 234, 239, 240, 242, 262

## **F**

Fala sinalizada 125

Fluência de leitura 8, 164, 172, 199, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219

Frequência Fundamental 88, 275, 287, 289, 290, 291, 292, 294, 295, 303

## **G**

Gestos 1, 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 28, 35, 59, 69, 119, 124, 129, 132, 189, 307, 308, 310, 312, 315, 316

## **H**

Habilidades Comunicativas 6, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 59, 65, 113, 121

Habilidades Metafonológicas 161, 167, 170, 200

Hipotonia Muscular 57, 65

Homens Trans 10, 287, 296, 299, 300, 301, 303, 304, 305

## **I**

Integração Viso-Motora 189, 193, 222, 228, 229

Intersetorialidade 113

Intervenção ortográfica 8, 173, 175, 183, 184, 185

## **J**

Jitter e Shimmer 275, 291, 295, 298

Jogo Simbólico 56, 61, 62, 63, 64

## **L**

Letramento 44, 114, 117, 132, 160, 172

## **M**

mHEALTH 7, 90, 101, 104

Multimodalidade 6, 1, 5, 14, 15, 317

## **P**

Percepção Visual 160, 174, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 222, 228

Políticas Públicas 115, 116, 130, 147, 320

Pragmática 6, 15, 17, 21, 47, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 67

Processamento Auditivo 8, 9, 20, 164, 198, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 223, 240, 260, 261, 262, 263, 267, 268, 270, 271, 272, 273

Processamento digital de sinais 80, 81

## **R**

Rota Fonológica e Lexical 138

Ruído 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 117, 205, 206, 208, 211, 270, 276, 287, 294, 295

## **S**

Síndrome de Down 6, 55, 56, 59, 65, 66, 67

Síntese de fala 81

Surdos 119, 121, 122, 123, 124, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 239

## **T**

Tecnologia Assistiva 71, 77, 78

Terapia Hormonal 10, 289, 290, 299, 300, 301, 303, 304

Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem 6, 17, 18, 19, 22, 24, 25

Transtorno do Espectro Autista 6, 20, 26, 27, 28, 37, 38, 39, 40, 73, 76, 119, 131

Triagem Auditiva 90, 91, 92, 97, 100

## **V**

Violência Escolar 9, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 250, 251, 252

Voz 5, 7, 10, 15, 71, 75, 79, 80, 81, 83, 86, 88, 89, 113, 146, 150, 215, 233, 243, 244, 245, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 265, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 309, 310, 312, 313, 316, 317, 318, 319

# 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