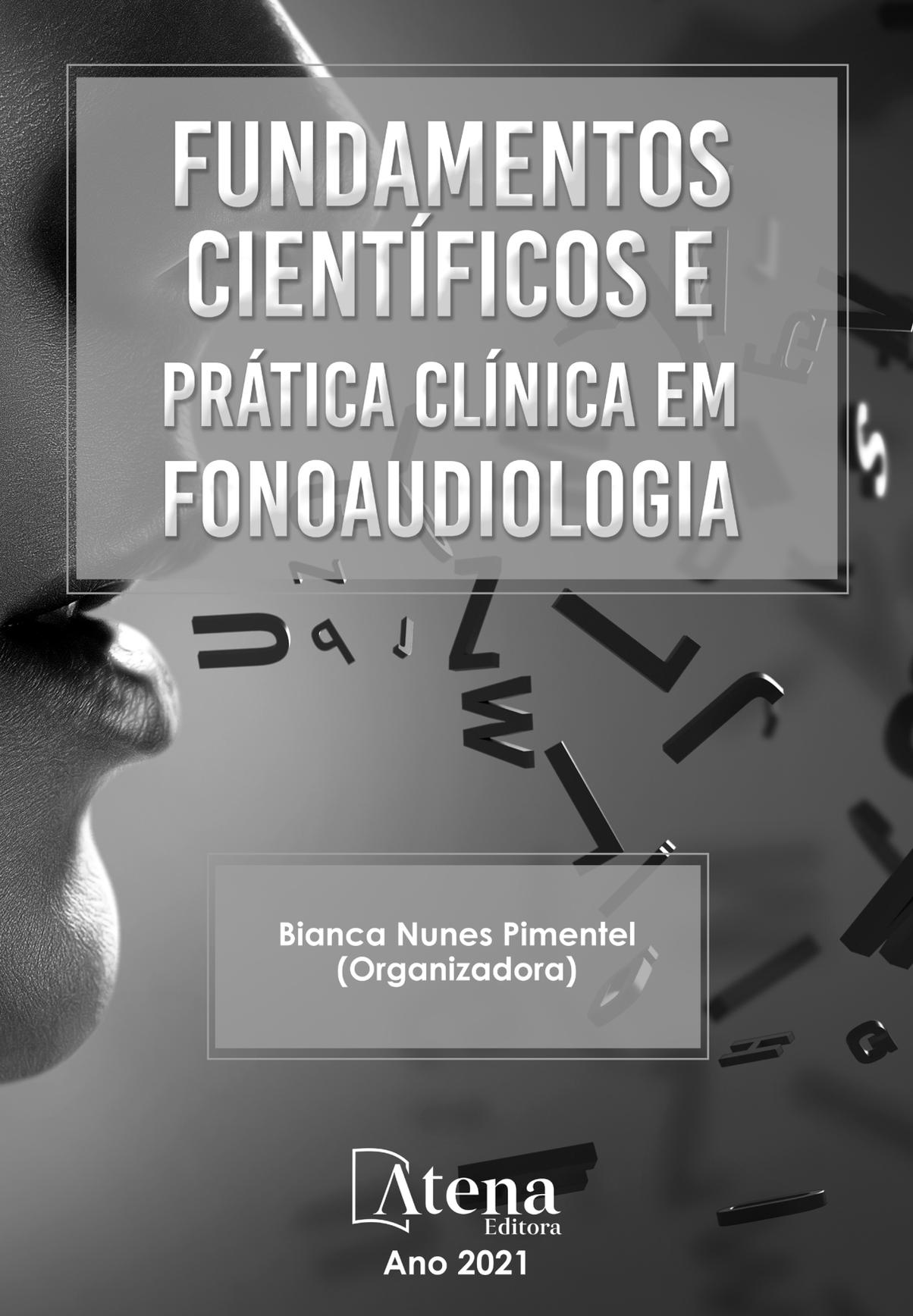


# FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

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 Internazionele 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 Michelazzi 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 2

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

*Data de aceite: 01/05/2021*

*Data de submissão: 08/03/2021*

### **Larissa Corrêa Batista Guimarães**

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/6930472653685875>

### **Rachel da Costa Muricy**

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/6582504080018685>

### **Francielen dos Santos Silva de Marins**

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2297129182454710>

**RESUMO:** Crianças com DEL apresentam erros de linguagem que destoam do desenvolvimento típico. Pesquisas recentes demonstram que algumas crianças com DEL também apresentam déficits adicionais. Van Der Lely (2005) aponta para a possibilidade de déficit do *input* fonológico ou de processamento. Entretanto, a possibilidade de o DEL ser proveniente de um déficit do processamento fonológico chama a atenção uma vez que tal acometimento é marco característico de outro distúrbio: a dislexia. Discute-se a comorbidade do DEL com o TDAH, distúrbio do desenvolvimento neurológico que acomete cerca de 7% de crianças no mundo (REDMOND,

2005). Apesar de ser um transtorno conhecido por seus sintomas comportamentais, 35% a 50% das crianças com TDAH apresentam níveis significativos de comprometimento linguístico (HUTCHINSON et al., 2012; MUELLER; TOMBLIN, 2012). Dissociar as etiologias que causam esses transtornos ganha complexidade (HUTCHINSON et al., 2012). Já em relação ao TEA, pesquisas apontam que, apesar da gramática e da pragmática serem habilidades independentes, crianças com autismo ou DEL podem apresentar dificuldades em ambas, mesmo que com níveis de comprometimento diferentes (TOMBLIN, 2011). Os estudos ainda são recentes e em números insuficientes. Porém é de extrema importância levantar a discussão para uma melhor intervenção nos pacientes que porventura apresentem tais quadros.

**PALAVRAS - CHAVE:** DEL. TDL. Autismo. TDAH. Dislexia.

### SPECIFIC LANGUAGE IMPAIRMENT AND POSSIBLE COMORBIDITIES - AN INTERDISCIPLINARY ATTEMPT

**ABSTRACT:** Children with SLI -Specific Language Disorder - present language disorders that are not linked to any cognitive impairment. Van Der Lely (2005) points to the possibility of a deficit in phonological input or processing. However, the possibility of SLI coming from a deficit in phonological processing is noteworthy since such involvement is a characteristic feature of another disorder: dyslexia. Likewise, ADHD, a neurological development disorder that affects about 7% of children worldwide (REDMOND, 2005) might be seen as a comorbity with SLI.

Despite being a disorder known for its behavioral symptoms, 35% to 50% of children with ADHD have significant levels of linguistic impairment (HUTCHINSON et al., 2012; MUELLER; TOMBLIN, 2012). As for ASD, research indicate that, although grammar and pragmatics are independent skills, children with autism and SLI may have difficulties in both, even with different levels of commitment (TOMBLIN, 2011). Studies are still recent and in insufficient numbers. However, it is of paramount importance to raise the discussion for a more precise diagnostic and intervention in patients who may have such conditions.

**KEYWORDS:** SLI. DLD. Autism. ADHD. Dyslexia.

## INTRODUÇÃO

A linguagem humana sempre foi objeto de curiosidade de pesquisadores de diversas áreas. Há na literatura, inúmeros estudos que vêm sendo desenvolvidos abordando o processo de aquisição da linguagem e os possíveis acometimentos. Ciências como a psicologia, fonoaudiologia e também a psicolinguística vêm tentando estabelecer pontes que levem a maior compreensão - tanto do desenvolvimento típico quanto do atípico. Um dos exemplos disto é o Déficit Específico da Linguagem (DEL) - ou Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL).

Inicialmente, acreditava-se ser uma verdade o fato desse transtorno, por ser específico da linguagem, não ter a possibilidade de ocorrer juntamente com outros transtornos. No entanto, com o desenvolvimento das pesquisas e a evolução do conceito do DEL/TDL, percebe-se uma tendência em acreditar que é plausível aceitar uma comorbidade ou coocorrência do DEL/TDL com outros problemas de linguagem como o autismo, o TDAH, e a dislexia, por exemplo.

Esse trabalho traz um levantamento bibliográfico com o objetivo de discutir o que se tem sobre essa temática atualmente, levando em consideração achados psicolinguísticos sobre o assunto.

## DESENVOLVIMENTO

### Déficit Específico da Linguagem/ Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem

Como já dito, o interesse pela linguagem humana remonta à Antiguidade. Grandes pensadores como Sócrates, Platão e Aristóteles já refletiam filosoficamente sobre o assunto em suas obras. Ao longo dos séculos, inúmeros questionamentos, e diferentes enfoques, foram levantados. O saber científico equilibrou-se entre o empirismo e o racionalismo e visões plurais sobre as relações – naturais ou convencionais – entre a mente, os objetos e as palavras.

Apesar de todo esse interesse, ainda não há um consenso sobre como a linguagem de fato se desenvolve. Porém, é particularmente assombroso observar que há nas

crianças um desenvolvimento característico da linguagem que se segue de forma mais ou menos uniforme, respeitando os marcos de desenvolvimento. O que se observa é que a maioria das crianças passam por esses processos e estágios de forma similar, podendo ser observado por pais, pediatras e cuidadores em geral. Entretanto, há também aquelas que podem enfrentar diversos problemas que acarretam alteração no desenvolvimento da linguagem, como, por exemplo, o Distúrbio Específico da Linguagem (DEL)/ Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL).

O DEL/TDL pode ser entendido como uma deficiência no desempenho linguístico de diferentes manifestações e que ocorrem ao longo do desenvolvimento infantil. Ele não tem compensação em outros domínios da cognição, tampouco etiologia identificada, apesar de haver indícios de que alterações genéticas podem levar ao transtorno (SILVEIRA, 2002). Diante do fato de o diagnóstico desse transtorno ser feito por meio de critérios de exclusão, pesquisadores desenvolveram estudos objetivando identificar a especificidade de domínio do transtorno.

O DEL/TDL é comumente descrito como um distúrbio que afeta crianças que têm o desenvolvimento cognitivo típico, porém que apresentam dificuldades, como o nome sugere, nas habilidades linguísticas. Essas crianças não demonstram ter problemas auditivos, comprometimento da inteligência não verbal ou qualquer dado cerebral evidente. É prevalente em meninos, sendo comum encontrar alguém na família que também sofra/ tenha sofrido com problemas durante a aprendizagem da língua e suspeita-se que possa perdurar, em alguns indivíduos, durante a adolescência e a idade adulta (LEONARD, 2000). Apesar do interesse de diferentes áreas do conhecimento no DEL/TDL, sua caracterização e diagnóstico parece ser ainda de difícil definição. É comumente discutido que uma das principais características do diagnóstico é que este deve ser feito por exclusão de outros distúrbios e causas - como por exemplo, traumatismos, neuropatias, bilinguismo ou razões sociais. Criando-se, assim, a ideia de ser específico da linguagem. Entretanto, se por um lado o caráter de exclusão permite o afinilamento de um possível fenótipo, por outro, o caráter excludente na determinação de elegibilidade e encaminhamento aos serviços de tratamento torna-se uma questão. Além disso, a arbitrariedade da definição e a falta de evidências empíricas que suportem o uso do termo é motivo de debate entre clínicos e pesquisadores.

Ainda que o termo DEL seja muito utilizado, sugerindo que o transtorno é, de fato, específico da linguagem, estudos mais recentes visam demonstrar que déficits adicionais também podem acometer essas crianças. Considerando isto, estudiosos da área levantaram questionamentos sobre a especificidade de domínio deste transtorno.

Na tentativa de definir melhor o distúrbio, o consórcio CATALISE reuniu em 2016 cinquenta e nove experts, representando diferentes áreas do conhecimento humano de alguns países anglófonos para formar um painel de membros. O objetivo do consórcio era tentar delimitar um consenso entre os diferentes profissionais de múltiplas áreas, no

intuito de unificar as ideias a respeito do distúrbio. Assim, foi adotado o Delphi (BISHOP et al. 2016), técnica muito utilizada para este fim, após diferentes rodadas, foi-se aceito uma maior inclusão de crianças, admitindo-se algumas comorbidades, cognição não verbal abaixo da média, entre outros. Também foi discutida a proposta de alteração do nome do distúrbio de SLI para DLD (Developmental Language Disorder) - em português TDL (Transtorno do Déficit da linguagem).

Uma vez que compreendemos que as dificuldades em linguagem se manifestam de forma extremamente heterogênea, faz-se necessário que os pesquisadores trabalhem com amostras que sejam descritas de forma integral. Isto é, é fundamental que saibam não somente quais são os critérios de exclusão e inclusão, mas também que se faça uma descrição minuciosa das características linguísticas dos participantes. Assim, torna-se mais fácil a combinação e o cruzamento de informações entre os diferentes estudos feitos.

O levantamento feito por Van der Lely (2005) aponta que o DEL/TDL também pode ser causado por alterações no *input* fonológico e no processamento. Além disso, a autora nos apresenta o fato de os pesquisadores acreditarem que o *input* fonológico faça interface entre a linguagem e a alteração do processamento auditivo central, a memória fonológica de curto-prazo e a capacidade ou velocidade de processamento. Essa interface pode ser entendida ao buscarmos no Programa Minimalista o conceito de que todo o aparato físico e cognitivo envolvido na compreensão e produção da linguagem podem restringir a forma e o modo como as operações linguísticas se dão. Dessa forma, é possível deduzir como aspectos extralinguísticos, como os citados por Van der Lely, podem influenciar na aquisição e desenvolvimento da linguagem.

Com a evolução dos estudos sobre o transtorno, evoluiu-se também o olhar sobre ele, fazendo com que os pesquisadores pensassem em outros problemas de linguagem que pudessem sobrepor a ele. Com isso, diversas pesquisas começaram a ser desenvolvidas objetivando a investigação de comorbidades ou coocorrências com o DEL/TDL. Entendendo isso, esse capítulo revisa e faz referência a uma série de artigos publicados que incitam a discussão e o debate entre a relação entre diferentes distúrbios e as suas afecções na fala. Os estudos foram selecionados por meio de uma metodologia de pesquisa que contemple abordagem qualitativa de cunho bibliográfico, com a intenção de provocar o debate e apontar futuros encaminhamentos.

## **O Transtorno Específico da Linguagem e o Transtorno do Espectro Autista**

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) se caracteriza por disfunções ou atrasos na interação social e na linguagem, podendo também poder ser seguido de manifestações emocionais, cognitivas, motoras e sensoriais. É um transtorno do neurodesenvolvimento, de início precoce e não progressivo, de origens biológicas múltiplas. A etiologia do transtorno ainda é pouco conhecida, estimando-se que cerca de 20% das manifestações tenham

causa específica conhecida, podendo ser ela genética, epigenética ou causa ambiental (ZANOLLA et al., 2018).

O autismo é uma condição variada, que pode apresentar manifestações diferentes com cada indivíduo. Apesar disso, podemos identificar algumas características semelhantes dentro do grupo, sendo elas, por exemplo: dificuldade nas interações sociais e na comunicação, interesses e atividades limitados, comportamento repetitivo e restrito, estereotípias, repetição na fala ou ecolalias, inversão de pronomes, alteração da prosódia, intenção comunicativa reduzida, pouco contato visual, dificuldade na compreensão de linguagem figurativa, dificuldade de interação e conversação recíproca, desinteresse pelas pistas conversacionais, estrutura gramatical imatura, entre outros (RIBEIRO, 2019). Pode-se dizer que, os indivíduos com TEA regularmente apresentam déficits nas habilidades semânticas, pragmáticas, sintáticas, as habilidades fonéticas e fonológicas também podem estar comprometidas em alguns casos.

Apesar da pragmática ser a habilidade linguística reconhecidamente mais comprometida em indivíduos autistas, muitos, como já dito, apresentam dificuldades em outras, nesse sentido, Ribeiro (2019) nos trouxe informações relevantes sobre esse aspecto a partir de seu estudo. Ao comparar um grupo de crianças com TEA de 7 a 13 anos e um grupo controle com crianças da mesma idade, a autora encontrou que as crianças do grupo TEA apresentaram erros em orações passivas reversíveis e ativas reversíveis, dificuldades nas relativas de objeto, dificuldade de compreensão dos contrastes aspectuais - encontrado também no grupo controle, alteração compreensão do que de mostra hipotético, dificuldade com pronomes reflexivos e acusativos, além de dificuldade com verbos de ação e psicológico.

A possibilidade de comorbidade entre TEA e DEL/TDL é um aspecto que vem sendo corriqueiramente estudado ultimamente. Cremmers e Shaeffer (2016) desenvolveram um trabalho comparativo entre os dois transtornos, em que puderam determinar que as habilidades sintática e pragmática são independentes, além disso, perceberam a partir dos testes que ambos os grupos apresentaram mais substituições dos artigos definidos do que dos indefinidos, apesar de as crianças com DEL/TDL apresentarem pior performance na gramática.

Também querendo investigar as comorbidades entre os transtornos, Tomblin (2011) nos trouxe em seu trabalho que era possível imaginar que ambos possuam algum tipo de parentesco por apresentarem habilidades linguísticas pobres. Além disso, o autor destaca que crianças com autismo podem apresentar problemas de linguagem, e crianças com DEL/TDL podem apresentar alterações na pragmática, fazendo com que os transtornos se comuniquem. Ele ressaltou também que indivíduos com ambos os transtornos apresentam exames de imagem semelhantes, ademais os dois apresentam um componente hereditário em sua etiologia. Apesar dessas semelhanças, Tomblin (2011) questionou o fato de eles diferirem nas condições subjacentes ao transtorno, além de interrogar se o gene que

ambos se sobrepõem é um gene ligado ao autismo e ao transtorno do desenvolvimento da linguagem ou se ele seria um gene ligado a alterações de linguagem em geral, significando que esses transtornos não se sobrepõem.

O que se pode tirar de leituras é que as crianças com autismo apresentam linguagem tão ou mais pobre que as crianças com DEL/TDL (BISHOP, 2003; GEURTS; EMBRECHTS, 2008), além de crianças com o último poderem desenvolver sintomas parecidos com as crianças com TEA, talvez pela dificuldade de comunicação que a alteração na linguagem impõe. A despeito dessas semelhanças, Bishop (2003) levanta o questionamento de que se ambos os transtornos pudessem ocorrer juntos, e considerando a incidência deles na população, a incidência de indivíduos que apresentam esse quadro não deveria ser maior? Essa é uma questão importante e que demanda ainda muitos estudos para ter uma resposta.

### **O Transtorno Específico da Linguagem e o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade**

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do desenvolvimento neurológico que acomete cerca de 7% das crianças no mundo (REDMOND, 2005). Ele é principalmente conhecido por seus sintomas comportamentais (desatenção, hiperatividade e impulsividade), a despeito disso, 35% a 50% das crianças com TDAH apresentam níveis significativos de alterações na linguagem (HUTCHINSON et al., 2012; MUELLER; TOMBLIN, 2012). Pensando nisso, profissionais da área questionaram sobre possíveis comorbidades de crianças com esse transtorno e do DEL/TDL. Isso se deu pelo fato de ser difícil dissociar as etiologias que causam ambos, além de ser possível considerar que um pode influenciar no outro (HUTCHINSON et al., 2012).

Redmond, em seu estudo de 2005, identificou a possibilidade dessa sobreposição de transtornos nas áreas de processamento de memória/idioma de trabalho. Ele dividiu os participantes em 3 grupos (crianças com desenvolvimento linguístico típico, com DEL/TDL e com TDAH), sendo possível perceber que tanto as crianças com o primeiro quanto as com o segundo tiveram dificuldades em tarefas de recordação de sentenças, repetição de não palavras e produção de morfologia de marcação tensa. O autor entende que esses resultados sugerem que as dificuldades encontradas são características tanto do DEL/TDL quanto do TDAH e o que os diferem é o grau, já que crianças com o primeiro apresentaram um grau de dificuldade maior do que as com o segundo.

Em contrapartida, Hutchinson (2014) ao comparar a memória de trabalho entre grupos de crianças com desenvolvimento típico, com DEL/TDL, com TDAH e com DEL/TDL e TDAH, encontrou que crianças do grupo DEL/TDL (sozinho ou junto com TDAH) tiveram resultados significativamente inferiores, porém as crianças com apenas TDAH não apresentaram déficit relevante. Com os dados, foi possível dizer que a presença do DEL/TDL piorou o desempenho dos sujeitos nas avaliações de memória, principalmente se

compararmos com a presença do TDAH isoladamente. Hutchinson comenta também, que as etiologias de ambos os transtornos são difíceis de dissociar. Dessa forma, é possível que um afete o desenvolvimento do outro ou que eles se desenvolvam separadamente.

Ainda que alguns estudos apontem para a possibilidade de comorbidades, outros entendem que a coocorrência seria a melhor caracterização do fato (MUELLER; TOMBLIN, 2012). Isso pode se justificar pela hipótese da chance de comorbidades vir de estudos de crianças com TDAH, em que são encontradas maiores em crianças com déficit de linguagem. Possivelmente essas taxas são muito mais altas do que seriam esperadas em um grupo de crianças sem TDAH.

Diante do exposto, e do fato de haver poucos estudos sobre a sobreposição desses transtornos, seria interessante uma investigação mais a fundo sobre o papel da memória de trabalho nas manifestações linguísticas do TDAH e nas do DEL. Identificar se as dificuldades gramaticais do distúrbio específico de linguagem advêm de alterações na memória, de dificuldades de processamento (na discriminação da informação gramaticalmente relevante), no acesso à informação ou até de um problema ao longo do processo de aquisição da linguagem, é importante para entendermos melhor o transtorno e tratá-lo da maneira adequada. Além disso, mais estudos nesse sentido ajudariam a determinar se o DEL é um problema com especificidade de domínio.

## **O Transtorno Específico da Linguagem e a Dislexia**

Crianças com DEL/TDL, como já dito, possuem problemas na linguagem oral que se manifestam na semântica, sintaxe e/ou no discurso (PAUL apud CATTS et al., 2005). Adicionalmente, alguns estudos demonstram que essas crianças também possuem déficits na área de processamento fonológico. De fato, assim como observado por Gathercole e Baddeley (apud CATTS et al., 2005, p. 1380), crianças DEL/TDL possuem uma performance ruim quando testadas em relação à memória de trabalho, especialmente no teste de repetição de 'não-palavras'. Assim, deduz-se que crianças com problemas no processamento fonológico também teriam dificuldades na leitura de palavras. Dentre outros estudos que apontam para a relação entre a dislexia e o DEL/TDL, Tallal (1988) et al. (apud CATTS et al., 2005) estimou que 67% das crianças com DEL/TDL aos 4 anos de idade demonstraram baixo reconhecimento de palavras aos 8.

A dislexia, segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, o DSM V (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013), é um transtorno do neurodesenvolvimento, mais especificamente enquadrado no grupo de transtornos específicos da aprendizagem. No caso das crianças disléxicas, é sabido que um déficit no componente fonológico da linguagem causa problemas na consciência fonológica da criança, o que tornaria difícil aprender a usar os princípios do alfabeto para decodificar palavras escritas. Através de estudos, estabeleceu-se que crianças com dislexia também possuem dificuldades no teste de repetição de 'não-palavras'. Outro aspecto importante,

também é apontado por Catts et al. (2005), é que a hereditariedade para a dislexia é maior quando combinada com um déficit no teste mencionado. O fato de que muitos estudos na área levantam a possibilidade que crianças com risco de dislexia já demonstram dificuldades da linguagem oral antes da idade escolar apontam para uma possível comorbidade.

Um dado importante a ser debatido diz respeito às características fonológicas - que se referem aos sons individuais característicos das palavras - e a características lexicais, que se referem à combinação dos sons em palavras e suas semelhanças com outras palavras. A hipótese do déficit fonológico (ELBRO, 1996, apud CATTS et al., 2005), postula que crianças com baixa consciência fonológica têm dificuldade no armazenamento e processamento dos sons em palavras, o modelo de reestruturação lexical (METSALA; WALLEY, 1998 apud apud CATTS et al., 2005) propõe que quanto maior for o vocabulário da criança, maiores detalhes fonéticos serão necessários para a distinção de palavras similares. Aspectos como a sonoridade de palavras e a distinção de palavras ditas como *densas*, ou seja, que possuem muitas palavras semelhantes, ou *esparsas*, com baixa associação, também parecem afetar o aprendizado. A relação aqui é que, de acordo com a hipótese do déficit fonológico, crianças com dislexia têm problemas percebendo e/ou armazenando a informação fonológica, fato que atrapalha a formação da representação fonológica e crianças DEL/TDL possuem um léxico menor e estão em risco de desenvolverem a dislexia. No entanto, Farquharson et al. (2014) demonstra que crianças típicas possuem vantagens na aprendizagem das palavras densas e que crianças DEL/TDL possuem uma performance similar à de crianças com desenvolvimento típico, ambos fonologicamente e lexicalmente. No entanto, crianças com dislexia demonstraram uma performance visivelmente imatura quando comparadas com crianças típicas e com crianças com o transtorno do desenvolvimento da linguagem preferindo as palavras esparsas às densas. Outro dado importante encontrado é que crianças DEL/TDL parecem se beneficiar durante o processo de alfabetização, ao contrário de crianças com dislexia devido ao processo de estruturação lexical.

Catts et al. (2005), conduziram um estudo longitudinal propondo três diferentes modelos de estudo para o DEL/TDL e a dislexia. O primeiro modelo investigava a sobreposição de ambos como sendo variações do mesmo distúrbio do desenvolvimento, mas diferentes quanto à severidade; o segundo modelo focava na semelhança do déficit do processamento fonológico nos dois, mas diferentes em termos de presença/ausência de déficits de linguagem oral e na presença de outros déficits cognitivos; o modelo três propunha que a dislexia e o DEL/TDL são distúrbios distintos com manifestações cognitivas e comportamentais diferentes, mas que estão em comorbidade. Ao contrário do modelo dois, onde a coocorrência dos dois distúrbios afeta o processamento fonológico, o modelo três demonstra que apesar das deficiências serem distintas, elas estão relacionadas e, às vezes, ocorrem juntamente no mesmo indivíduo, havendo uma chance maior de sobreposição do DEL/TDL e da dislexia. A conclusão desta pesquisa aponta que somente

crianças com dislexia e crianças com combinação de dislexia e DEL/TDL, apresentaram baixo desempenho em medidas de consciência e repetição de não-palavras indicando apenas uma fraca associação, entre o transtorno do desenvolvimento da linguagem e problemas na repetição de não-palavras. Um problema no processamento fonológico, no entanto, não parece ser um fator importante no DEL/TDL, quando ocorre isoladamente da dislexia. Considerando que dislexia e DEL/TDL podem ser melhor vistas como distúrbios distintos, eles parecem ser comórbidos em algumas crianças.

Notamos que Catts et al. (2005) coloca a possibilidade da inserção de crianças disléxicas, sem diferenciação, em estudos anteriores, em grupos de testagem para o DEL/TDL, principalmente para o teste de repetição de não-palavras. Outro ponto interessante, levantado por Farquharson et al. (2014) é a sugestão de mais pesquisas que combinem o papel da memória de trabalho no armazenamento lexical de crianças com o transtorno do desenvolvimento da linguagem. Assim, parece fundamental a condução de testes de consciência fonológica em crianças com suspeita de DEL/TDL para uma possível diferenciação entre ele e a dislexia.

## CONCLUSÃO

Uma vez que compreendemos que as dificuldades em linguagem se manifestam de forma heterogênea, faz-se necessário que os pesquisadores trabalhem com amostras que sejam descritas de forma integral. Isto é, é fundamental que saibam não somente quais são os critérios de exclusão e inclusão, mas também que se faça uma descrição minuciosa das características linguísticas dos participantes. Assim, torna-se mais fácil a combinação e o cruzamento de informações, facilitando a diferenciação ou aproximação de diferentes distúrbios. Portanto, aproximar as diferentes teorias pode ser gerar subsídios para a intervenção e tratamento, colaborando, conseqüentemente, na elaboração de parâmetros que auxiliem um diagnóstico mais preciso - facilitando, por conseguinte, uma intervenção mais específica.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)**. Washington, D.C.:APA, 2013.

BISHOP, D. V. M. Autism and specific language impairment: categorical distinction or continuum. *In: Novartis Found Symp.* p. 213-226, 2003

BISHOP, D. V. M. et al. CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study. Identifying language impairments in children. **PLoS ONE**, v. 11, n. 7, p. 1–26, 2016.

CATTS, H. W. et al. Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**. v. 48, n. 6, p. 1378–1396, 2005.

CREEMERS, A.; SCHAEFFER, J. Specific Language Impairment and High Functioning Autism: Evidence for Distinct Etiologies and for Modularity of Grammar and Pragmatics. *In: Proceedings of the 6th Conference on Generative Approaches to Language Acquisition North America* (GALANA 2015), eds L. Perkins et al.(Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project). p. 1-12, 2016.

FARQUHARSON, K. et al. Phonological and lexical influences on phonological awareness in children with specific language impairment and dyslexia. **Frontiers in Psychology**. v. 5, n. AUG, p. 1–10, 2014.

GEURTS, H. M.; EMBRECHTS, M. Language profiles in ASD, SLI, and ADHD. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 38, n. 10, p. 1931, 2008.

HUTCHINSON, E. et al. A comparison of working memory profiles in school-aged children with Specific Language Impairment, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, Comorbid SLI and ADHD and their typically developing peers. **Child Neuropsychology**. v. 18, n. 2, p. 190–207, 2012.

LEONARD, L. B. **Children with specific language impairment**. Massachusetts MIT Press, 2000.

MUELLER, K. L.; TOMBLIN, J. B. Examining the comorbidity of language disorders and ADHD. **Biological Bulletin**. v. 221, n. 1, p. 18–34, 2012.

REDMOND, S. M. Differentiating SLI from ADHD using children's sentence recall and production of past tense morphology. **Clinical Linguistics and Phonetics**. v. 19, n. 2, p. 109–127, 2005.

RIBEIRO, V. G. **Habilidades linguísticas no quadro do Transtorno do Espectro Autista: custo de processamento e interface gramática-pragmática**. Tese (Doutorado em letras) - Programa de pós graduação em estudos da linguagem, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. p.156, 2019

SILVEIRA, M. S. **Déficit Especificamente Linguístico (DEL) e uma avaliação preliminar de uma manifestação em crianças falantes do português**. Dissertação (Mestrado em letras) - Programa de pós graduação em estudos da linguagem, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. p.190, 2002

TOMBLIN, B. Co-morbidity of autism and SLI: kinds, kin and complexity. **International Journal of Language & Communication Disorders**. v. 46, n. 2, pág. 127-137, 2011.

VAN DER LELY, H. K. J. Domain-specific cognitive systems: Insight from Grammatical-SLI. **Trends in Cognitive Sciences**. v. 9, n. 2, p. 53–59, 2005.

ZANOLLA, T. A. et al. Causas genéticas, epigênicas e ambientais do transtorno do espectro autista. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**. v. 15, n. 2, p. 29–42, 2018.

## 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