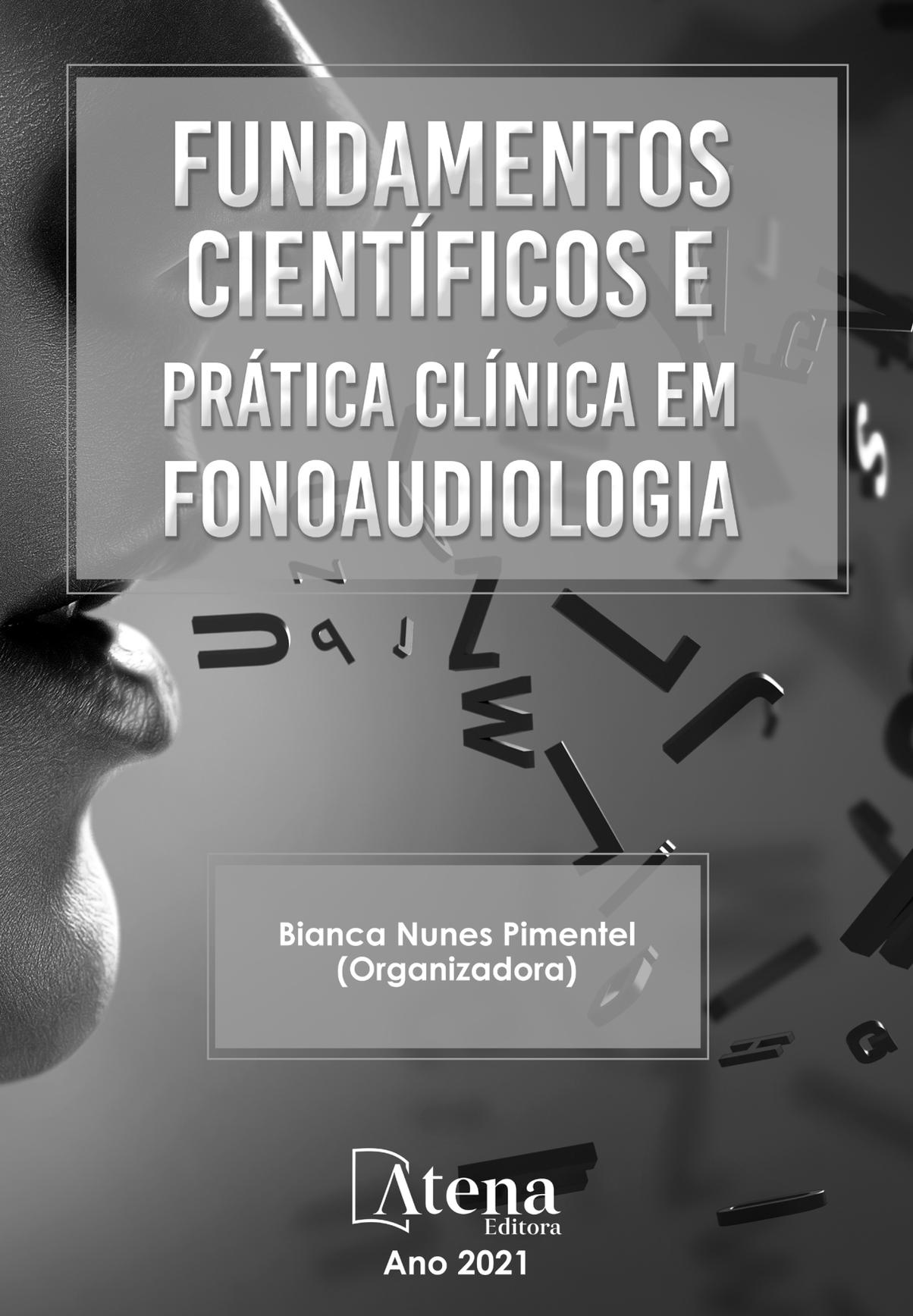


FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

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

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

CAPÍTULO 7	68
COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E/OU ALTERANTIVA: UM CAMINHO ALÉM DA FALA	
Cristiane Furlan	
DOI 10.22533/at.ed.8792121057	
CAPÍTULO 8	79
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	
DOI 10.22533/at.ed.8792121058	
CAPÍTULO 9	90
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	
DOI 10.22533/at.ed.8792121059	
CAPÍTULO 10	105
A DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NO BRASIL E AS PERSPECTIVAS PARA A FONOAUDILOGIA EDUCACIONAL	
Bianca Nunes Pimentel	
DOI 10.22533/at.ed.87921210510	
CAPÍTULO 11	119
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	
DOI 10.22533/at.ed.87921210511	
CAPÍTULO 12	135
ANÁLISE DE ERROS ORTOGRÁFICOS NA PRODUÇÃO DE ESCRITA	
Ana Paula Montecchiari da Silva	
Jayne Rosa Abreu	
Cláudia da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.87921210512	
CAPÍTULO 13	148
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

CAPÍTULO 19.....	221
VELOCIDADE E LEGIBILIDADE DE ESCRITA MANUAL DE ESCOLARES COM DISLEXIA DO SUBTIPO VISUAL, FONOLÓGICO E MISTO	
Natália Lemes dos Santos	
Monique Herrera Cardoso	
Simone Aparecida Capellini	
DOI 10.22533/at.ed.87921210519	
CAPÍTULO 20.....	232
VISÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM E SUAS VICISSITUDES	
Iasmim Soares Nicoli	
Irani Rodrigues Maldonade	
DOI 10.22533/at.ed.87921210520	
CAPÍTULO 21.....	243
VIOLÊNCIA ESCOLAR E SINTOMAS VOCAIS AUTORREFERIDOS POR PROFESSORES DO ENSINO PÚBLICO	
Andréia Cristina Munzlinger dos Santos	
Walkiria Barbosa Santos	
Luana Medeiros de Azevedo	
DOI 10.22533/at.ed.87921210521	
CAPÍTULO 22.....	253
PERCEÇÃO DOS PAIS SOBRE CARACTERÍSTICAS VOCAIS, COMUNICATIVAS, COMPORTAMENTOS VOCAIS ABUSIVOS E COMPORTAMENTO SOCIAL DE CRIANÇAS COM E SEM DISFONIA	
Amanda Gabriela de Oliveira	
Eliana Maria Gradim Fabbbron	
DOI 10.22533/at.ed.87921210522	
CAPÍTULO 23.....	260
RELAÇÃO ENTRE DISFONIA E ALTERAÇÕES NO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL: UMA REVISÃO DE ESCOPO	
Amanda Aureliano Pereira	
Samara Caroline dos Santos Silva	
Maria Cecilia dos Santos Marques	
Edna Pereira Gomes de Moraes	
DOI 10.22533/at.ed.87921210523	
CAPÍTULO 24.....	274
ANÁLISE NÃO LINEAR DE VOZES EM MULHERES IDOSAS SAUDÁVEIS	
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 12

ANÁLISE DE ERROS ORTOGRÁFICOS NA PRODUÇÃO DE ESCRITA

Data de aceite: 01/05/2021

Data de submissão: 05/03/2021

Ana Paula Montecchiari da Silva

Universidade Federal Fluminense – UFF
Nova Friburgo – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/1958677041438861>

Jayne Rosa Abreu

Universidade Federal Fluminense – UFF
Nova Friburgo – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/0542254894028591>

Cláudia da Silva

Universidade Federal Fluminense – UFF
Nova Friburgo – Rio de Janeiro
<https://orcid.org/0000-0003-3091-8448>

RESUMO: Objetivo: Traçar o perfil de erros ortográficos e de caligrafia na produção escrita de escolares do 3º, 4º e 5º ano do ensino fundamental I. **Método:** Participaram deste estudo 93 escolares de 3º, 4º e 5º ano do ensino fundamental, de ambos os gêneros, com idade entre 9 e 12 anos, distribuídos em: Grupo I (GI): 32 escolares do 3º ano; Grupo II (GII): 34 escolares do 4º ano; Grupo III (GIII): 27 escolares do 5º ano. Para a avaliação todos os participantes deste estudo foram submetidos a aplicação da Escala de Avaliação do Traçado da Escrita e a Prova de Escrita sob Ditado de Palavras. A análise dos erros ortográficos foi realizada seguindo a classificação semiológica dos erros, divididos em erros de ortografia natural

e erros de ortografia arbitrária. **Resultado:** Houve ocorrência frequente de erros de ortografia natural e arbitrárias nos alunos de 3º ano, com maior incidência de erros para os alunos do 4º ano e menor ocorrência dos dois tipos de erros para os alunos do 5º ano. Enquanto na análise da produção do traçado foi possível identificar que o menor índice de classificação para a disgrafia foi identificado nos alunos do 5º ano. **Conclusão:** Os escolares do 3º ao 5º ano apresentam erros ortográficos de classificação natural e arbitrária, com a diminuição dessa incidência para o 5º ano, possivelmente devido ao maior contato com o aprendizado das regras. Para a análise da disgrafia os menores índices com o passar dos anos indica o aprimoramento do perfil de escrita manual.

PALAVRAS - CHAVE: Aprendizagem. Escrita. Ortografia. Ensino Fundamental. Avaliação.

ANALYSIS OF ORTHOGRAPHIC ERRORS IN THE WRITING PRODUCTION

ABSTRACT: Objective: Draw the profile of spelling and handwriting errors in the written production of students in the 3rd, 4th and 5th grades of elementary school I. **Method:** Participated in this study 93 students from the 3rd, 4th and 5th grades of elementary school, of both genders, aged between 9 and 12 years, distributed in: Group I (GI): 32 students from the 3rd year; Group II (GII): 34 students from the 4th year; Group III (GIII): 27 students from the 5th year. For the evaluation, all participants in this study were submitted to the Writing Trace Scale Assessment and the Writing Test under Word Dictation. The

analysis of spelling errors was made according to the semiological classification of errors, divided into natural spelling errors and arbitrary spelling errors. **Results:** Occurrences of natural and arbitrary spelling errors were observed in students from 3rd year, with a higher incidence of errors in 4th year students and lower occurrence of both types of errors for students from 5th year. While in the analysis of the production of the tracing it was possible to identify that the lowest index of classification for the dysgraphia was identified in the students of the 5th year. **Conclusion:** Students from the 3rd to the 5th year have spelling errors of natural and arbitrary classification, with a decrease in this incidence for the 5th year, possibly due to greater contact with learning the rules. For the analysis of dysgraphia, the lower indexes over the years indicated an improvement in the handwriting profile.

KEYWORDS: Learning. Writing. Orthography. Elementary School. Evaluation.

INTRODUÇÃO

A grafia pode ser entendida como o processo de registro da linguagem escrita, por meio de um código que representa os símbolos de uma determinada língua. No entanto, o processo de escrita pode sofrer alterações neurobiológicas e extrínsecas ao indivíduo, que interferem na codificação, na produção do ato motor, e em fatores cognitivos, relacionados, por exemplo, a escolha das letras para a representação sequencial de uma palavra (SOUZA; SISTO, 2001; DONICHT; CERON; KESKE-SOARES, 2019).

Com base nas alterações motoras identificadas no processo de alfabetização, a disgrafia pode ser considerada a mais evidente, sendo classificada como uma alteração específica do traçado e da forma da letra, que interfere na emissão da informação desejada. O mau traçado da letra ocasiona a dificuldade em interpretar o código escrito, muitas vezes, fazendo parte de um processo que não é mais esperado para a idade e escolaridade do indivíduo que expressa a informação via codificação da língua (MARTINS, 2013; FERNANDES; MURAROLLI, 2016; FONSECA, 2018).

O ato motor pode ser compreendido como a etapa que antecede e prepara o indivíduo para o desenvolvimento e aquisição da escrita, via processo cognitivo, ou seja, o desenvolvimento motor para o traçado é uma fase preparatória para o uso do código escrito, enquanto instrumento de expressão linguística para a comunicação. Sabe-se que quando desenvolvida de forma adequada, a fase motora oferece subsídio para o desenvolvimento de aspectos percepto visuais, temporais e espaciais, utilizados frequentemente na prática da escrita (COKER et al., 2017; ARDENGUE; FERREIRA; NUNHES; VIEIRA; AVELAR, 2019).

No entanto, para que o processo da escrita seja concluído com sucesso, não basta apenas o desenvolvimento do ato motor, mas também, a associação entre o princípio da escrita alfabética com base em sua relação grafema/fonema, somado as representações da língua, codificadas no ato motor, como resultado final. Dessa forma, o ato cognitivo da escrita se baseia nos aspectos ortográficos, em que a ortografia se relaciona a um conjunto de regras norteadoras para os padrões da codificação, sendo estas normas comum a

compreensão de todos (SANDERS; BERNINGER; ABBOTT, 2018; LEÃO et al., 2019).

Dentre as alterações cognitivas que acometem a escrita, a disortografia pode ser definida como a principal alteração no padrão de escrita, não associada ao traçado da letra, mas sim às regras que envolvem a formulação e codificação da estruturação das palavras. A escrita ortográfica da língua portuguesa se divide em dois padrões de produção, sendo um deles a transparência ortográfica, associada às palavras compostas por letras que possuem representação única, e a opacidade ortográfica, referente às palavras compostas por uma ou mais letras que possuem mais de uma possibilidade para sua representação (CAMINHA, 2015; PAULA; OLIVEIRA; COSTA; CRENITTE; COSTA, 2017).

Tanto as dificuldades na produção escrita quanto os erros de caligrafia são classificados como subtipos de dificuldades de aprendizagem no nível da escrita. Entre elas se estabelece a relação de múltiplos erros ortográficos, advindos da disortografia, devido à caligrafia irregular, má forma das letras e dificuldades na motricidade fina, proveniente da disgrafia (DSM-5). Este artigo propõe estudar essa relação e sua interferência no desenvolvimento da aprendizagem em estudantes pertencentes ao ensino fundamental.

Com base no exposto, o objetivo do estudo foi traçar o perfil de erros ortográficos e de caligrafia na produção escrita de escolares do 3º, 4º e 5º ano do ensino fundamental I.

METODOLOGIA

O desenho metodológico adotado nesta pesquisa foi de um estudo quantitativo, de campo exploratório e experimental. Este projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense - UFF e aprovado sob o protocolo número 2.956.909.

Participaram deste estudo 93 escolares do 3º, 4º e 5º ano do ensino fundamental, pertencentes a rede pública educacional, de ambos os gêneros, com idade entre 9 e 12 anos, distribuídos nos seguintes grupos:

Grupo I (GI): composto por 32 escolares regularmente matriculados no 3º ano do ensino fundamental;

Grupo II (GII): composto por 34 escolares regularmente matriculados no 4º ano do ensino fundamental;

Grupo III (GIII): composto por 27 escolares regularmente matriculados no 5º ano do ensino fundamental.

Para a seleção da amostra foi utilizado como critérios de inclusão a assinatura do Termo de Consentimento e Assentimento Livre e Esclarecido, escolares com acuidade visual, auditiva, desempenho cognitivo e motor dentro dos padrões típicos de desenvolvimento, não submetidos à intervenção fonoaudiológica e/ou pedagógica, e com desempenho dentro ou acima da média 5,0 em dois bimestres consecutivos conforme o Plano Especial de Estudos (Portaria 316, 2012). Os critérios de exclusão adotados foram o

não cumprimento dos critérios de inclusão.

Para a avaliação dos aspectos propostos todos os participantes deste estudo foram submetidos a aplicação dos seguintes instrumentos:

- **Escala de Avaliação do Traçado da Escrita** (LORENZINI, 1993) Essa prova teve por objetivo verificar a qualidade, no que diz respeito à forma e ao traçado da letra, durante o processo de escrita manual de um pequeno texto, ofertado oralmente, em que o escolar realizou a escrita por ditado em folha de papel A4, com o uso de lápis, sem utilizar régua ou borracha. A prova foi realizada de forma adaptada, pois o instrumento original é realizado por meio da cópia do texto e nesse caso foi realizada por meio de ditado para a análise dos erros ortográficos concomitante a análise do traçado das letras.

- **Prova de Escrita sob Ditado de Palavras** (PINHEIRO, 2003) Essa prova teve por objetivo verificar o acesso à rota fonológica e lexical para a codificação, uma vez que esta prova avaliou a escrita de palavras de baixa e alta frequência.

- **Análise de classificação semiológica dos erros.** A análise dos erros ortográficos produzidos na escrita do texto da escala de avaliação do traçado da escrita e na prova de escrita sob ditado de palavras foi realizada com base na classificação descrita por Batista, Cevera-Mérida, Ygual-Fernández e Capellini (2014). Que classifica os erros de ortografia em natural: composto por correspondência fonema-grafema unívoca, omissão e adição de segmentos, alteração na ordem dos segmentos e separação ou junção indevida de palavras; e erros de ortografia arbitrária: composto por correspondência fonema-grafema dependentes de regra, correspondência fonema-grafema independentes de regra, ausência ou presença inadequada de acentuação e outros achados.

A aplicação dos instrumentos ocorreu em pequenos grupos, de até cinco escolares, em horário regular de aula via autorização da direção e concordância do/a professor/a, com duração média de 20 a 40 minutos, sendo uma sessão para a aplicação da escala de disgrafia e uma sessão para o ditado.

A análise dos resultados foi realizada com o tratamento estatístico dos dados. Os testes utilizados foram *Kruskal-Wallis* e o teste de Qui-Quadrado. O nível de significância adotado foi de 0,05 (5%), com intervalos de 95% de confiança estatística. Nesta análise foram utilizados os softwares SPSS (versão 20) e Minitab (versão 16).

RESULTADOS

Na tabela 1, a comparação entre os três grupos para as variáveis mensuradas na análise do erro por meio da escrita sob ditado palavras houve desempenho significativo para todas as variáveis exceto para Alteração na Ordem dos Segmentos (AOS) e Ausência ou Presença Inadequada de Acentuação (APIA).

Variáveis	Grupos	Média	Mediana	Desvio Padrão	Q1	Q3	N	IC	P-valor
Acertos	GI	47,81	50,5	13,04	38,8	58,3	32	4,52	<0,001*
	GII	45,33	46,0	10,45	38,3	53,0	30	3,74	
	GIII	56,40	59,0	11,26	55,0	63,0	25	4,41	
Erros	GI	24,16	21,5	13,00	13,8	33,3	32	4,50	<0,001*
	GII	26,63	26,0	10,45	19,0	33,8	30	3,74	
	GIII	15,60	13,0	11,26	9,0	17,0	25	4,41	
CF/G	GI	6,31	5,0	4,99	2,8	10,0	32	1,73	0,031*
	GII	8,17	5,0	7,79	2,3	12,0	30	2,79	
	GIII	4,36	2,0	5,65	1,0	5,0	25	2,21	
OAS	GI	4,88	3,0	4,78	2,0	6,3	32	1,66	0,006*
	GII	6,60	5,0	5,54	2,0	8,0	30	1,98	
	GIII	3,36	2,0	5,92	1,0	3,0	25	2,32	
AOS	GI	0,50	0,0	1,16	0,0	0,3	32	0,40	0,899
	GII	0,33	0,0	0,71	0,0	0,0	30	0,25	
	GIII	0,48	0,0	0,96	0,0	1,0	25	0,38	
SJIP	GI	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	32	- x -	0,081
	GII	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	30	- x -	
	GIII	0,20	0,0	0,82	0,0	0,0	25	0,32	
CF/GDR	GI	6,66	3,5	6,47	2,0	9,0	32	2,24	0,010*
	GII	4,77	4,0	2,99	2,5	6,8	30	1,07	
	GIII	2,60	2,0	1,78	2,0	4,0	25	0,70	
CF/GIR	GI	5,94	5,5	3,96	3,0	9,0	32	1,37	<0,001*
	GII	10,07	9,0	3,88	7,0	13,8	30	1,39	
	GIII	5,72	6,0	2,88	3,0	7,0	25	1,13	
APIA	GI	0,13	0,0	0,34	0,0	0,0	32	0,12	0,504
	GII	0,23	0,0	0,63	0,0	0,0	30	0,22	
	GIII	0,28	0,0	0,54	0,0	0,0	25	0,21	
OA	GI	2,88	1,0	7,34	0,0	2,0	32	2,54	0,006*
	GII	1,60	1,0	2,27	0,0	2,0	30	0,81	
	GIII	0,48	0,0	1,45	0,0	0,0	25	0,57	

*Teste de Kruskal-Wallis com p-valor de 0,05%

Legenda: CF/G: correspondência fonema-grafema unívoca, OAS: omissão e adição de segmentos; AOS: alteração na ordem dos segmentos; SJIP: separação e junção indevida na palavra, CF/GDC: Correspondência fonema-grafema dependendo do contexto fonético, CF/GIR: Correspondência fonema-grafema independente de regras, APIA: ausência ou presença inadequada de acentuação, OA: outros achados.

Tabela 1 - Comparação do desempenho entre os grupos I, II e III para a Análise da Tipologia do Erro na prova de Escrita sob Ditado de Palavras

Na tabela 2 foi possível identificar os resultados para a análise do erro na prova de Avaliação do traçado da Escrita, em que houve desempenhos significantes para a variáveis Correspondência Fonema/Grafema (CF/G), Omissão e Adição de Segmento (OAS), Correspondência Fonema/Grafema Independente de Regra (CF/GIR) e Ausência ou Presença Inadequada de Acentuação (APIA).

Variáveis Grupos		Média	Mediana	Desvio Padrão	Q1	Q3	N	IC	P-valor
CF/G	GI	1,91	1,0	1,84	1,0	3,0	32	0,64	0,017*
	GII	2,53	2,0	2,33	1,0	4,0	30	0,83	
	GIII	1,20	1,0	1,96	0,0	1,0	25	0,77	
OAS	GI	2,25	2,0	1,93	1,0	3,0	32	0,67	0,013*
	GII	3,97	3,0	3,05	2,0	6,8	30	1,09	
	GIII	1,88	1,0	2,03	0,0	3,0	25	0,79	
AOS	GI	0,19	0,0	0,54	0,0	0,0	32	0,19	0,515
	GII	0,10	0,0	0,31	0,0	0,0	30	0,11	
	GIII	0,04	0,0	0,20	0,0	0,0	25	0,08	
SJIP	GI	2,81	2,0	1,91	1,0	3,3	32	0,66	0,068
	GII	3,13	2,0	2,49	1,3	3,8	30	0,89	
	GIII	2,04	1,0	2,01	1,0	3,0	25	0,79	
CF/GDR	GI	1,06	1,0	1,01	0,0	1,3	32	0,35	0,062
	GII	0,80	1,0	0,85	0,0	1,0	30	0,30	
	GIII	0,52	0,0	0,82	0,0	1,0	25	0,32	
CF/GIR	GI	0,16	0,0	0,45	0,0	0,0	32	0,16	0,040*
	GII	0,57	0,0	0,86	0,0	1,0	30	0,31	
	GIII	0,20	0,0	0,50	0,0	0,0	25	0,20	
APIA	GI	0,44	0,0	0,56	0,0	1,0	32	0,20	<0,001*
	GII	0,27	0,0	0,45	0,0	0,8	30	0,16	
	GIII	0,96	1,0	0,45	1,0	1,0	25	0,18	
OA	GI	0,28	0,0	0,77	0,0	0,0	32	0,27	0,143
	GII	0,13	0,0	0,35	0,0	0,0	30	0,12	
	GIII	0,48	0,0	0,92	0,0	1,0	25	0,36	

*Teste de Kruskal-Wallis com p-valor de 0,05%

Legenda: CF/G: correspondência fonema-grafema unívoca, OAS: omissão e adição de segmentos; AOS: alteração na ordem dos segmentos; SJIP: separação e junção indevida na palavra, CF/GDC: Correspondência fonema-grafema dependendo do contexto fonético, CF/GIR: Correspondência fonema-grafema independente de regras, APIA: ausência ou presença inadequada de acentuação, OA: outros achados

Tabela 2 – Comparação entre os Grupos I, II e III para a Análise da Tipologia do Erro na Avaliação do Traçado da Escrita

Para a análise da escrita, em relação a forma e o traçado foi realizada a Escala de Avaliação do Traçado da Escrita. Os resultados indicaram valores significantes para Espaço Irregular entre as Palavras (EIP), Movimento Brusco (MB) e o total da pontuação obtida.

Variável	Grupos	Média	Mediana	Desvio Padrão	Q1	Q3	N	IC	P-valor
LF	GI	0,50	0,0	0,62	0,0	1,0	32	0,22	0,878
	GII	0,50	0,0	0,63	0,0	1,0	30	0,23	
	GIII	0,46	0,0	0,71	0,0	1,0	25	0,28	
LD/A	GI	0,56	0,5	0,33	0,5	1,0	32	0,11	0,739
	GII	0,57	0,5	0,34	0,5	1,0	30	0,12	
	GIII	0,78	0,5	0,72	0,0	1,0	25	0,28	
EIP	GI	0,52	0,5	0,32	0,5	0,5	32	0,11	0,007*
	GII	0,60	0,5	0,40	0,5	1,0	30	0,14	
	GIII	0,28	0,0	0,38	0,0	0,5	25	0,15	
LR	GI	1,47	2,0	0,72	1,0	2,0	32	0,25	0,079
	GII	1,40	2,0	0,72	1,0	2,0	30	0,26	
	GIII	0,96	1,0	0,93	0,0	2,0	25	0,37	
C/A	GI	0,09	0,0	0,20	0,0	0,0	32	0,07	0,557
	GII	0,15	0,0	0,30	0,0	0,0	30	0,11	
	GIII	0,08	0,0	0,24	0,0	0,0	25	0,09	
PJ	GI	1,44	2,0	0,76	1,0	2,0	32	0,26	0,168
	GII	1,33	1,0	0,66	1,0	2,0	30	0,24	
	GIII	1,64	2,0	0,64	1,0	2,0	25	0,25	
CA	GI	1,16	1,5	1,19	0,0	1,5	32	0,41	0,161
	GII	0,97	1,5	0,81	0,0	1,5	30	0,29	
	GIII	0,66	0,0	1,09	0,0	1,0	25	0,43	
MB	GI	1,73	2,0	0,51	1,9	2,0	32	0,18	0,003*
	GII	1,30	1,0	0,75	1,0	2,0	30	0,27	
	GIII	1,00	1,0	0,91	0,0	2,0	25	0,36	
ID	GI	1,13	1,0	0,91	0,0	2,0	32	0,31	0,129
	GII	1,17	2,0	0,95	0,0	2,0	30	0,34	
	GIII	0,72	1,0	0,74	0,0	1,0	25	0,29	
MF	GI	0,91	1,0	0,32	1,0	1,0	32	0,11	0,380
	GII	0,85	1,0	0,23	0,5	1,0	30	0,08	
	GIII	0,92	1,0	0,24	1,0	1,0	24	0,10	

Total	GI	9,53	10,00	1,97	8,38	10,63	32	0,68	0,024*
	GII	8,83	9,25	2,26	7,63	10,00	30	0,81	
	GIII	7,56	7,00	2,85	5,50	10,00	25	1,12	

*Teste de Kruskal-Wallis com p-valor de 0,05%

Legenda: LF: Linhas flutuantes; LD/A: Linhas descendentes e/ou ascendentes; EIP: Espaço irregular entre as palavras; LR: Letras retocadas; C/A: Curvaturas e angulações das arcadas de “m”, “n”, “u” e “v”; PJ: Pontos de junção; CA: colisões e aderências; MB: Movimentos bruscos; ID: Irregularidade de dimensões; MA: Más formas

Tabela 3 – Comparação do desempenho dos Grupos I, II e III para a Classificação do traçado e forma escrita

Na incidência de disGRAFIA foi possível identificar o quantitativo de escolares, por ano, com características de escrita disgráfica. Com base na tabela 4 houve índices maiores de disGRAFIA para o 3º e 4º ano, com diminuição dessa característica no 5º ano.

	GI		GII		GIII		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não Disgráfico	8	25,0%	9	30,0%	14	56,0%	31	35,6%
Disgráfico	24	75,0%	21	70,0%	11	44,0%	56	64,4%
Total	32	36,8%	30	34,5%	25	28,7%	87	100%

Tabela 4 - Distribuição dos grupos I, II e III para a classificação da DisGRAFIA
Teste Qui-Quadrado

DISCUSSÃO

Na Análise do número de acertos e erros para a prova de Escrita sob Ditado de Palavras foi possível identificar que os escolares apresentaram médias de desempenho superior no GI e GIII, com índices de acerto inferior para GII. Com base nesses resultados torna-se possível verificar que os escolares do 3º e 5º ano apresentaram desempenhos superiores quando comparados aos escolares do 4º ano. O mesmo comportamento para as médias foi observado na análise da Tipologia do Erro para esta mesma prova, ou seja, os resultados estatisticamente significantes indicaram médias inferiores para GI e GIII, e superiores para GII, quando comparados os três grupos.

Com base nos resultados obtidos torna-se possível inferir a influência de fatores extrínsecos no desempenho do 3º ano, uma vez que trata-se de escolares que ainda estão em transição dos anos iniciais da alfabetização e por isso tendem a receber mais apoio dos professores, em sala de aula, e dos pais para a realização de tarefas escolares (SARAIVA;

WAGNER, 2013).

Já o 4º ano, nota-se um déficit no desempenho quando comparados aos demais anos, desempenho este que pode estar embasado nas demandas de conteúdo existentes neste ano escolar e nas cobranças antes não presentes. Dessa forma, o aluno no 4º necessita lidar com conteúdos mais densos e elaborados até então não existentes, além de necessitar uma organização e planejamento maior para a execução das atividades de escrita, que passam a ser mais intensas e dependentes do aprendizado formal (SANTOS; BELFI-LOPES, 2013; COKER; KIM, 2018).

Ao ser observado o comportamento das médias de desempenho dos escolares do 5º ano, observa-se o aumento do número de acertos e, conseqüentemente, a diminuição do número de erros. Esse fato pode ser explicado devido ao amadurecimento cognitivo para a acomodação dos conteúdos adquiridos até este ano escolar, além do maior tempo de exposição as regras que demandam a escrita, estando nesse estágio, completo o seu aprendizado (SANDERS; BERNINGER; ABBOTT, 2018).

Para a análise da tipologia do erro na prova de Avaliação do Traçado da Escrita foi possível identificar desempenho estatisticamente significativo com diminuição de médias para GI e GIII, com aumento para GII, nas variáveis de correspondência fonema/grafema (CF/G), omissão ou adição de segmentos (OAS) e correspondência fonema/grafema independente de regra (CF/GIR). Ainda houve desempenho tendencioso para separação ou junção indevida na palavra (SJIP), seguindo os mesmos padrões citados anteriormente.

Na análise da tipologia do erro para a prova que avalia a escrita de um pequeno texto, utilizado posteriormente para a análise da forma e traçado da escrita, observou-se comportamentos similares aos obtidos no ditado de palavras isoladas, para a comparação entre os grupos. No entanto, os resultados apontam para uma demanda ao acesso lexical e fonológico representada nos desempenhos das variáveis correspondência fonema/grafema (CF/G), assim como para omissão ou adição de segmentos (OAS) e separação ou junção indevida na palavra (SJIP).

A percepção das palavras quanto a sua composição dentro da escrita se distancia da linguagem oral por não apresentarem o mesmo *continuum* observado na fala, pois a linguagem escrita demanda de espaços específicos que delimitem onde finaliza e começa uma nova palavra. Dessa forma, entender que palavras pequenas, como artigos, não devem estar escritas junto com palavras maiores, como os adjetivos, substantivos e verbos, é uma característica da escrita que se adquire no processo de aprendizagem do código (CARRETTI; MOTTA; RE, 2016; BATISTA-SANTOS; PEREIRA, 2017).

Erros de hipossegmentação e hipersegmentação são característicos desse processo de transição entre a transformação do código falado para o código escrito, sendo facilitado quando a memória fonológica se encontra bem desenvolvida. Assim, a utilização dessas informações aprendidas em contexto escolar podem representar como falhas para os escolares do 4º ano ou como maiores índices de tentativas da produção escrita

correta, dentro da adequação do que é percebido oralmente e aquilo que demanda regras (PINHEIRO; ROTHE-NEVES, 2001; CAMINHA, 2015).

Na comparação dos grupos para a variável de correspondência fonema/grafema dependente de regra (CF/GDR) houve diminuição dos erros com o passar da seriação, sugerindo a influência escolar. Esse dado reflete a importância da escolarização para o aprendizado do código escrito, ou seja, com o passar dos anos escolares e com a exposição às regras norteadoras da escrita o índice de erros de base na ortografia natural, relacionada a correspondência grafema/fonema, tendem a diminuir. Indicando assimilação do processo de escrita para aquelas palavras dependentes de regras, mas com sua estrutura na relação grafema/fonema (DONICHT; CERON; KESKE-SOARES, 2019).

Para a variável ausência ou presença inadequada de acentuação (APIA) houve diminuição dos erros do GI comparado ao GII e aumento dos erros para GIII quando comparado a GI e GII. Para este dado sugere-se que o fator familiaridade tenha influenciado no desempenho dos escolares, no entanto, vale ressaltar que na produção de escrita textual para análise dos erros, apenas uma palavra era acentuada, o que torna necessário novas análises que contemplem um maior número de estímulos que possuam acentuação.

Na análise das produções escritas para forma do traçado foi possível identificar comportamentos similares aos anteriores, ou seja, GI e GIII apresentaram médias inferiores a GII, para a variável espaços irregulares entre as palavras (EIP). No entanto, também foram identificadas médias decrescentes na comparação entre os grupos para movimentos bruscos (MB) e na análise total dos resultados.

Com base nos resultados na análise da forma e traçado é possível verificar que a variável espaços irregulares segue o mesmo padrão observado na análise da tipologia dos erros, para a variável de separação e Junção indevida de palavras (SJIP). Ambas as variáveis dependem da percepção e diferenciação das características da linguagem oral e escrita, ou seja, a representação de espaços entre as palavras codificadas, que não são claramente demarcadas na oralidade. Assim, o padrão de desempenho de habilidades de demanda motora e percepto visual, analisada no traçado da escrita, tal como para a habilidade cognitiva, para a compreensão das regras contextuais, são regidos pela consolidação da memória operacional fonológica para a construção da escrita manual (FERNANDES; MURAROLLI, 2016; COKER et al., 2017).

O estudo ainda possibilitou fazer um levantamento dos índices de disgrafia, identificados com a aplicação da escala de avaliação do traçado da escrita. Esses dados são baseados na pontuação e análise do traçado e da forma das letras utilizada pelos escolares, possibilitando identificar características da disgrafia. Assim, os resultados indicam que há uma diminuição dos índices, com característica decrescente, do 3º para o 4º e em relação ao 5º ano.

Logo, essa diminuição da disgrafia pode ser apoiada na ampliação das práticas e demandas escritas em sala de aula, no decorrer da seriação, assim como pelo

amadurecimento cognitivo para a percepção e reprodução de detalhes percepto visuais, necessários na produção das formas das letras. Outro fator influenciador e, não menos importante, se relaciona ao próprio amadurecimento motor, para o uso e aplicação da coordenação motora fina, que se especializa com a escrita (MARTINS, 2013; LAMBERT; SPINATH, 2018).

CONCLUSÃO

Com base nos resultados conclui-se que foi possível traçar o perfil ortográfico e da caligrafia para a amostra estudada, referente a comparação dos três anos escolares. Assim, para os erros ortográficos foram identificadas produção tanto para aqueles referentes à ortografia natural quanto para a arbitrária, no entanto, o comportamento das médias foi variável, indicando aumento dos erros do 4º ano em relação ao 3º e 5º ano. Para a análise da caligrafia houve classificação decrescente para a pontuação, ou seja, menores índices de erros caligráficos com o passar dos anos, indicando um aprimoramento do perfil de escrita manual nas séries posteriores.

REFERÊNCIAS

ARDENGUE, Mariana; FERREIRA, Luciana; NUNHES, Pollyana Mayara; VIEIRA, José Luiz Lopes; AVELAR, Ademar. Relação da força de preensão manual, a competência motora e a qualidade da escrita de crianças em processo de aprendizagem de escrita. **Journal of Physiology Educational**, v.30, e3070, 2019.

BATISTA-SANTOS, Dalve Oliveira; PEREIRA, Elemária Batista. A influência da linguagem oral na escrita: reflexões e desafios no ensino de língua portuguesa. **Revista Desafios**, v.4, n.2, p.167, 2017.

BATISTA, Andrea Oliveira; CEVERA-MÉRIDA, José Francisco; YGUAL-FERNÁNDEZ, Amparo; CAPELLINI, Simone Aparecida. **Pró-ortografia: Protocolo de avaliação da Ortografia para escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental**. São Paulo: Editora Pró-fono, 2014.

CAMINHA, Márcia Beatriz Barros. Os principais erros apresentados na produção escrita de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista do Plano Nacional Formação de Professores**, v.3, n.1, p.81-85, 2015

CARRETTI, Barbara; MOTTA, Eleonora; RE, Ana Maria. Oral and written expression. In children with Reading comprehension difficulties. **Journal of Learning Disabilities**, v.49, n.1, p.65-76, 2016.

COKER, David L.; KIM, Young-Suk Grace. Critical issues in the understanding of young elementary school students at risk for problems in written expression: introduction to the special series. **Journal of Learning Disabilities**, v.51, n.4, p. 315-319, 2018.

COKER, David L.; RITCHEY, Kristen D.; URIBE-ZARAIN, Ximena; JENNINGS, Austin S. An analysis of first-grade writing profiles and their relationship to compositional quality. **Journal of Learning Disabilities**, v.51, n.4, p.336-350, 2017.

DONICHT, Gabriele; CERON, Marizete Ilha; KESKE-SOARES, Márcia. Spelling errors and phonological awareness skills in children with typical and atypical phonological development. **CoDAS**, v.31, n.1, p.e20170212, 2019.

FERNANDES, Débora Cecílio; MURAROLLI, Priscila Ligabó. Leitura e escrita: um modelo cognitivo integrado. **Psicologia Teoria e Prática**, v.18, n.1, p.152-165, 2016.

FONSECA, Vitor da. *Neuropsicomotricidade. Ensaio sobre as relações entre corpo, motricidade, cérebro e mente*. Rio de Janeiro: Editora Wak, 1º ed, 2018.

LEÃO, Camila Barbosa Riccardi, et al. Consciência fonológica e habilidades precoces de leitura e escrita na educação infantil: dados normativos preliminares. **Revista CEFAC**, v.21, n.2, e7418, 2019.

LAMBERT, Katharina; SPINATH, Birgit. Conservation abilities, visuospatial skills and numerosity processing speed: association with math achievement and math difficulties in elementary school children. **Journal of Learning Disabilities**, v.51, n.3, p. 223-235, 2018.

LORENZINI, M. V. **Uma escala para detectar a disgrafia baseada na escala de Ajuriaguerra**. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia), Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 1993.

MARTINS, Marielza Regina Ismael; et al. Rastreo de disgrafia motora em escolares da rede pública de ensino. **Jornal de Pediatria**, v.89, n.1, p.70-74, 2013.

PAULA, Jéssica Rodrigues de; OLIVEIRA, Ariadnes Nobrega de; COSTA, Amanda Luiza Aceituno da; CRENITTE, Patrícia Abreu Pinheiro; COSTA, Aline Roberta Aceituno da. Adultos que escrevem perfil no início de sua aquisição de leitura e escrita. **Revista CEFAC**, v.19, n.5, p.620-628, 2017.

PINHEIRO, A. M. V. (2003). *Avaliação cognitiva das capacidades de leitura e de escrita de crianças nas séries iniciais do ensino fundamental- AVACLE: Relatório Final Global e Integrado de atividades desenvolvidas, submetido ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (Processo 52089/93-0). Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Psicologia.

PINHEIRO, Ângela Maria Vieira; ROTHE-NEVES, Rui. Avaliação cognitiva de leitura e escrita: as tarefas de leitura em voz alta e ditado. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.14, n.2, p. 399-408, 2001.

Portal da Dislexia: DSM-5. Disponível em <<https://www.google.com/url?q=https://dislexia.pt/comorbilidades/disortografia-disgrafia/&sa=D&ust=1590867173600000&usq=AFQjCNGk9noi87abGoh-l6-t6a002GKk0A>> acessos em 07 maio 2020.

Portaria SEEDUC/SUGEN n°336, de 06/03/12, art. 15. Disponível em <http://www.silep.planejamento.rj.gov.br/portaria_seeducsugen_n_316_-_2.htm> acessos em 11 maio 2020.

SANDERS, Elizabeth A.; BERNINGER, Virginia W.; ABBOTT, Robert. Sequential prediction of literacy achievement for specific learning disabilities contrasting in impaired levels of language in grades 4 to 9. **Journal of Learning Disabilities**, v.51, n.2, p. 137-157, 2018.

SANTOS, Maria Thereza Mazorra dos; BEFI-LOPES, Debora Maria. Análise da ortografia de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental a partir de ditado de palavras. **CoDAS**, v. 25, n.3, p 256-261, 2013.

SARAIVA, Lisiane Alvim; WAGNER, Adriana. A Relação Família-Escola sob a ótica de Professores e Pais de crianças que frequentam o Ensino Fundamental. **Ensaio: Avaliação em Políticas Públicas e Educacional**, v.21, n.81, p.739-772, 2013.

SOUZA, Adriana Regina Marques de; SISTO, Fermio Fernandes. Dificuldade de aprendizagem em escrita, memória e contradições. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v.5, n.2, p.39-47, 2001.

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021

FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS E PRÁTICA CLÍNICA EM FONOAUDIOLOGIA

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021