

Michelly Santos de Andrade  
Flávia Luiza Costa do Rêgo  
Luciana Pimentel Melo  
Luciane Spinelli-Pessoa  
Giorvan Ânderson Alves  
(Organizadores)

# CUIDADO EM SAÚDE E PRÁTICAS FONOAUDIOLÓGICAS



**EJ** Editora  
UFPB

**CUIDADO EM SAÚDE E PRÁTICAS  
FONOAUDIOLÓGICAS**



## **UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**Reitor**

Valdiney Veloso Gouveia

**Vice-Reitora**

Liana Filgueira Albuquerque



## **EDITORA UFPB**

**Direção**

Natanael Antonio dos Santos

**Gestão de Editoração**

Sâmella Arruda Araújo

**Gestão de Sistemas**

Ana Gabriella Carvalho

## **Conselho Editorial**

Adailson Pereira de Souza (Ciências Agrárias)

Eliana Vasconcelos da Silva Esrael (Linguística, Letras e Artes)

Fabiana Sena da Silva (Interdisciplinar)

Gisele Rocha Côrtes (Ciências Sociais Aplicadas)

Ilda Antonieta Salata Toscano (Ciências Exatas e da Terra)

Luana Rodrigues de Almeida (Ciências da Saúde)

Maria de Lourdes Barreto Gomes (Engenharias)

Maria Patrícia Lopes Goldfarb (Ciências Humanas)

Maria Regina Vasconcelos Barbosa (Ciências Biológicas)

**Editora filiada à:**



**Michelly Santos de Andrade  
Flávia Luiza Costa do Rêgo  
Luciana Pimentel Melo  
Luciane Spinelli-Pessoa  
Giorvan Ânderson Alves  
(Organizadores)**

# **CUIDADO EM SAÚDE E PRÁTICAS FONOAUDIOLÓGICAS**

**EDITORA UFPB  
João Pessoa  
2021**

**Projeto Gráfico**  
**Revisão Gráfica**  
**Editoração Eletrônica**  
**Design de Capa**

Direitos autorais 2021 – Editora UFPB.

**TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À EDITORA UFPB.**

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio.

A violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal.

O conteúdo e a revisão de texto/normalização desta publicação são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Editora UFPB

Alice Brito

Josué Santiago

Michelly Santos de Andrade

**Catálogo na fonte:**

**Biblioteca Central da Universidade Federal da Paraíba**

---

C966 Cuidado em saúde e práticas fonoaudiológicas [recurso eletrônico] / Organizadores : Michelly Santos de Andrade ...[et al.]. - João Pessoa: Editora UFPB, 2021.

302 p.: il.

Recurso digital (2,70MB)

Formato: PDF

Requisito do Sistema: Adobe Acrobat Reader

ISBN 978-65-5942-118-3

1. Fonoaudiologia. 2. Zumbido - Audição. 3. Saúde coletiva.  
4. Fonoterapia. I. Andrade, Michelly Santos de. II. Título.

UFPB/BC

CDU 616.89-008.434.5

---

Livro aprovado para publicação através do Edital Nº 01/2020/Editora Universitária/ UFPB – Programa de Publicação de E-books.

**EDITORA UFPB**

Cidade Universitária, Campus I  
Prédio da Editora Universitária, s/n  
João Pessoa – PB  
CEP 58.051-970  
<http://www.editora.ufpb.br>  
E-mail: [editora@ufpb.br](mailto:editora@ufpb.br)  
Fone: (83) 3216.7147

# PREFÁCIO

Escrever o prefácio de uma obra científica é uma imensa responsabilidade e, neste caso, é emoção pura...

Tudo começou em julho de 2011, ano no qual fui aprovada para compor o quadro docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFBP). Fui recebida e acolhida, com um carinho sem igual, e uma relação de respeito e amizade foi sendo construída. Partilhamos muitos momentos importantes uns dos outros, casamentos, nascimentos, tudo era motivo para um lanche no final da tarde, no Mangai, ou um almoço em um final de semana qualquer. Vivemos algumas perdas juntos, também, e a cada dia, sem perceber, os laços fortaleciam-se. No meu casamento, tive a felicidade de tê-los comigo. E, que presente!!!

Fazer amigos é ouro. Trabalhar com amigos e ter uma relação séria, respeitosa e comprometida é de um valor inestimável, pois não há trabalho sem uma rede primorosa que te suporte e apoie. E, isso, esta equipe sabe fazer com maestria. Desde o início, o propósito era fazermos a diferença no Departamento de Fonoaudiologia e crescermos como uma grande família. Acompanhei este começo até ser redistribuída para outra Universidade, o que me fez sentir muito por não estar diariamente com esses amigos queridos e competentes que buscam fazer o melhor pelo ensino, pesquisa e extensão da Fonoaudiologia.

O comprometimento e o propósito de fazer a diferença na Fonoaudiologia brasileira se manteve forte no grupo. Esta obra é um destes reflexos. Trata-se de um E-Book, projeto do Departamento de Fonoaudiologia, da UFBP, desenvolvido pelos docentes, discentes e convidados nas diversas áreas da Fonoaudiologia. Convido você, estudante ou profissional, a permitir que os capítulos deste livro despertem sua necessidade de sair da zona de conforto e ter melhores *insights* para que sua prática clínica seja mais eficaz. Convido você a

enxergar que as diversas áreas contempladas ao longo deste livro, estão atreladas aos cuidados integrados em saúde.

São 24 capítulos que trazem dados da história da Fonoaudiologia no Brasil, no Nordeste e na Paraíba, relatos de pesquisa capitaneados por pesquisadores de indiscutível competência e relatos de experiência, de autores que suscitam questões importantes na formação do aluno, que podem nortear melhor a prática clínica fonoaudiológica.

Leia, releia. Que esta obra te inquiete e te leve a estudar e a ter motivação para fazer da sua profissão a melhor possível.

Daqui, sigo colaborando, admirando e aplaudindo estes amigos e, sobretudo, colegas de profissão que nos encham de orgulho!!!

Boa leitura!

Com todo meu amor,

*Elma Heitmann Mares Azevedo*  
*Professora Associada do Departamento de Fonoaudiologia da*  
*Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)*

# SUMÁRIO

**APRESENTAÇÃO** ..... 13

**CAPÍTULO 1**

**UM BREVE HISTÓRICO DA FONOAUDIOLOGIA  
NO BRASIL, NO NORDESTE E NA PARAÍBA**

*Anna Alice Almeida*

*Flávia Rêgo*

*Marine Rosa* ..... 15

**CAPÍTULO 2**

**ATENDIMENTO DIRECIONADO A PACIENTES COM  
QUEIXA DE ZUMBIDO: uma experiência multidisciplinar**

*Emmyly da Cunha Meneses*

*Amanda Câmara Miranda*

*Daviany Oliveira Lima*

*Mariana Lopes Martins*

*Marine Raquel Diniz da Rosa* ..... 28

**CAPÍTULO 3**

**PRÁTICAS INTERSETORIAIS ENTRE SAÚDE E  
EDUCAÇÃO: relato de experiência no Estágio  
em Saúde Coletiva**

*Janaína von Söhsten Trigueiro*

*Luciana Figueirêdo de Oliveira*

*Karina Vieira Sales Pereira*

*Maxsuel Alves Avelino de Paiva*

*Allan Carlos França Silva* ..... 36

**CAPÍTULO 4**

**ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA INTENSIVA  
PARA DIFICULDADE ALIMENTAR EM  
CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN**

*Jaianne Lourdes Furtado Vieira*

*Ana Karina de Lima Pegado Marques*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

*Luciane Spinelli-Pessoa*

*Manuela Leitão de Vasconcelos* ..... 46



**CAPÍTULO 5**

**TESTE DA LINGUINHA:** experiência em maternidades do Estado da Paraíba

*Paulo Naati Lopes Sobrinho*

*Brunna Thaís Luckwu de Lucena*

*Manuela Leitão de Vasconcelos*

*Roberta Lopes de Castro Martinelli*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves* ..... 56

**CAPÍTULO 6**

**INTERVENCIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN CASOS DE PARALISIS FACIAL PERIFERICA CON APOYO DE FOTOBIMODULACIÓN**

*Jorge Lizama-Godoy*

*Julyane Feitoza Coêlho*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

*Fernanda Pereira França*

*María P. Moya* ..... 65

**CAPÍTULO 7**

**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO:**

relato de experiência de uma atuação fonoaudiológica em uma perspectiva multidisciplinar

*Flávia Luiza Costa do Rêgo*

*José Danillo dos Santos Albuquerque*

*Alicia Gabriele Freitas Belarmino*

*Lindalva Gomes dos Santos Maranhão*

*Wagner Teobaldo Lopes de Andrade* ..... 77

**CAPÍTULO 8**

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DAS REPERCUSSÕES DO RUÍDO SOBRE A SAÚDE DO TRABALHADOR**

*Ingrydh Cordeiro dos Santos*

*Wagner Teobaldo Lopes de Andrade*

*Jaims Franklin Ribeiro Soares* ..... 87

**CAPÍTULO 9**

**ESTRATÉGIAS FONOAUDIOLÓGICAS NA  
ESTIMULAÇÃO DA ESCRITA EM PESSOAS COM  
SÍNDROME DE DOWN**

*Cynderella Karla Moraes de Lima*  
*Ivonaldo Leidson Barbosa Lima*  
*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*  
*Talita Maria Monteiro Farias Barbosa*  
*Isabelle Cahino Delgado* ..... 98

**CAPÍTULO 10**

**LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA  
NO EDEMA FACIAL**

*Silvia Benevides* ..... 109

**CAPÍTULO 11**

**PRÁTICA INTERPROFISSIONAL COLABORATIVA:**

contribuições para/da fonoaudiologia

*Heloise Fernandes Agreli*  
*Jaqueline Alcântara Marcelino da Silva*  
*Michelly Santos de Andrade* ..... 120

**CAPÍTULO 12**

**PROPOSTA DE PROTOCOLO PARA  
AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA  
QUANTITATIVA DO DESLOCAMENTO  
DO OSSO HIOIDE DURANTE A DEGLUTIÇÃO**

*Leandro Pernambuco*  
*Bianca Oliveira Ismael da Costa*  
*Darlyane de Souza Barros Rodrigues*  
*Desiré Dominique Diniz de Magalhães*  
*Ary Serrano Santos* ..... 131

**CAPÍTULO 13**

**COMPORTAMENTO DAS MEDIDAS DE  
AUTOAVALIAÇÃO VOCAL EM PACIENTES  
DISFÔNICOS E VOCALMENTE SAUDÁVEIS**

*Priscila Oliveira Costa Silva*  
*Eufrásio De Andrade Lima Neto*  
*Leonardo Lopes, Anna Alice Almeida* ..... 141

**CAPÍTULO 14**

**CARACTERIZAÇÃO DOS TRAÇOS DE  
PERSONALIDADE DE PACIENTES COM  
DIFERENTES DIAGNÓSTICOS DE DISFONIA**

*Anna Alice Almeida*

*Denise Batista da Costa*

*Rafael Nóbrega Bandeira*

*Raynero Aquino de Araújo*

*Larissa Nadjara Almeida ..... 151*

**CAPÍTULO 15**

**CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS  
ACÚSTICAS, PERCEPTIVO-AUDITIVAS  
E DE AUTOAVALIAÇÃO EM PACIENTES COM  
DIFERENTES DIAGNÓSTICOS LARÍNGEOS**

*Saulo Iordan do Nascimento Silva*

*Maxsuel Alves Avelino de Paiva*

*Allan Carlos França da Silva*

*Estevão Silvestre da Silva Sousa*

*Leonardo Wanderley Lopes ..... 162*

**CAPÍTULO 16**

**ANÁLISE DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA  
DE INTERVENÇÃO VOCAL SEMIPRESENCIAL  
PARA PROFESSORES**

*Pâmela Pontes dos Santos*

*Patrícia Brianne da Costa Penha*

*Luiz Medeiros de Araújo Lima-Filho*

*Maria Fabiana Bonfim de Lima-Silva ..... 174*

**CAPÍTULO 17**

**IMPACTO DA PERDA AUDITIVA NA SAÚDE  
E NA SEGURANÇA DE CONDUTORES DE  
VEÍCULOS NO TRÂNSITO**

*Leticia Ohanna Felipe dos Santos Antas*

*Vanessa Dourado Mascarenhas*

*Vânia Mendes de Souza*

*Jaims Franklin Ribeiro Soares*

*Wagner Teobaldo Lopes de Andrade ..... 184*

**CAPÍTULO 18**

**A VISÃO DO PROFESSOR E SUAS ATITUDES  
FRENTE À INCLUSÃO DA CRIANÇA  
DEFICIENTE AUDITIVA NA ESCOLA**

*Emykaelly Kauanne Lima Batista*

*Hannallice Gottschalck Cavalcanti*

*Luciana Pimentel Fernandes de Melo* ..... 194

**CAPÍTULO 19**

**AVLIAÇÃO DE RECURSOS PARA USO NA TRIAGEM  
AUDITIVA ESCOLARES: estudo exploratório**

*José Fernandes de Farias Neto*

*Luciana Pimentel Fernandes de Melo*

*Enrisangela Lopes Dutra de Andrade*

*Hannallice Gottschalck Cavalcanti* ..... 208

**CAPÍTULO 20**

**HABILIDADES DE PRAXIA VERBAL E NÃO-VERBAL  
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN**

*Julyane Feitoza Coêlho*

*Hertha Maria Tavares de Albuquerque Coutinho*

*Ivonaldo Leidson Barbosa Lima*

*Isabelle Cahino Delgado*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves* ..... 218

**CAPÍTULO 21**

**QUALIDADE DE VIDA EM DEGLUTIÇÃO  
DE IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON**

*Joyce Eveliane Pereira dos Santos*

*Estevão Silvestre da Silva Sousa*

*Ana Karênina de Freitas Jordão do Amaral* ..... 229

**CAPÍTULO 22**

**FONOTERAPIA INTENSIVA ASSOCIADA À  
APLICAÇÃO DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA  
TRANSCUTÂNEA EM PACIENTE COM DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR: um relato de caso**

*João Henrique Honorato de Carvalho*

*Manuela Leitão de Vasconcelos*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

*Luciane Spinelli-Pessoa* ..... 239

**CAPÍTULO 23**

**EFEITOS DA LASERTERAPIA ASSOCIADA  
À TERAPIA OROMIOFUNCIONAL NA DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR E FIBROMIALGIA:**

um estudo de caso

*Suzana Maria de Freitas Pereira*

*Julyane Feitoza Coêlho*

*Jully Anne Soares de Lima*

*Manuela Leitão Vasconcelos*

*Giorvan Anderson dos Santos Alves* ..... 251

**CAPÍTULO 24**

**FORMAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA:**

o que a experiência de ansiedade  
em estudantes tem a nos dizer?

*Amanda Domingos da Costa*

*Ana Lúcia Basilio Carneiro*

*Jaims Franklin Ribeiro Soares*

*Ana Luiza Castro Gomes*

*Michelly Santos de Andrade*..... 261

**CAPÍTULO 25**

**A LINGUAGEM NA PRÁTICA  
FONOAUDIOLÓGICA VOLTADA A  
CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

*Hosana Silmara Eleutério Silva*

*Eva Carolina de Rezende Cruz*

*Brunna Thais Luckwu de Lucena*

*Janaína von Söhsten Trigueiro*

*Luciana Figueiredo de Oliveira*..... 271

**SOBRE OS ORGANIZADORES/AUTORES**..... 280

# APRESENTAÇÃO

Cuidado é uma palavra que carrega em si uma polissemia. Acrescida do substantivo *saúde* ganha características de uma atividade que demanda um conjunto de ferramentas para sua efetividade. Entre àquelas, tem-se a produção de saberes que se alternam ora da teoria à prática, ora da prática à teoria, ressignificando os processos de cuidado em saúde.

Em uma sociedade com questões complexas e dinâmicas, esse exercício é guiado pelo desafio de buscar soluções para os problemas de saúde, o que demanda o desenvolvimento de inovações tecnológicas.

As tecnologias, por sua vez, não estão restritas aos equipamentos de alto custo, mas estão relacionadas também, e sobretudo, aos atos e procedimentos inerentes ao agir dos profissionais de saúde entre si e entre seus usuários/pacientes. Fazer esse que pede, cada vez mais, um *fazer junto à*.

Os textos reunidos nesse livro buscam contribuir para o (re)-pensar das práticas fonoaudiológicas, visando um cuidado em saúde mais qualificado. Considera que esse cuidado se inicia com o resgate da história da nossa ciência e seus avanços no Brasil, Nordeste e Paraíba; avança pela formação do futuro fonoaudiólogo; reconhece nas experiências campo profícuo para a produção de saberes e encontra na pesquisa, modo para sistematizar esse caminhar.

Nessa jornada de organizar um livro, destacamos o trabalho colaborativo, do qual participaram membros docentes, discentes, técnicos dos mais diversos Grupos de Pesquisa e Estudo próprios do Departamento de Fonoaudiologia, bem como de outros departamentos da UFPB e UF brasileiras, e ainda de parceiros internacionais, como a Universidad Autonoma de Chile e Emlyon École de Management, Lyon-França.

Ademais, todos os capítulos passaram por cuidadosa avaliação *ad hoc* de pesquisadores fonoaudiólogos brasileiros, a saber:

Adriana de Oliveira Camargo Gomes – UFPE; Ana Cristina de Albuquerque Montenegro – UFPE; Ariana Elite dos Santos – Fonoaudióloga Clínica; Carmen Silvia Carvalho Barreira-Nielsen – UFES; Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves – UTP; Cláudia Marina Tavares de Araújo – UFPE; Geová Amorim – UFAL; Elma Heitmann Mares Azevedo – UFES; Érika Barioni Mantello – UFRN; Hilton Justino da Silva – UFPE; Jônia Alves de Lucena – UFPE; Juliana De Conto – UNICENTRO; Karina Paes Advíncula – UFPE; Luciana Moraes Studart Pereira – UFPE; Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima – UFPE; Nadia Pereira da Silva Gonçalves de Azevedo – UNICAP; Núbia Garcia Vianna – UNICAMP; Pedro de Lemos Menezes – UNCISAL; Rafaella Asfora Siqueira Campos Lima – UFPE; Renata Maria Moreira Moraes Furlan – UFMG; Renata Veiga Andersen Cavalcanti – UFRN; Roberta Alvarenga Reis – UFRGS.

Finalizamos essa apresentação ensejando que esse livro seja um dispositivo para práticas fonoaudiológicas produtoras de cuidado em saúde cada vez mais qualificadas.

*Michelly Santos de Andrade*

*Flávia Luíza Costa do Rêgo*

*Luciana Pimentel Melo*

*Luciane Spinelli-Pessoa*

*Giorvan Ânderson Alves*

## CAPÍTULO 01

# UM BREVE HISTÓRICO DA FONOAUDIOLOGIA NO BRASIL, NO NORDESTE E NA PARAÍBA

*Anna Alice Almeida*

*Flávia Rêgo*

*Marine Rosa*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Fonoaudiologia é uma ciência que tem como objeto de estudo e de atuação a comunicação humana, no que se refere ao seu desenvolvimento e aperfeiçoamento, bem como nos seus distúrbios e nas diferenças relacionadas aos aspectos da função auditiva, cognitiva, da linguagem oral e escrita, fala, fluência, voz, funções estomatognáticas e deglutição (CFFa, 2004).

As áreas da Fonoaudiologia, há dez anos, eram cinco principais: Audiologia, Linguagem, Motricidade Orofacial, Saúde Coletiva e Voz. Atualmente foram somadas outras mais: Disfagia, Gerontologia, Fonoaudiologia Educacional, Fluência, Fonoaudiologia Neurofuncional, Fonoaudiologia do Trabalho, Neuropsicologia. (CFFa, s/d).

As Diretrizes Curriculares possibilitam uma formação profissional direcionada a apreender e a elaborar criticamente o amplo leque de questões clínicas, científico-filosóficas, éticas, políticas, sociais e culturais implicadas na atuação do profissional, além de aprender a pensar sua profissão e atuação articuladas ao contexto, que as entende como uma forma de participação e contribuição social. (MEC/CNE, 2002).



A Fonoaudiologia, enquanto ciência surge para atender as necessidades humanas em relação à sua comunicação e funções oromio-funcionais. Atualmente, constitui-se em uma área de conhecimento academicamente valorizada, na qual inúmeros estudos e pesquisas são desenvolvidos, especialmente ao nível de pós-graduação em vários países; bem como no campo da intervenção nas clínicas e consultórios, e, nas políticas públicas sociais, sobretudo, na saúde, educação, empresas e indústrias.

Historicamente, a Fonoaudiologia emerge das constatações de problemas oriundos da comunicação humana. A prática, a princípio, visava à correção dos distúrbios de fala, audição, voz, leitura, escrita e aprendizagem. Nesse aspecto, havia muita influência da prática pedagógica, dos modelos clínicos da psicologia e da medicina. Ao longo dos anos, a Fonoaudiologia atravessa um processo de estudos para expandir a sua prática clínica, fortalecer a pesquisa e o crescimento científico em todas as áreas de atuação.

É sobre esse percurso que o texto pretende tratar. A relação histórica que marca as diferentes fases percorridas para ampliar o arcabouço do conhecimento, a fundamentação científica de sua prática e fortalecimento do ensino em Fonoaudiologia.

## **2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA FONOAUDIOLOGIA**

A Fonoaudiologia enquanto profissão iniciou-se após a Primeira Guerra Mundial, a partir da necessidade de tratamento de veteranos de guerra feridos que apresentavam distúrbios de linguagem e fala. A primeira Faculdade de Fonoaudiologia foi fundada na Hungria, iniciando suas atividades nessa mesma época (CAPPELLETTI, 1985).

## **2.1 Fonoaudiologia no Brasil**

No início do séc. XX, a Fonoaudiologia no Brasil era vista como uma Educação Especial, inserida junto à educação de surdos no Colégio Nacional, e que posteriormente passou a ser chamado de Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES (SOUZA, 2000).

Em 1912 Dr. Augusto Linhares iniciou as primeiras pesquisas sobre reabilitação de distúrbios da comunicação, ministrava palestras direcionadas a professores e conferências sobre voz e gagueira. Seu enfoque centrou-se na tentativa de diferenciar a Educação Especial da Fonoaudiologia (SOUZA, 2000).

Na década de 1920, pôde-se acompanhar uma política sistemática de controle da linguagem e a necessidade de criarem medidas de padronização e normatização, além dos registros vocais que foram estudados por Dr. José Guilherme Witel, que escreveu a *Voz e os cantores* na Revista de Otorrinolaringologia (BERBERIAN, 1995; SOUZA, 2000).

Na década de 1930, houve a idealização da profissão de Fonoaudiólogo, oriunda da preocupação da Medicina e da Educação com a profilaxia e a correção de erros de linguagem apresentados pelos escolares. Nesse contexto, os profissionais atuavam junto aos “defeitos da fala das crianças” (SOUZA, 2000).

Durante as décadas de 1940 e 1950, surgiram iniciativas concretas da atuação profissional. Naquele momento, a professora, com uma formação de dois anos em Linguística, era convocada a atuar na comunicação dos problemas da fala e passou a ser ortofonista, que tinha um maior significado do que ser professora. Essa atuação profissional era chamada de Ortofonia e depois se chamou de Terapia da Palavra, Logopedia e Fonoaudiologia (SOUZA, 2000).

Na década de 1950, emergiram os primeiros movimentos destinados à reabilitação sistemática da Terapia da Palavra. Em 1956, foi criado o setor de Terapia da Palavra na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e, em seguida, foi criado o curso de Logopedia

no Hospital São Francisco de Assis, no Rio de Janeiro e na Sociedade Pestalozzi (CFFX, [s/d]; SOUZA, 2000).

Após a sistematização de práticas e conhecimentos, deu-se início ao ensino da Fonoaudiologia no Brasil. Na década de 1960, com a criação dos cursos da Universidade de São Paulo (USP), em 1961, vinculado à Clínica de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), em 1962, ligado ao Instituto de Psicologia. Ambos estavam voltados à graduação de tecnólogos em Fonoaudiologia e tinham como objetivo formar o profissional especializado nas práticas de habilitação e reabilitação de linguagem (CAPPELLETTI, 1985; BERBERIAN, 1995; SOUZA, 2000; CFFX, s/d).

Nos anos 1970, ocorreu o início dos movimentos pelo reconhecimento dos cursos e da profissão de Fonoaudiologia. Foram criados, então, os cursos em nível de bacharelado, sendo o curso da USP o primeiro a ter seu funcionamento autorizado, em 1977. Em 9 de dezembro de 1981, foi sancionada a Lei n.º 6965, pelo então presidente João Figueiredo, que regulamentou a profissão de Fonoaudiólogo. Veio ao encontro das lutas de uma categoria profissional, que ansiava ser reconhecida. A Lei, além de determinar a competência do Fonoaudiólogo, possibilitou a criação dos Conselhos Federal e Regionais de Fonoaudiologia, tendo como principal finalidade a fiscalização do exercício profissional (CAPPELLETTI, 1985; SOUZA, 2000; CFFX, s/d).

Registra-se ainda que as atividades dos Conselhos Federal e Regionais de Fonoaudiologia tiveram início em 1983. Em 15 de setembro de 1984, pela Resolução do CFFa n.º 010/84, foi aprovado o primeiro Código de Ética da profissão, que estabelecia os direitos, deveres e responsabilidades do Fonoaudiólogo, inerentes às diversas relações instituídas em função de sua atividade profissional.

O crescimento da profissão, a ampliação do mercado de trabalho do fonoaudiólogo e uma maior conscientização da categoria levaram os Conselhos de Fonoaudiologia à revisão de toda a sua legislação. Dessa

forma, houve a elaboração de um novo Código de Ética, aprovado em 17 de dezembro de 1995, mas, posteriormente revogado pela Resolução do CFFa n.º 305/2004. A novíssima versão consta várias modificações que visam instituir um Código de Ética direcionado aos desafios e às expectativas da contemporaneidade (CFFa, 2016).

Em relação à capacitação do fonoaudiólogo, em 1970 surgiu a pós-graduação *stricto sensu*, cujo primeiro curso na área de Fonoaudiologia foi o Mestrado em Audiologia, criado no ano de 1972 na PUC-SP. Em 1979, foi criado outro curso em nível de Mestrado, o Programa de Estudos Pós-Graduados em Distúrbios da Comunicação da mesma instituição, mas, posteriormente, em 1984, fundiram-se em um único programa de Mestrado. Em 1997, a partir de uma reforma curricular, transformou-se em Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia, com área de Concentração em Clínica Fonoaudiológica; em 2008, foi criado o Doutorado em Fonoaudiologia.

Outros Cursos de Pós-graduação surgiram: em 1982, iniciaram-se o Mestrado e o Doutorado em Distúrbios da Comunicação Humana na Escola Paulista de Medicina (EPM), atual Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); em 1992, o Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e posteriormente o Doutorado; em 1998, surgiram o Mestrado e o Doutorado em Distúrbios da Comunicação pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP) (CAPES, 2020).

Nos anos 2000, iniciaram outros cursos, como o Mestrado Profissionalizante em Fonoaudiologia na Universidade Veiga de Almeida (UVA), em 2003, já extinto; o Mestrado Acadêmico e Doutorado em Ciências da Reabilitação na USP, em 2004; o Programa de Pós-Graduação de Fonoaudiologia da USP, Bauru, em 2005.

Passados alguns anos, com a dispersão da profissão em todo o país e necessidade de evidências científicas nas áreas da Fonoaudiologia, foram criados outros Programas de Pós-graduação, como o de Fonoaudiologia na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho,

Marília (UNESP-MAR), em 2012; Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, em 2013, e no mesmo ano, o Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Em 2017, iniciaram os Programas de Pós-graduação em Fonoaudiologia Associado na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), além do Programa de Saúde da Comunicação Humana na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Os mais recentes foram o Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação, da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ambos iniciados em 2020. Todos esses cursos de pós-graduação *stricto sensu* foram autorizados e reconhecidos pela CAPES.

Em nível de pós-graduação *lato sensu*, a área da Fonoaudiologia conta com inúmeros cursos promovidos pelas instituições de ensino superior (públicas e particulares) e por centros de estudos particulares, aprovados pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia ou CAPES.

## **2.2 Fonoaudiologia no Nordeste**

Paralelo ao crescimento da profissão no Brasil, na região Nordeste, deu-se primordialmente relacionado a questões políticas não partidárias, ligadas à educação e saúde das classes desfavorecidas economicamente, partindo, especificamente, do fracasso na alfabetização destas classes. Nesse contexto, percebeu-se uma demanda elevada de problemas relacionados à linguagem, leitura e escrita.

Fato que se tornou ponto de partida para a definição e delimitação de técnicas de reabilitação para os primórdios da Fonoaudiologia Clínica e a Fonoaudiologia Escolar.

A prática terapêutica nesse momento histórico, esteve associada à Pedagogia, Psicologia e ao modelo da clínica médica, que foi tomando

espaço dentro das escolas com a presença do caráter clínico. A escola também era um espaço para tratamento dos problemas de linguagem, como também da voz (Didier, 2001).

Tendo como ponto de partida um caráter educacional, várias instituições como: Instituto Domingos Sávio (educação para crianças surdas) e as escolas especiais (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, Instituto Pestalozzi, Escola Ulisses Pernambucano e Serviço de Educação Especial da Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco) ofereciam atendimentos voltados à linguagem e eram denominados, naquela época (décadas de 1940, 1950 e 1960) de “realfabetizadores”, “reeducadores” de linguagem e “logopedistas” (CREFONO4, [s/d]).

Na década de 1960, em Pernambuco, os trabalhos desenvolvidos por estudiosos dos problemas de linguagem e de aprendizagem em crianças ditas “excepcionais”, instauram o Serviço de Educação de Excepcionais, vinculado à Secretaria de Educação de Pernambuco. Esse grupo vem a colaborar junto a Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), na implantação do Setor de Fonoaudiologia na Clínica de Psicologia Manoel de Freitas Limeira no ano de 1976. Esse oferecia atendimento fonoaudiológico ao público (Didier, 2001).

Atividades clínicas desenvolvidas pelo Setor de Fonoaudiologia veio a influenciar na implantação do curso em nível superior, nessa mesma instituição. Assim, o primeiro curso de graduação do Norte e Nordeste foi inaugurado no ano 1979 pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP). O curso formava tecnólogos, a partir do currículo mínimo exigido para a época. A primeira turma desse Curso de Tecnólogos em Fonoaudiologia teve início em 1979 e a colação de grau ocorreu em janeiro de 1982. Com o reconhecimento da profissão e regulamentação dos Cursos de Graduação em Bacharelado em Fonoaudiologia, no ano de 1983, a UNICAP convocou todos os que já haviam concluído do curso em nível de tecnólogo, para realizarem a complementação do currículo. Assim feito, em agosto de 1985, todos

os que complementaram seus currículos colaram grau com o título acadêmico de Bacharéis em Fonoaudiologia no Curso de Graduação em Fonoaudiologia.

No ano de 1983, a Universidade de Fortaleza (UNIFOR), implantou o Curso de Graduação em Fonoaudiologia, veio a ser o segundo curso de Graduação em Fonoaudiologia a funcionar plenamente no Nordeste brasileiro.

A UNICAP e a UNIFOR com seus Cursos de Graduação em Fonoaudiologia formaram ao longo dos anos Bacharéis em Fonoaudiologia que passaram a atuar, principalmente, em todo o Nordeste do Brasil. Alguns desses fonoaudiólogos ingressaram na carreira docente, ajudando a criar novos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Fonoaudiologia na região Nordeste e Norte do Brasil.

A história da Fonoaudiologia junto à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) se iniciou, em 1985, com a implantação das atividades Clínicas em Fonoaudiologia, no Serviço de Fisioterapia e Terapia Ocupacional do Hospital das Clínicas da UFPE. Mas, foi no ano de 1999, que se deu a implantação do Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco, vinculado ao Departamento de Cirurgia, do Centro de Ciências da Saúde.

O Departamento de Fonoaudiologia na UFPE só foi criado em 2006, quando houve a ampliação das atividades de pesquisa, extensão e ensino, em nível de graduação e pós-graduação *Latu Sensu* (Cursos de Especialização).

Desde a implantação do primeiro curso de Fonoaudiologia no Nordeste pela UNICAP, muitos outros surgiram e, atualmente, se somam 21 cursos de graduação em Fonoaudiologia incluindo universidades públicas e privadas, sendo distribuídos em toda região Nordeste: cinco na Bahia; três em Pernambuco; dois em Sergipe; dois no Ceará; dois no Rio Grande do Norte; dois no Piauí; um no Maranhão; um em Alagoas; três na Paraíba (CFFa, 2020).

## **2.3 Fonoaudiologia na Paraíba**

Na década de 1980 e 1990, existiam poucos fonoaudiólogos na Paraíba, pois não havia a formação desses profissionais no Estado. Então, os atuantes vieram, na sua maioria, do Estado de Pernambuco e do Rio de Janeiro. Esses primeiros fonoaudiólogos atuantes na Paraíba participaram ativamente na consolidação da Fonoaudiologia no Estado, inclusive na criação de um órgão associativo que tinha como fins a promoção do trabalho da categoria, chamado de Fonoaudiólogos Associados da Paraíba (FAP), em 1997 (Aarão *et al.* 2011).

No ano de 1998, iniciou-se o primeiro curso de Bacharelado de Fonoaudiologia da Paraíba, no Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ). As primeiras turmas foram iniciadas com 50 alunos e, em média, 35 fonoaudiólogos foram formados por semestre, nos anos 2001 e 2002. Com a formação de novos profissionais na área, houve a possibilidade de ampliar bastante o campo de atuação na Paraíba, sobretudo em João Pessoa.

Praticamente uma década após, no ano de 2009, foi inaugurado o curso de Graduação de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a partir do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), do Governo Federal.

Tal curso possibilitou a formação de profissionais da Paraíba e estados circunvizinhos, proporcionou a criação inclusive de novas vagas para Rede de Atenção à Saúde. Os egressos do Curso de Fonoaudiologia da UFPB têm-se inserido em Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, também *Latu Sensu*, como a Residência Multiprofissional ofertada no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB) e outros na região, além de diversos egressos que são concursados em instituições, seja ela na esfera Municipal, Estadual ou Federal.

*A priori* não existia curso de Pós-graduação *Stricto Sensu* no Nordeste específico na área de Fonoaudiologia. Os profissionais da área tinham que recorrer a Programas que possibilitavam um viés



interdisciplinar ou que o objeto de estudo permitia a interface com alguma área da Fonoaudiologia. Foi assim que alguns profissionais da área se capacitaram.

No ano de 2017, houve a criação do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia (PPgFon), na UFPB, em associação com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Apesar de estar na quarta turma do curso, pôde-se perceber que trouxe impactos regionais importantes sobre o avanço científico, com repercussões relacionadas à captação de recursos financeiros de órgãos de fomento nacionais e regionais, além da inserção e qualificação profissional dos fonoaudiólogos no mercado de trabalho.

Sabe-se que a ciência traz evidências científicas importantes para a prática profissional, pois a Pós-Graduação retroalimenta com seus conhecimentos e inovações qualificando esta prática profissional voltada à docência e prática para os profissionais de ponta.

Passados 10 anos após o início do curso de Graduação da UFPB, houve a abertura do curso de Bacharelado em Fonoaudiologia na Faculdade São Francisco da Paraíba, em agosto de 2019 que tem como foco formar alunos do sertão da Paraíba, e outros estados circunvizinhos da região, como o Cariri do Ceará e Rio Grande do Norte. Além disso, a criação deste curso pode proporcionar a formação de Fonoaudiólogos capacitados para que possam atender as demandas da região.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O percurso da Fonoaudiologia no Brasil e na Paraíba passou por etapas e caminhos diferentes desde a regulamentação da profissão até a criação dos cursos de Fonoaudiologia. Cada um surgiu de acordo com as demandas do Estado e população, seja, primeiramente, voltado para a educação, questões sociais ou da saúde.

O ponto de interseção entre os cursos no Brasil, no Nordeste e na Paraíba é que todos proporcionaram o crescimento da profissão e reconhecimento dos profissionais embasados na formação, no alcance da demanda da comunidade e na comprovação de evidências científicas.

É notório o crescimento da profissão ao longo das décadas, a tendência é que a Fonoaudiologia se reinvente junto com as mudanças da sociedade e se fortaleça cada vez mais.

## REFERÊNCIAS

AARÃO, P. C. L. *et al.* **Histórico da Fonoaudiologia**: relato de alguns estados brasileiros. *Rev Med Minas Gerais* 2011; 21(2): 238-244.

BERBERIAN, A. P. **Fonoaudiologia e Educação**: um encontro histórico. São Paulo: Plexus, 1995.

CAPES. Cursos Avaliados e Reconhecidos – Área de Avaliação – Área de Conhecimento – Educação Física – Fonoaudiologia, 2020. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativos.jsf?areaAvaliacao=21&areaConhecimento=40700003>. Acesso em: 08 abr. 2020.

CAPPELLETTI, I. F. **A Fonoaudiologia no Brasil**: reflexões sobre os seus fundamentos. São Paulo: Cortez, 1985.

CFFa – Conselho Federal de Fonoaudiologia. Código de Ética da Fonoaudiologia. *In: FONOAUDIOLOGIA*, 2004. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/discovirtual/site/codeport.pdf>. Acesso em: 08 de abr. 2020.

CFFa – Conselho Federal de Fonoaudiologia. História da Fonoaudiologia. *In: FONOAUDIOLOGIA*, [s/d]. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/htm/fono01.jsp>. Acesso em: 08 de abr. 2020.

CFFa – Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução nº 490. Aprovação e reformulação do Código de ética de Fonoaudiologia.

2016. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br> > cffa > uploads > 2013/07. Acesso em: 27 de julho de 2020

CREFONO 4 – Conselho Regional de Fonoaudiologia, 4ª região.

**História da Fonoaudiologia.** In: CREFONO 4, [s/d]. Disponível em: <http://www.crefono4.org.br/institucional/historia#Hist%C3%B3ria>.

Acesso em: 08 de abr. 2020.

DIDIER, M. G. S. L. **Fonoaudiologia e sua história em Pernambuco.**

Dissertação de Mestrado. PUC – SP, 2001.

MEC – Ministério de Educação/ Conselho Nacional de Educação.

**Resolução CNE/CES 5, de 19 de fevereiro de 2002.** Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fonoaudiologia.

SOUZA, L. B. R. **Fonoaudiologia Fundamental.** Rio de Janeiro:

Revinter, 2000.

**RELATOS DE  
EXPERIÊNCIA EM  
FONOAUDIOLOGIA**

## CAPÍTULO 02

# ATENDIMENTO DIRECIONADO A PACIENTES COM QUEIXA DE ZUMBIDO:

uma experiência multidisciplinar

*Emmyly da Cunha Meneses*

*Amanda Câmara Miranda*

*Daviany Oliveira Lima*

*Mariana Lopes Martins*

*Marine Raquel Diniz da Rosa*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O zumbido é a percepção de um som sem que haja uma fonte sonora externa, podendo ser percebido nas orelhas (unilateral ou bilateralmente) ou na cabeça. Trata-se de um sintoma multicausal que acomete cerca de 278 milhões de pessoas no mundo (SANCHEZ *et al.* 2005).

A complexidade do zumbido e as diversas etiologias envolvidas com o seu surgimento o tornam de difícil avaliação e diagnóstico, trazendo a necessidade de uma atenção multidisciplinar às pessoas acometidas (ONISH *et al.* 2018).

A literatura tem referido a importância do atendimento especializado e com abordagem multidisciplinar voltada aos pacientes com zumbido. No Brasil, ainda existem poucos serviços voltados para essa abordagem e, em se tratando de serviço público, essa realidade é ainda menor (KREUZER; VIELSMEIER; LANGGUTH, 2013; TUNKEL *et al.* 2014; HENRY; MCMILLAN; MANNING, 2019).

Diante disso, neste capítulo descreveremos dados referentes à experiência do atendimento multidisciplinar aos pacientes com queixa de zumbido a partir de uma vivência multiprofissional dentro de uma extensão universitária.

## **2 DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA**

O projeto teve início em novembro de 2014 e é realizado até o presente momento pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Audição, Equilíbrio e Zumbido (GEPAEZ), atuante na da Clínica Escola de Fonoaudiologia (setor de Audiologia) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Os atendimentos ocorrem semanalmente, envolvendo alunos de graduação (bolsistas do Programa de Bolsas de Extensão-PROBEX e voluntários), pós-graduação e demais colaboradores do grupo de pesquisa, bem como outros profissionais parceiros.

Inicialmente, foi construído um fluxograma para organizar a dinâmica dos atendimentos, detalhando os procedimentos a serem realizados e a ordem destes, o mesmo vem sendo ajustado e aprimorado ao longo dos anos de acordo com as necessidades apresentadas. O modelo atual dispõe do seguinte roteiro: acolhimento, avaliação e devolutiva. Geralmente, o paciente vem encaminhado pelo otorrinolaringologista, de consultórios privados ou serviços públicos, este profissional previamente solicita exames auditivos, laboratoriais e/ou de imagem, quando necessário. Caso o paciente ainda não tenha sido atendido pelo otorrinolaringologista, este encaminhamento é feito através da extensão. São atendidos pacientes de qualquer faixa etária. Entretanto, há uma predominância de adultos e idosos.

Na primeira etapa (acolhimento), o paciente é recebido no serviço por um aluno de graduação e outro de pós-graduação, é esclarecido o funcionamento do serviço, bem como são sanadas as possíveis dúvidas que possam surgir e, ao concordar com os termos do projeto, o paciente

segue para a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual o paciente concorda com a realização dos procedimentos, ciente dos riscos, benefícios e direitos, autorizando o uso dos dados tendo a sua identidade preservada.

Então, inicia-se o processo de triagem e investigação do sintoma. É aplicada uma anamnese específica para o zumbido, que consta de perguntas detalhadas sobre o sintoma, tais como: surgimento, tipo, lateralidade, fatores de piora e de melhora, entre outros. Além disso, por meio de entrevista, o paciente responde ao questionário de autoavaliação *Tinnitus Handicap Inventory* (THI), que foi adaptado à população brasileira por Ferreira *et al.* (2005). Trata-se de uma medida de autorrelato a fim de quantificar o impacto do zumbido na vida diária (NEWMAN; JACOBSON; SPITZER, 1996); aplica-se também a Escala Visual Analógica (EVA), que consiste numa forma gráfico-visual para determinar o desconforto gerado pelo zumbido. E, ainda, outros questionários de triagem voltados para ansiedade, Disfunção Temporomandibular (DTM) e cefaleia a depender das queixas dos pacientes.

Na segunda etapa (avaliação) são realizados os seguintes exames: audiometria, a fim de identificar os limiares auditivos do paciente; imitanciometria para avaliar a função da orelha média; acufenometria para identificar o tipo de som, sensação de frequência e de intensidade do zumbido, bem como o limiar de mascaramento do zumbido e limiar de desconforto auditivo do paciente. Em seguida, o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) para avaliar a integridade da via auditiva. Nos casos em que o paciente apresente audição dentro dos padrões de normalidade, é realizada ainda a bateria de testes do Processamento Auditivo Central (PAC) para investigar se há alteração nas habilidades auditivas; Emissões Otoacústicas Transientes para avaliar a função coclear e, por fim, Potencial Evocado Auditivo de Longa Latência (P300) para analisar processos do córtex cerebral relacionados à cognição, memória e atenção auditiva.

Nas situações em que o paciente relate tontura, realiza-se a Vectoeletronistagmografia, exame otoneurológico que avalia a função vestibular. A depender das necessidades do paciente, em uma única sessão são realizadas todas as etapas da avaliação, caso o paciente necessite de mais exames específicos ou por algum outro motivo não tenha sido possível finalizar a avaliação em uma única sessão, é necessário que o paciente retorne para concluí-la, bem como para receber a devolutiva.

Finalizada a avaliação, é realizada uma discussão entre a equipe a respeito do caso de cada paciente a fim de identificar a(s) possível(eis) causa(s) do zumbido e realizar os encaminhamentos mais adequados. A partir disso, é feito um relatório contendo os dados do paciente, os laudos dos exames realizados e os encaminhamentos. Este relatório é entregue e explicado ao paciente pelo fonoaudiólogo e/ou graduando em Fonoaudiologia participante da extensão. O responsável pela devolutiva explica detalhadamente o relatório ao paciente e utiliza esquemas visuais como estratégias para apresentar a fisiologia do sistema auditivo, esclarecer as possíveis causas do zumbido, oferecer dicas de como evitá-lo e/ou amenizá-lo e melhores informações sobre o(s) encaminhamento(s) realizado(s).

As possibilidades de encaminhamentos são as seguintes: adaptação de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI); atendimento psicológico; fisioterapêutico; nutricional; otorrinolaringológico (o otorrinolaringologista é o primeiro e último profissional a avaliar o paciente); odontológico e fonoaudiológico, a depender da possível causa do zumbido do paciente. Além de outras opções terapêuticas, como: Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC); terapia sonora; reabilitação vestibular; acupuntura ou auriculoterapia.

Os pacientes são encaminhados para nova avaliação pós-tratamento e acompanhados pela equipe da extensão durante todo o processo. Todas as opções terapêuticas são ofertadas por profissionais integrantes ao grupo de pesquisa que atuam nas dependências da



clínica-escola, onde são desenvolvidas as atividades de pesquisa e extensão do grupo, ou ainda por colaboradores parceiros na própria instituição.

### **3 REFLEXÕES**

O manejo do zumbido crônico continua sendo um desafio, apesar da disponibilidade de várias alternativas de tratamento. Esse desafio precisa ser enfrentado com a cooperação de vários profissionais envolvidos no diagnóstico e tratamento do zumbido (KREUZER; VIELSMEIER; LANGGUTH, 2013).

Com base nos atendimentos e encaminhamentos realizados pela extensão até o momento, percebe-se que o zumbido dos pacientes tem relação com alguma causa específica, dentre elas a perda auditiva possivelmente ocasionada pela exposição ao ruído é a mais comum. Dos 325 pacientes atendidos, 179 apresentam perda auditiva. Os estudos publicados estimam que 85 a 95% dos casos de zumbido estão relacionados com a perda auditiva (SANCHEZ *et al.* 2005). A média de idade dos pacientes atendidos até o momento é de 51 anos.

Tendo em vista os traços emocionais e sintomas psicológicos associados ao surgimento do zumbido identificados nos pacientes, o maior número de encaminhamentos realizados depois do atendimento otorrinolaringológico (sendo todos os pacientes com perda auditiva encaminhados para este profissional) tem sido para o atendimento psicológico (cerca de 78 pacientes). Fato que é comprovado na literatura atual (BAUER, BROZOSKI, 2008).

O projeto, em questão, baseia-se nas diretrizes de prática para o zumbido que fornece informações e recomendações baseadas em evidências. Seguindo uma estrutura lógica de avaliação dos pacientes com zumbido, incluindo a seleção dos testes de diagnóstico, encaminhamentos especializados para identificar comorbidades

subjacentes, bem como tem foco no tratamento, determinando as intervenções mais apropriadas para melhorar o zumbido (CIMA *et al.* 2009; TUNKEL *et al.* 2014; HENRY; MCMILLAN; MANNING, 2019).

A literatura tem cada vez mais destacado a importância da avaliação, diagnóstico e tratamento multidisciplinar dos pacientes com zumbido (KREUZER; VIELSMEIER; LANGGUTH, 2013). Assim como, salientado a efetividade do atendimento multidisciplinar para esses pacientes (CIMA *et al.* 2009).

## **4 CONTRIBUIÇÕES DA VIVÊNCIA**

Além dos atendimentos aos pacientes com zumbido, são realizadas quinzenalmente reuniões para discussões de casos e/ou artigos voltados ao zumbido entre os participantes do GEPAEZ. Assim como, mensalmente é realizado o “Dia Z”, que se trata de um evento que recebe todos os pacientes atendidos na extensão. São realizadas pequenas palestras, discussões e dinâmicas em uma programação totalmente voltada ao tema “zumbido”. É um evento que envolve os profissionais voluntários da extensão (fonoaudiólogo, nutricionista, fisioterapeuta, psicólogo, entre outros), um momento importante para que os pacientes possam compartilhar suas experiências ao longo do tratamento e motivarem uns aos outros.

O grupo de pesquisa promove anualmente, desde o ano de 2016, o Encontro Multidisciplinar sobre Zumbido da UFPB. O evento é realizado no mês de novembro (conhecido como novembro laranja), mês da campanha nacional de alerta para o avanço do zumbido e o tratamento deste sintoma. É voltado para o público com zumbido, pacientes atendidos na extensão, estudantes e profissionais interessados na área e oferece palestras de profissionais com expertise em zumbido, apresentações de trabalhos desenvolvidos pelos alunos do grupo

de pesquisa, “mesas redondas” e minicursos abordando temáticas relacionadas ao sintoma.

O grupo também produziu um e-book intitulado “Multidisciplinaridade a favor do zumbido” e uma cartilha intitulada “Tenho zumbido, e agora?” voltados para profissionais e pacientes, os quais encontram-se disponíveis para toda a comunidade.

Todas as atividades desenvolvidas pelo grupo têm aprimorado os voluntários envolvidos nas esferas: ensino, pesquisa e extensão. Além de que o aprendizado fortalece o respeito e a empatia para com os profissionais do grupo, bem como para com os pacientes. Os benefícios são ainda maiores para o público acometido pelo zumbido, especialmente por ser um público, em sua maioria, dependente da saúde pública. Tendo em vista relatos dos pacientes sobre a experiência de ter acesso a um serviço de escuta e orientação sobre a sua queixa, encontrando assistência e, conseqüentemente, trazendo melhora na sua qualidade de vida.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As experiências vivenciadas ao longo dos anos pela equipe que forma o GEPAEZ têm trazido grandes avanços para o grupo, no que diz respeito à produção científica e o aprimoramento para lidar com os pacientes, proporcionando a qualificação profissional da equipe quanto ao diagnóstico, avaliação e reabilitação dos pacientes com zumbido.

O público acometido muitas vezes chega até a clínica sem qualquer esclarecimento sobre o seu problema, sem ter conhecimento das avaliações necessárias para o seu caso e, ainda, sem ter expectativas sobre alternativas de tratamento.

Dessa forma, entendemos a importância da realização deste trabalho, que insere os alunos de graduação na prática clínica ainda nos primeiros períodos do curso, fortalece a comunicação entre os

profissionais, reforçando a importância do trabalho multidisciplinar, beneficia a comunidade e, ainda, consegue unir os três pilares da educação: ensino, pesquisa e extensão.

## REFERÊNCIAS

- BAUER, C.A., BROZOSKI, T.J. Tinnitus Assessment and Treatment: Integrating Clinical Experience with the Basic Science of Tinnitus. *In: Salvi, Wei Sun and Lobarinas. **Seminars in Hearing, Tinnitus Part Two***. 2008.
- CIMA R. *et al.* Cost-effectiveness of multidisciplinary management of Tinnitus at a specialized Tinnitus centre. **BMC Health Services Research**. v. 9, n. 29, p. 1-8, fev. 2009.
- FERREIRA, P. *et al.* Tinnitus handicap inventory: adaptação cultural para o Português brasileiro. **Pró-fono Revista de Atualização Científica**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 303-310, dez. 2005.
- HENRY, J.; MCMILLAN, L.; MANNING, C. Multidisciplinary Tinnitus Care. **The Journal for Nurse Practitioners**, p. 671-675. 2019.
- KREUZER, P. M.; VIELSMEIER, V.; LANGGUTH, B. Chronic tinnitus: an interdisciplinary challenge. **Deutsches Arzteblatt International**, p. 278-284, abr. 2013.
- NEWMAN, C.W.; JACOBSON, G. P.; SPITZER, J. B. Development of the Tinnitus Handicap Inventory. **Archives Of Otolaryngology - Head And Neck Surgery**, v. 122, n. 2, p. 143-8, fev. 1996.
- ONISHI, E.T. *et al.* Tinnitus and sound intolerance: evidence and experience of a Brazilian group. **Braz J Otorhinolaryngol**, p. 135-49. 2018.
- SANCHEZ, T.G. *et al.* Zumbido em pacientes com audiometria normal: caracterização clínica e repercussões. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 71, n. 4, p.427-31, ago. 2005.
- TUNKEL *et al.* Clinical practice guideline: tinnitus. **Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery**, p. 151, out. 2014.

## CAPÍTULO 03

# PRÁTICAS INTERSETORIAIS ENTRE SAÚDE E EDUCAÇÃO: relato de experiência no Estágio em Saúde Coletiva

*Janaína von Söhsten Trigueiro*

*Luciana Figueirêdo de Oliveira*

*Karina Vieira Sales Pereira*

*Maxsuel Alves Avelino de Paiva*

*Allan Carlos França Silva*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Trata-se de um relato de experiência oriundo de uma das ações realizadas por sete discentes durante o Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva, disciplina obrigatória ofertada no 6.º período, com 90 horas de carga horária total, no Curso de Graduação em Fonoaudiologia, do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Uma das principais características desse Estágio é aproximar os estudantes ao Sistema Único de Saúde (SUS) e qualificar a formação acadêmica por meio de atividades desenvolvidas no território de uma Unidade de Saúde da Família (USF), com o apoio da preceptoria do serviço que, nesse caso, foi uma fonoaudióloga atuante no Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).

Dentre as possibilidades e ações desenvolvidas durante o estágio supracitado, foi realizada a experiência descrita nesse texto, que teve como pilar o Programa Saúde na Escola (PSE). O referido Programa é

uma política intersetorial estabelecida entre a Saúde e a Educação que tem por objetivo promover saúde e educação integral e de qualidade aos sujeitos matriculados na rede pública de ensino brasileira.

O local escolhido para receber a ação foi um Centro de Referência de Educação Infantil (CREI), situado na área adscrita de uma USF do Distrito Sanitário V do município de João Pessoa-PB, que servia como cenário para o Estágio Supervisionado em questão. No CREI estavam matriculadas cerca de 300 crianças de 6 meses até 5 anos, com condições socioeconômicas, em sua maioria, média e baixa.

Em análise situacional inicial realizada pela preceptora, fonoaudióloga da USF e a docente supervisora do estágio, constatou-se que naquela instituição muitas crianças faziam uso de chupeta e mamadeira. Por esse motivo, a realização de ações direcionadas a crianças menores de 5 anos foi uma das demandas apresentadas pela equipe gestora da escola para os estagiários de Fonoaudiologia. Nessa perspectiva, a ação teve o intuito de promover saúde e prevenir alterações provenientes de hábitos orais deletérios na primeira infância.

Com base nessa experiência, o presente relato objetiva discutir a contribuição da realização de ações intersetoriais para o processo de formação dos estagiários de Fonoaudiologia.

## **2 DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA**

A atividade educativa ocorreu em um turno e foi dividida em três momentos, descritos a seguir:

No primeiro deles, intitulado “PLANEJAR É PRECISO”, ocorreu a concepção e logística da ação educativa. Foram feitas as devidas apresentações entre as pedagogas do CREI e os estagiários, a fim de conhecer a dinâmica do ambiente e as particularidades dos alunos. Foram selecionadas as turmas do Maternal I ao Jardim III, que juntas tinham matriculadas 37 crianças. A escolha de tais turmas se deu pelo

fato de que nas mesmas estava a maior prevalência de crianças com hábitos orais deletérios.

Considerando a faixa etária do público-alvo foram adotadas práticas lúdicas. Utilizou-se, portanto, o teatro de fantoches e músicas educativas como estratégias para estimular a participação e mobilizar as crianças.

No segundo momento, denominado “FAZENDO ACONTECER”, as crianças foram levadas à sala previamente preparada para a atividade. Durante a interação foi contada uma história acerca de duas crianças que chupavam dedo, chupeta e só tomavam suco na mamadeira e, em virtude disso, seus dentes ficaram tortos e suas bocas ficavam sempre abertas, prejudicando a respiração de ambas. Foram criadas três personagens: Aninha e Pedrinho (crianças) e Dona Maria (mãe das crianças).

Na história, Dona Maria contava que havia uma fada que poderia deixá-los com o sorriso mais bonito e ajudá-los a respirar melhor. No entanto, as crianças precisavam parar de chupar chupeta, dedo e utilizar copos para beber líquidos. Além disso, a fada transformaria a chupeta em uma estrela depois que a criança deixasse de usá-la.

O último momento denominou-se “CANTANDO INSPIRAÇÃO”. Para ele, foi elaborada uma paródia da música Ciranda cirandinha, de autoria dos estagiários, versando sobre a importância de abandonar os hábitos orais deletérios. “Chupeta, chupetinha; Eu não quero mais usar; Meus dentinhos ficam tortos; E é difícil respirar; Mamadeira e chupar dedo não fazem bem, presta atenção; Eu já sou bem crescidinho, e agora digo NÃO”!

Após todos cantarem e dançarem ao som da música, sete crianças entregaram suas chupetas aos fantoches e afirmaram não querer mais fazer uso. Esse fato, somado a realização de perguntas sobre a história contada pelos estagiários e respondidas pelas crianças, naquele momento, foi possível considerar a efetividade da ação.

Vale salientar que, devido ao grande número de crianças, optou-se por separá-las em duas turmas, sendo realizadas duas apresentações,

com duração total de 30 minutos cada. Ao final da ação, houve uma conversa com as professoras, com a finalidade de traçar estratégias para que as mesmas consigam, em parceria com os familiares das crianças, dar continuidade ao desmame da chupeta tanto pelas que afirmaram não mais querer utilizá-la quanto para as que, no momento da ação, ainda não manifestaram tal desejo.

### **3 REFLEXÕES**

As vivências no Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva são essenciais para a aproximação do estudante às realidades encontradas no SUS. Quando pautadas nos conceitos da intersetorialidade e da promoção da saúde, as ações tendem a propor experiências que permitem maior interação entre a universidade e comunidade (LIMEIRA *et al.* 2017).

A atuação do fonoaudiólogo na Atenção Primária à Saúde (APS) precisa, cada vez mais, voltar-se à atenção integral à saúde e articular diferentes saberes e setores para, assim, atender as reais demandas da população, promover autonomia e coparticipação do usuário no processo do cuidado. Um olhar sensível às singularidades e ao contexto de coletividade dos indivíduos se faz urgente e imperativo (SOLEMAN; MARTINS, 2015; BRASIL, 2013).

O anseio em abraçar outras formas do cuidar bem como empregar estratégias de promoção à saúde, somam-se às recomendações das políticas públicas vigentes no país. Essas buscam possibilitar a reflexão do profissional a respeito das necessidades do contexto em que atua, desde a sua formação (DORNELAS *et al.* 2014) e ainda encontrar alternativas efetivas, em conjunto com a comunidade, para atendê-las.

Nesse sentido, “planejar é preciso”, se configurou como um momento relevante, tanto para a realização da ação quanto para a formação dos estagiários. Possibilitou enaltecer a importância de



conhecer o território e os usuários do campo de atuação. Ademais, a participação da preceptora foi fundamental para a proposição de uma ação intersetorial de promoção da saúde necessária e efetiva. É válido lembrar que a ideia da atividade surgiu a partir do vínculo prévio entre a USF e o CREI, que é um dos equipamentos sociais da área de abrangência da Unidade.

Desse modo, sendo a criança o foco da ação, a preocupação foi inseri-la num universo no qual o brincar se tornasse o meio para atingir o objetivo. Compreendendo a brincadeira como uma atividade que promove a saúde emocional, corporal e mental, é visto que seu valor vai além do material, podendo tocar lugares inimagináveis (BRITO; PERINOTTO, 2014; RODRIGUES, 2015; LUCIETTO *et al.* 2018).

Lançar mão da música para construir saberes se mostrou eficaz durante toda a atividade. A música atua na promoção da saúde, desvelando contribuições para o desenvolvimento e saúde das crianças em idade escolar. Pode consolidar as informações repassadas por meio da capacidade de memorização de aspectos suprasegmentais e musicais como ritmo, melodia, entonação e harmonia (ZANETTINI, 2015).

A contação de histórias para o público infantil sempre foi uma prática popular relacionada à rotina. Destarte, a utilização do procedimento narrativo foi importante para desenvolver uma relação informal e de proximidade com as crianças, além de estimular memória, criatividade e imaginação. É preferível que a criança assimile o conteúdo de forma natural, pois é de forma espontânea que ela mesma fará as pertinentes relações e compreensão do conteúdo (SILVA *et al.* 2017).

Vale destacar que as atividades lúdicas são familiares nos ambientes infantis, o que proporciona maior facilidade para aprendizagem devendo ser cada vez mais utilizadas pelos profissionais da saúde (MEDEIROS, 2016).

Já os momentos “fazendo acontecer” e “cantando inspirações”, além de representarem uma possibilidade de alcançar os objetivos propostos, significou a oportunidade de ampliar as ações propostas

pela Fonoaudiologia em Instituições de Ensino. Comumente, essas são reduzidas à identificação de alterações em crianças. Logo, pode-se considerar tal experiência uma prática formativa valiosa para os futuros fonoaudiólogos.

Portanto, a partir da realização da atividade, verificou-se que quando a Saúde e a Educação são trabalhadas em conjunto, a interação pode estabelecer um caminho que leva à conquista da autonomia e da qualidade de vida. A construção de práticas educativas que possibilitem o estabelecimento de uma relação horizontal entre essas áreas, sem que nenhuma se sobreponha à outra, é um grande desafio frente às demandas diárias das escolas (CARVALHO, 2015).

A vinculação entre Saúde e Educação pode ser orientada pela prática da Educação Popular em Saúde (EPS). Nela criam-se possibilidades para a construção compartilhada de meios para buscar a intercessão entre o saber técnico dos profissionais de saúde, aqui representado pelo fonoaudiólogo, os de educação e o senso comum, sendo esse último a realidade vivenciada pelas crianças (MELO, 2018).

A fim de aproximar essa realidade, a intenção é unir as informações científicas e então reconduzi-las, de acordo com as condições individuais de cada sujeito e sua família, tornando-as uma opção para melhoria da qualidade de vida (CARVALHO, 2015).

Como exposto, uma das formas de reconhecer a efetividade da ação aconteceu por meio da entrega das chupetas por parte das crianças, naquele momento. Por conseguinte, acredita-se que a atividade realizada viabilizou a consciência do autocuidado, sendo possível enxergar a criança como corresponsável no seu processo de saúde, mesmo que com pouca idade.

## **4 CONTRIBUIÇÕES DA VIVÊNCIA**

Indubitavelmente, a atividade educativa em questão contribuiu para o aprimoramento do saber-fazer da Fonoaudiologia, reorientando os modos de ensinar-aprender. Além disso, conduziu um novo olhar do discente para o seu processo de formação, a fim de torná-lo mais crítico-reflexivo, considerando as especificidades das diversas unidades de produção do cuidado em saúde.

O grupo de estagiários possuía um grande desafio, uma vez que o público-alvo correspondia a crianças na faixa etária entre três e cinco anos. Diante disso, foi preciso apreender, compreender e dialogar com os diversos aspectos inerentes aos seus comportamentos dentro da escola. Para isso, a realização de uma atividade que teve como fios condutores a intersetorialidade e a promoção de saúde, baseadas na ludicidade e em metodologias ativas, foi significativa para a formação dos estudantes.

Nesse sentido, percebeu-se a multiplicidade de espaços e públicos e, ainda, vislumbrar caminhos e cenários de atuação capazes de reconstruir o exercício do processo educativo em saúde, tendo em vista a superação de práticas lineares de cuidado.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Fonoaudiologia vem ampliando seus horizontes ao conquistar novos espaços de atuação, sendo necessário que, em sua formação, o estudante possua experiências que estimulem sua responsabilidade social enquanto profissional da saúde.

Como possibilidade prática, a vivência do Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva permitiu aos discentes novas experiências, uma vez que viabilizou a aproximação com realidades ainda desconhecidas. Embora sejam claros os avanços da inclusão da saúde no ambiente escolar, é visto que essa relação ainda é permeada por lacunas. Por esse

motivo, a presença do fonoaudiólogo como elo entre essas duas áreas pode auxiliar no processo de integração entre saúde/escola.

Infere-se que experiências como a aqui relatada sejam complementadas e continuadas com ações que problematizem e apontem soluções para a utilização da chupeta em parceria, principalmente, com os familiares.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização - PNH**. Brasília, 2013.

BRITO, Luciana Santos; PERINOTTO, André Riani Costa. O brincar como promoção à saúde: a importância da brinquedoteca hospitalar no processo de recuperação de crianças hospitalizadas. **Revista Hospitalidade**. São Paulo, v. 11, n.2, p. 291 - 315, dez. 2014. Disponível em: <https://www.revhosp.org/hospitalidade/article/view/557/578>. Acesso em: 08 abr. 2020.

CARVALHO, Fábio Fortunato Brasil de. A saúde vai à escola: a promoção da saúde em práticas pedagógicas. **Physis**, Rio de Janeiro, 25 [4]: 1207-1227, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312015000401207&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312015000401207&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 09 abr. 2020.

DORNELAS, Rodrigo. *et al.* Metodologias Ativas: Uma experiência na Fonoaudiologia. **Distúrbios da Comunicação**. São Paulo, 26(4): 815-821, dezembro, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/19261>. Acesso em: 05 abr. 2020.

LIMEIRA, Rebecca Rhuanny Tolentino *et al.* Estágio em saúde coletiva: formação em fonoaudiologia. **Rev. Ciênc. Plur.** 3(3): 93-110, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/13337>. Acesso em: 10 abr. 2020.

LUCIETTO, Grasielle Cristina *et al.* Brinquedoteca como ferramenta auxiliar no cuidado hospitalar: percepção de profissionais de

enfermagem. **Revista Saúde e Desenvolvimento**. v. 12, n.10, 2018. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/article/viewFile/870/517> Acesso em: 12 abr. 2020.

MACHO, V. *et al.* Prevalência de hábitos orais deletérios e de anomalias oclusais numa população dos 3 aos 13 anos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial**, v. 53, n. 3, p. 143–147, 2012.

MEDEIROS, Eliabe Rodrigues de; COSTA, Alex-sandra Barbosa da; SANTOS, Paula Fernanda Brandão Batista dos. O cuidado à criança na educação infantil: um relato de experiência. **Revista Recien**. São Paulo. 6(16):32-47, 2016. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/133/201>. Acesso em: 13 abr. 2020.

MELO, Priscilla Malta Prado. **Práticas Coletivas de Educação Popular em Saúde na Estratégia Saúde da Família**. 2018. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <http://www.enf.ufmg.br/pos/defesas/1069M.PDF>. Acesso em: 16 abr. 2020.

PEREIRA, Thayse Steffen; OLIVEIRA, Fabiana de; CARDOSO, Maria Cristina de Almeida Freitas. Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. **CoDAS**. São Paulo, v. 29, n. 3, e20150301, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20172015301>. Acesso em: 11 abr. 2020.

RODRIGUES, Diogo Alves *et al.* Práticas Educativas em Saúde: O Lúdico Ensinando Saúde Para a Vida. **Revista Ciência Saúde Nova Esperança** – Jun. 13(1):84-89, 2015. Disponível em: <http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/Práticas-educativas-em-sa--de-PRONTO.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2020.

SILVA, Clarissa Borher da *et al.* Atividades de educação em saúde junto ao ensino infantil: relato de experiência. **Rev enferm UFPE on line**. Recife, 11(Supl. 12):5455-63, dez., 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/22772/25516>. Acesso em: 19 abr. 2020.

SOLEMAN, Carla; MARTINS, Cleide Lavieri. O trabalho do fonoaudiólogo no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) - especificidades do trabalho em equipe na atenção básica. **Rev. CeFAC**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 1241-1253, Aug. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci\\_arttext&pid=S1516-18462015000401241&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S1516-18462015000401241&lng=en&nrm=iso) . Acesso em: 10 abr. 2020.

ZANETTINI, Angélica *et al.* Quem canta seus males espanta: um relato de experiência sobre o uso da música como ferramenta de atuação na promoção da saúde da criança. **REME Revista Mineira de Enfermagem**. 19(4):1065-1069, out.-dez., 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-782765>. Acesso em: 11 abr. 2020.

## CAPÍTULO 04

# ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA INTENSIVA PARA DIFICULDADE ALIMENTAR EM CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN

*Jaianne Lourdes Furtado Vieira*

*Ana Karina de Lima Pegado Marques*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

*Luciane Spinelli-Pessoa*

*Manuela Leitão de Vasconcelos*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Por se tratar de um problema difícil para família e escola, a Dificuldade Alimentar (DA) pode atingir o convívio social e afetar a qualidade de vida das crianças e seus responsáveis (JUNQUEIRA, 2017).

O processo de alimentação depende de aspectos motores, sensoriais e funções orais aprendidas ao longo do tempo (RAMSEY, 2013; OLIVEIRA; AMARAL; AQUINO, 2016; JUNQUEIRA, 2017). Por isso, a DA é observada com frequência em crianças com atraso no desenvolvimento e pode estar relacionada à alteração de sensibilidade e/ou ao desenvolvimento motor oral (KERZNER *et al.* 2015).

Indivíduos com Síndrome de Down (SD) apresentam alterações nas estruturas do sistema estomatognático (SE) e em suas funções (CARVALHO; CAMPOS; CRUSOÉ-REBELLO, 2010; VELD *et al.* 2020). Estes aspectos influenciam diretamente o ato de comer (JUNQUEIRA, 2017; AMARAL; ALVES; PESSOA, 2016; CARVALHO; CAMPOS; CRUSOÉ-

REBELLO, 2010) e podem levar à redução de experiências orais positivas (JUNQUEIRA, 2017; JUNQUEIRA *et al.* 2010).

O fonoaudiólogo desempenha um papel significativo nesse tratamento; e deve ter uma visão ampliada do momento da refeição da criança, não se limitando à dificuldade (JUNQUEIRA *et al.* 2010).

A fonoterapia realizada de forma intensiva pode oferecer melhor desempenho em curto prazo, por favorecer a vivência de experiências sensoriais e a realização de atividades miofuncionais com maior frequência, além de contribuir com o comprometimento e envolvimento e com a terapia (MELO *et al.* 2013).

O objetivo deste relato de caso é apresentar a atuação fonoaudiológica intensiva para o tratamento de DA em criança com SD.

## **2 DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA**

Este estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, conforme determina a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob o parecer 2.981.781.

O caso apresentado é de ML, sexo feminino, 23 de meses com SD e DA. Os pais procuraram serviço fonoaudiológico, principalmente, pela dificuldade em alimentar a criança. As queixas apresentadas na anamnese foram alterações comportamentais durante as refeições (virar cabeça, forçar vômito, não abrir a boca, cuspir a comida, jogar alimentos no chão, não tocar nos alimentos), bem como aceitação reduzida, tanto no que se refere a variedade quanto a quantidade de alimentos.

Gestação sem intercorrência, nascimento a termo; a amamentação não foi viável após segunda semana de vida devido à cardiopatia da criança. Usou sonda nasogástrica (SNG) dos 2 aos 8 meses devido à dificuldade em sugar e baixo peso. Precisou ser internada em UTI três vezes, devido à bronquiolite, broncoaspiração e queda importante



de saturação. Aos seis meses foi submetida à cirurgia cardíaca, mas a patologia não foi totalmente corrigida.

Aos oito meses, a sonda foi retirada pela família por iniciativa própria e iniciada oferta de leite na mamadeira. Aos 11 meses foi iniciada introdução alimentar com purês salgados oferecidos na colher, porém a criança não aceitava os alimentos.

As refeições duravam de 30 a 40 minutos, com melhor aceitação de alimentos com temperatura fria, sabor doce, textura macia e consistência pastosa. Apresentava dificuldade para retirar o alimento da colher e mastigar. Na tentativa de uma aceitação por parte da criança, foram utilizadas como estratégias: TV, frases motivacionais, escolha dos alimentos e apresentação do prato.

O exame miofuncional orofacial foi realizado com base no protocolo MBGR (GENARO *et al.* 2009), sendo observados: **lábios** entreabertos, com tônus diminuído; **bochechas** com tônus diminuído; **língua** hipofuncionante e com largura aumentada; **palato duro** profundo e estreito. Observou-se também respiração oronasal, com predominância do uso oral. A criança não falava, mas demonstrava compreender.

A avaliação da alimentação foi realizada no horário habitual da refeição, em cadeira de alimentação. Os alimentos e utensílios foram trazidos de casa, entretanto oferecidos pela terapeuta. A criança apresentou os seguintes comportamentos: virou cabeça, chutou, jogou o alimento no chão. Com auxílio lúdico, tocou o alimento e encostou-o na ponta da língua.

Durante oferta de alimento observou-se: incisão anterior, movimentos verticais de mandíbula, sem lateralização do bolo alimentar e com vedamento labial. Os alimentos foram colocados para fora, não sendo deglutidos. Observou-se, também, ânsia de vômito com alimentos que se espalhavam na cavidade oral. A deglutição foi avaliada com líquido e canudo, verificando-se leve contração do músculo mental.

Ao fim da avaliação, concluiu-se que a criança apresentava alterações de sensibilidade, tonicidade e mobilidade nas estruturas do SE que geraram impacto no desenvolvimento alimentar. As experiências negativas no início do processo de alimentação, bem como uso de SNG por tempo prolongado podem ter contribuído para DA.

O plano de intervenção foi traçado a partir da avaliação fonoaudiológica. A proposta foi a realização de terapia intensiva, levando em consideração a importância da vivência de experiências sensoriais (JUNQUEIRA, 2019) e que (...) “frequência, duração e intensidade dos exercícios são fatores importantes no treinamento muscular” (CARVALHO, 2018, p. 113).

Foram realizadas 10 sessões, que aconteceram cinco vezes por semana, com duração de 50 minutos, com o objetivo de promover aceitação dos alimentos, favorecendo o desenvolvimento das funções orais e uma rotina alimentar com conforto para criança e família. Nesse período, a paciente não estava sendo acompanhada em nenhuma outra terapia.

Dificuldades e adaptações no processo de alimentação da criança com SD são comuns devido a alterações de tonicidade e funcionalidade dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs), responsáveis pela execução das funções (ANIL; SHABNAM; NARAYANAN, 2019; VELD *et al.* 2020). Tendo em vista estas alterações, considera-se o treinamento muscular um aspecto importante na intervenção voltada a alimentação.

As atividades com oferta direta de alimentos tiveram início com os que ML já aceitava e com os semelhantes em cor, textura e sabor, os quais foram sendo modificados gradativamente. A oferta dos alimentos foi realizada com o apoio de brinquedos, bem como foi permitida à criança a manipulação de utensílios e alimento.

Quanto às atividades para melhoria das condições das estruturas orofaciais, foram utilizadas principalmente massagens (com variação de textura e temperatura em lábios, língua e bochechas) visando melhorar as condições sensoriais, de tonicidade e de mobilidade, visto que devido

a idade a criança não conseguia realizar muitos exercícios. Destes, os utilizados foram bico sustentado e beijo. Foi, ainda, incentivada a exploração oral de brinquedos, utensílios e alimentos para propiciar experiências orais positivas e autonomia durante alimentação. Fornecidas orientações sobre a importância da continuidade das atividades em casa.

A família registrou 16 momentos de almoço, sendo oito durante o período da intervenção fonoaudiológica intensiva e os demais três meses após a conclusão desta intervenção (Quadro 1).

Quadro 1 – Respostas de ML no diário alimentar durante o período em que ocorreram as sessões fonoaudiológicas

REFEIÇÃO	ACEITAÇÃO		COMEU SUFICIENTE?	
	Durante	Após	Durante	Após
Almoço 1	2 colheres	Comeu bem	Não	Sim
Almoço 2	Não comeu	Carne	Não	Sim
Almoço 3	Não comeu	Aceitou, com preferência pelo feijão	Não	Sim
Almoço 4	Não comeu	Pouco	Não	Não
Almoço 5	2 colheres	Pouco (gripada)	Não	Não
Almoço 6	Mastigou carne	Comeu bem	Não	Sim
Almoço 7	Parte do tomate	Comeu bem	Não	Sim
Almoço 8	Carne e parte do purê	Carne e batata	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelos próprios autores, 2018.

### 3 REFLEXÕES

Durante as terapias, observou-se melhora da habilidade sensório-motora oral, de forma que ML passou a aceitar com mais facilidade estímulos sensoriais e aprendeu os movimentos mastigatórios. Além disso, verificou-se maior aceitação de alimentos que incentivavam a mastigação como pedaços de abacaxi, uva, laranja e carne.

A ânsia de vômito percebida inicialmente foi minimizada no decorrer das sessões. Houve aumento da aceitação de alimentos, bem como do interesse em manipular utensílios de alimentação, com maior autonomia durante as refeições. Também foi percebido aumento da condução da mão e de utensílios à boca com e sem alimento.

Pode-se observar que o almoço era marcado por pouca ingestão. No registro pós-intervenção, observa-se melhor aceitação. Foi também relatado que após a intervenção estratégias como TV e músicas infantis foram retiradas; e que o momento da refeição se tornou menos cansativo.

O pai afirmou que a criança passou a apresentar menos dificuldade na mastigação e reduziu os sinais comportamentais.

Sobre a DA em criança com SD, a literatura mostra que, de forma geral, são comuns dificuldades e adaptações nas funções orais devido às alterações de tonicidade e funcionalidade dos OFAs. A criança em questão, apresentou dificuldade já na amamentação, devido a alterações do SE; alterações cardíacas que impactam na frequência respiratória e na coordenação entre sucção, respiração e deglutição (FRAGA *et al.* 2015; MEDEIROS; VASCONCELOS, 2016; VELD *et al.* 2020).

O início tardio de vivências orais positivas e experiências orais desagradáveis podem impactar o desenvolvimento alimentar infantil (JUNQUEIRA, 2017). A criança deste estudo foi alimentada durante 6 meses via SNG, com episódios de internação, inclusive por broncoaspiração. A recusa e a seletividade alimentar sempre foram constantes de forma que no decorrer desse processo, ML passou a ter preferências sensoriais. Os sinais comportamentais foram observados na avaliação fonoaudiológica.

É válido reforçar que alterações nas estruturas do SE são apontadas na literatura como fatores que impactam o processo de alimentação (AMARAL; ALVES; PESSOA, 2016; CARVALHO; CAMPOS; CRUSOÉ-REBELLO, 2010; PINHEIRO *et al.* 2018). A hipotonia que acomete a musculatura da mastigação pode trazer dificuldade para realização de movimentos mandibulares (AMARAL; ALVES; PESSOA, 2016). Essa

característica também foi observada em ML, que na mastigação apresentou movimentos verticais de mandíbula, sem lateralização do bolo alimentar e colocação do alimento para fora da cavidade oral, evitando deglutir.

A respiração oral, também pode levar à hipofunção dos músculos orbiculares dos lábios, bucinadores e elevadores de mandíbula (CUNHA; ONCINS; SILVA, 2016). ML apresentou respiração oronasal com palato profundo e largura reduzida. Indivíduos com SD geralmente apresentam maxila menor em relação à mandíbula, o que afeta a mordida e estimula a respiração oral (ANDREAN *et al.* 2013).

## 4 CONTRIBUIÇÕES DA VIVÊNCIA

Nas sessões de terapia foram contemplados aspectos de sensibilidade, coordenação motora, habilidade sensório-motora oral e experiências positivas com o alimento. A manipulação de alimentos foi realizada de forma lúdica, o que reduz a pressão e ansiedade em comê-los e permite que a criança descubra e aprenda sobre novos alimentos (JUNQUEIRA, 2017).

O desenvolvimento das condições sensório- motoras orais possibilita uma alimentação com mais conforto e eficiência (JUNQUEIRA, 2019), por esse motivo nas intervenções foram realizados estímulos passivos e exercícios oromiofuncionais para aumento da sensibilidade, o tônus e a mobilidade das estruturas orais. ML passou a aceitar com mais facilidade os estímulos sensoriais e de mastigação e alimentos que incentivam tal função, havendo redução da defesa sensorial intraoral. Além disso, as atividades encorajaram que ML levasse utensílios e alimentos à boca, favorecendo sua autonomia para comer sozinha e o desejo em aprender a comer (JUNQUEIRA, 2017).

A alimentação é uma habilidade que se desenvolve nos dois primeiros anos de vida (RAMSEY, 2013). Por exigir habilidade,

a DA pode ser encontrada em crianças com alguma dificuldade de desenvolvimento de forma mais frequente quando comparada a crianças com desenvolvimento típico (KERZNER *et al.* 2015; JUNQUEIRA, 2017).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção fonoaudiológica mostrou-se eficaz no tratamento da DA da paciente. As alterações do SE, bem como experiências negativas iniciais com a alimentação parecem ter gerado impacto no desenvolvimento alimentar de ML.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, A.K.F.J.; ALVES, G.A.S.; PESSOA, L.S.F. **Adaptações da mastigação e da deglutição na Síndrome de Down.** *In:* DELGADO, I.C. *et al.* Contribuições da fonoaudiologia na Síndrome de Down. Ribeirão Preto, SP: Book Toy, 2016, p. 178-189.
- ANDREAN, C.M. *et al.* Descrição do palato duro em crianças com Síndrome de Down. **Distúrb Comun.** São Paulo. 25(3):347-58, 2013.
- ANIL, M.A.; SHABNAM, S.; NARAYANAN, S. Feeding and swallowing difficulties in children with Down syndrome. **Journal of Intellectual Disability Research.** London. 63 (8): 992-1014, 2019.
- CARVALHO, A.C.A.; CAMPOS, P.S.F.; CRUSOÉ – REBELLO, I.R. Síndrome de Down: Aspectos relacionados ao sistema estomatognático. **Revista de ciências médicas e biológicas.** Salvador. 9(1): 49-52, 2010.
- CARVALHO, A.R.R. **Fisiologia do exercício.** *In:* BUSANELLO-STELLA, A.R. *et al.* Evidências e perspectivas em Motricidade Orofacial. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2018, p. 113-119.
- CUNHA, D.A.; ONCINS, M.C.; SILVA, H.J. **Aspectos da respiração na Síndrome de Down.** *In:* DELGADO, I.C. *et al.* Contribuições da

fonoaudiologia na Síndrome de Down. Ribeirão Preto: Book Toy, 2016, p. 166-176.

FRAGA, D.F.B. *et al.* Avaliação da deglutição em lactantes com cardiopatia congênita e Síndrome de Down: Estudo de casos. **Rev. CEFAC.** São Paulo. 17(1):277-285; 2015.

GENARO, K. *et al.* Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. **Rev. CEFAC.** São Paulo. 11 (2): 237-255; 2009.

JUNQUEIRA, P. *et al.* O papel do fonoaudiólogo no diagnóstico e tratamento multiprofissional da criança com dificuldade alimentar: uma nova visão. **Rev. CEFAC.** São Paulo. 17 (3): 1004-1111; 2010.

JUNQUEIRA, P. **Por que meu filho não quer comer?** Uma visão além da boca e do estômago. São Paulo: Idea, 2017, pp. 221.

JUNQUEIRA, P. **O aprendizado da mastigação:** olhar ampliado que favorece o entendimento da criança com desafios alimentares. In: BUSANELLO-STELLA, A.R. *et al.* Evidências e perspectivas em Motricidade Orofacial. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2018, p. 163-170.

JUNQUEIRA, P. **Recusa alimentar infantil:** complexa inter-relação de fatores físicos e comportamentais. In: PICINATO-PIROLA, M. *et al.* Terapia em Motricidade Orofacial: como eu faço. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2019, p. 64-75.

KERZNER, B. *et al.* A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. **Pediatrics.** Illinois. 135 (2): 344-353, 2015.

MEDEIROS, A.M.C.; VASCONCELOS, M.L. **Alimentação no recém-nascido com Síndrome de Down** (amamentação, sucção e deglutição). In: DELGADO, I.C. *et al.* Contribuições da fonoaudiologia na Síndrome de Down. Ribeirão Preto: Book Toy, 2016, p. 153-163.

MELO, D.P. *et al.* Terapia fonoaudiológica intensiva e fissura de palato: relato de caso. **Rev. CEFAC.** 15(4):1019-1024, 2013.

OLIVEIRA, J.F.F.; AMARAL, A.K.F.J.; AQUINO, J.S.; Mastigação: avaliação clínica, textura alimentar, e tendências tecnológicas. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde.** João Pessoa. 20(2): 163-166, 2016.

PINHEIRO, D.L.S.A. *et al.* Efeitos da eletroestimulação associada ao treino mastigatório em pessoas com Síndrome de Down. **Rev. CoDAS**. São Paulo. 30(3), 1-6, 2018.

RAMSEY, M. Feeding skill, appetite and feeding behaviours of infants and young children and their impact on growth and psychosocial development. **Encyclopedia on early child hood development**. 2013. Disponível em: <http://www.child-encyclopedia.com/sites/default/files/textes-experts/en/535/feeding-skill-appetite-and-feeding-behaviours-of-infants-and-young-children-and-their-impact-on-growth-and-psychosocial-development.pdf>. Acesso em: 23 abril 2020.

VELD, W.J.A. *et al.* Two mastication tests used in children with down syndrome: A feasibility study. **Journal of Intellectual Disability Research**. London. 64 (4): 280-286, 2020.



## CAPÍTULO 05

# TESTE DA LINGUINHA: experiência em maternidades do Estado da Paraíba

*Paulo Naati Lopes Sobrinho*

*Brunna Thaís Luckwu de Lucena*

*Manuela Leitão de Vasconcelos*

*Roberta Lopes de Castro Martinelli*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A língua participa de todas as funções orofaciais, portanto, caso apresente alguma restrição na mobilidade, essas funções podem ser prejudicadas (SILVA *et al.* 2009; CAMPBELL, 2018).

Uma das causas de limitação da mobilidade de língua é a anquiloglossia (MIRANDA; CARDOSO; GOMES, 2016), que ocorre quando tecidos, que deveriam ter sofrido apoptose durante o desenvolvimento embrionário, permanecem na face inferior da língua, limitando seus movimentos (BRAGA *et al.* 2009). Assim, anquiloglossia é uma anomalia oral congênita, que pode ocorrer de forma total ou parcial, podendo limitar a mobilidade de língua em graus variados e interferir nas funções orofaciais (SILVA *et al.* 2009; SEGAL *et al.* 2007).

Em bebês, a língua é importante para a sucção e a deglutição. Com a movimentação da língua comprometida, pode haver diminuição da quantidade de leite retirado durante a amamentação, ocasionando um intervalo muito curto entre as mamadas, o que pode levar ao desmame precoce (MARTINELLI; MARCHESAN; BERRETIN-FÉLIX, 2013).

A anquiloglossia não se restringe apenas ao recém-nascido. Ao longo dos anos, as funções de fala e mastigação também podem ser prejudicadas. Entretanto, este capítulo se limitará a discutir essa alteração em recém-nascidos.

Segal *et al.* (2007), em estudo de revisão metodológica, observaram que cinco estudos mostraram prevalência de anquiloglossia variando entre 4% a 10%. Tais diferenças podem acontecer devido à falta de critérios padronizados de diagnóstico.

Portanto, a utilização de um mesmo critério diagnóstico é importante para diminuir o número de controvérsias sobre as alterações do frênulo da língua e sua interferência nas funções orofaciais, auxiliando na indicação da intervenção cirúrgica (MARTINELLI; MARCHESAN; BERRETIN-FELIX, 2013; MARTINELLI, 2015).

O teste da linguinha, protocolo nacional validado para a avaliação do frênulo da língua em recém-nascidos (MARTINELLI, 2015; MARTINELLI *et al.* 2016), foi aprovado no estado da Paraíba por meio da Lei de N.º 10.072, de 23 de julho de 2013, e aprovado em esfera Federal com a Lei 13.002 de 20 de junho de 2014. De acordo com estas leis, o Protocolo de avaliação do Frênulo da língua em bebês deve ser realizado em todos os bebês nascidos nos hospitais e maternidades do Brasil. Assim, tanto a Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa), quanto a Associação Brasileira de Motricidade Orofacial (ABRAMO), orientam a utilização de protocolo validado para essa avaliação, o que pode contribuir para o conhecimento dos dados de prevalência da anquiloglossia (SBFa; ABRAMO, 2018a; SBFa; ABRAMO, 2018b).

O objetivo deste relato é apresentar a experiência da aplicação do teste da linguinha em maternidades do Estado da Paraíba.

## 2 DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA

Este relato consiste na descrição da experiência da aplicação de 840 protocolos do teste da linguinha (MARTINELLI; MARCHESAN; BERRETIN-FÉLIX, 2013), adotado por diferentes fonoaudiólogos na rotina dos serviços, em bebês saudáveis, nas primeiras 48 horas de vida, nascidos em maternidades públicas localizadas no estado da Paraíba. Os protocolos não foram aplicados em bebês com as seguintes condições: prematuridade, complicações perinatais, anomalias craniofaciais, doenças neurológicas, síndromes genéticas visíveis no momento da avaliação, bem como, protocolos que estavam incompletos.

O protocolo é composto por História e Exame Clínicos (Parte I) e a avaliação funcional da sucção (Parte II). Os quadros apresentados a seguir mostram os aspectos avaliados em cada parte do teste, bem como a pontuação atribuída ao melhor e pior resultado (MARTINELLI, 2015).

Quadro 1 – História Clínica do Teste da Linguinha

<b>HISTÓRIA CLÍNICA</b>		
<b>Aspecto avaliado</b>	<b>Melhor resultado</b>	<b>Pior resultado</b>
Antecedente familiar	0	1
Intervalo entre mamadas	0	2
Cansaço para mamar	0	1
Mama pouco e dorme	0	1
Solta mamilo	0	1
Morde mamilo	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

Fonte: MARTINELLI, 2015.

## Quadro 2 – Exame Clínico do Teste da Linguinha

<b>EXAME CLÍNICO</b>			
<b>Aspecto avaliado</b>		<b>Melhor resultado</b>	<b>Pior resultado</b>
1	Postura de lábios em repouso	0	1
2	Tendência de posicionamento da língua durante o choro	0	2
3	Formato da língua quando elevada	0	3
4	Frênulo da língua		
	Espessura	0	2
	Fixação na face sublingual	0	3
	Fixação no assoalho da boca	0	1
TOTAL		0	12

Fonte: MARTINELLI, 2015.

## Quadro 3 – Avaliação da Sucção do Teste da Linguinha

<b>AVALIAÇÃO DA SUCCÃO</b>			
<b>Aspecto avaliado</b>		<b>Melhor resultado</b>	<b>Pior resultado</b>
1	Sucção não nutritiva (movimento da língua)	0	1
2	Sucção Nutritiva		
	Ritmo	0	1
	Coordenação sucção/deglutição/respiração	0	1
	Morde o mamilo	0	1
	Estalo de língua durante sucção	0	1
TOTAL		0	5

Fonte: MARTINELLI, 2015.

Para esse relato de experiência foram discutidas as respostas obtidas no exame clínico, considerando-se diagnóstico de interferência do frênulo na movimentação da língua quando a somatória dos itens de 1 a 4 da avaliação anatomofuncional foi maior ou igual a 7.

### 3 REFLEXÕES

Dos 840 protocolos aplicados em bebês saudáveis, 466 eram do sexo masculino (55,5%) e 374 do sexo feminino (44,5%).

Com relação ao escore da avaliação anatomofuncional, constatou-se que, dos 840 protocolos analisados, 822 (97,8%) obtiveram escore total menor que quatro, sendo considerado o frênulo normal e 18 (2,2%) apresentaram escore sete ou mais, caracterizando a anquiloglossia.

Foi observado que 18 (2,2%) bebês obtiveram escores com pontuação sete ou mais, permitindo o diagnóstico da interferência do frênulo na movimentação da língua, caracterizando a anquiloglossia. Messner *et al* (2000) realizaram pesquisa com 1.041 recém-nascidos mostrando uma prevalência de 4,8%, concluindo que a anquiloglossia é um achado relativamente comum nesta população.

Ballard, Auer e Khoury (2002) avaliaram 2.763 bebês no internamento e 273 crianças no ambulatório com problemas de amamentação, sendo verificado diagnóstico de anquiloglossia em 88 (3,2%) dos internados e em 35 (12,8%) dos ambulatoriais.

Estes estudos, apesar de apresentarem diferentes achados quanto à prevalência destas alterações, mostram um número de indivíduos que necessitam de algum tipo de intervenção devido à alteração de frênulo lingual.

Um dado interessante é o fato de não ter sido encontrado nos registros dos protocolos, o escore total entre cinco e seis. Essa pontuação caracteriza os frênulos duvidosos, que necessitam ser reavaliados. Um estudo conduzido por Martinelli *et al.* (2016) encontrou 9% de casos duvidosos, havendo necessidade de avaliar as funções de sucção e deglutição para verificar a necessidade ou não de cirurgia.

Tais resultados são relevantes para endossar que a aplicação inadequada do protocolo em questão impacta a sensibilidade do mesmo, podendo comprometer o diagnóstico e, conseqüentemente, as condutas a serem realizadas. Ou seja, podem resultar em perda da

capacidade para identificar a limitação funcional da língua e consequentemente falha no diagnóstico, podendo apresentar um alto índice de falso-negativo.

É importante destacarmos que os protocolos foram aplicados durante a implantação do teste da linguinha em maternidades do estado da Paraíba. Assim, ressalta-se a importância da capacitação e treinamento dos profissionais para aplicação do referido protocolo, como é preconizado para os outros testes neonatais descritos tanto no Manual técnico da triagem neonatal biológica, como nas Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal (BRASIL, 2012; BRASIL, 2016).

## **4 CONTRIBUIÇÕES DA VIVÊNCIA**

Acerca do diagnóstico da anquiloglossia em bebês, deve-se levar em consideração os aspectos anatomofuncionais e sua interferência nos movimentos da língua. A soma dos aspectos relacionados à língua e ao frênulo, considerando forma, fixação e espessura, em conjunto com a avaliação das possibilidades de movimentos da língua, contribuem para um diagnóstico preciso (MARTINELLI *et al.* 2013; MARTINELLI, 2015).

Limitações da movimentação da língua causadas pela anquiloglossia são apontadas como causa de desmame precoce (MARTINELLI; MARCHESAN; BERRETIN-FÉLIX, 2013; CAMPBELL, 2018). É válido destacar, portanto, que ações que permitam a identificação desta alteração e a realização das condutas necessárias podem colaborar com a promoção do aleitamento materno e, consequentemente, com a promoção da saúde para mãe, bebê e família.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da experiência da aplicação do teste da linguinha em algumas maternidades do estado da Paraíba, observou-se que 2,2% dos bebês avaliados apresentaram anquiloglossia, impactando na amamentação.

Faz-se necessário a realização de um estudo de prevalência considerando uma metodologia epidemiológica adequada, atentando para a amostra representativa, bem como para capacitação e treinamento dos pesquisadores para a aplicação correta do protocolo do teste linguinha.

## REFERÊNCIAS

- BALLARD, J.L.; AUER, C.E.; KHOURY, J.C. Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. **Pediatrics**. Illinois. 2002; 110(5): 1-6.
- BRAGA, L.A.S.; SILVA, J.; PANTUZZO, C.L.; MOTTA, A.R. Prevalência de alteração no frênulo lingual e suas implicações na fala de escolares. **Rev CEFAC**. São Paulo. 2009, 11(3): 378-390.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília (BR): **Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal**. 2012.. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_triagem\\_auditiva\\_neonatal.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf). Acesso em: 23 nov. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados. Brasília (BR): **Manual técnico da triagem neonatal biológica**. 2016. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem\\_neonatal\\_biologica\\_manual\\_tecnico.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf). Acesso em: 23 nov. 2018.

- CAMPBELL, J. Frenotomy for tongue-tie in newborn infants. **International Journal of Nursing Studies**. Oxford. 2018, 91:146-147.
- MARTINELLI, R.L.C.; MARCHESAN, I.Q.; BERRETIN – FELIX, G. Protocolo de avaliação do frênulo lingual para bebês: Relação entre aspectos anatômicos e funcionais. **Rev. CEFAC**. São Paulo. 2013, 15(3):599-610
- MARTINELLI, R.L.C. **Relação entre as características anatômicas do frênulo lingual e as funções de sucção e deglutição em bebês**. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo. 2013.
- MARTINELLI, R.L.C. **Validação do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2015.
- MARTINELLI, R.L.C.; MARCHESAN, I.Q.; LAURIS, J.R.; HONÓRIO, H.M.; GUSMÃO, R.J.; BERRETIN-FELIX G. Validade e confiabilidade da triagem: “teste da linguinha”. **Rev. CEFAC**. São Paulo. 2016 Nov-Dez; 18(6):1323-31.
- MIRANDA, P.P.; CARDOSO, C.L.; GOMES, E. Interventions in the alteration on lingual frenum: Systematic Review. **Int Arch Otorhinolaryngol**. São Paulo. 2016, 20:275–280.
- SEGAL, L.M.; STEPHENSON, R.; DAWES, M.; FELDMAN, P. Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia. **Can Fam Physician**. Willowdale. 2007; 53:1027-33.
- SILVA, M.C.; COSTA, M.L.V.C.M.; NEMR, K.; MARCHESAN I.Q. Frênulo de língua alterado e interferência na mastigação. **Rev. CEFAC**. São Paulo. 2009, v.11, Supl3, 363-369.
- SBFa, Sociedade brasileira de Fonoaudiologia; ABRAMO, Associação Brasileira de Motricidade Orofacial. O parecer de 24 de julho de 2018. Relatores: Giorvan Ânderson dos Santos Alves e Hilton Justino da Silva. **Documenta**, 2018a. Disponível em: [http://www.abramofono.com.br/wpcontent/uploads/2019/02/parecer\\_tecnico\\_cientifico\\_departamento\\_mo\\_sbfaabramo\\_nota-tec-27072018.pdf](http://www.abramofono.com.br/wpcontent/uploads/2019/02/parecer_tecnico_cientifico_departamento_mo_sbfaabramo_nota-tec-27072018.pdf). Acesso em: 23 abr. 2020.



SBFa, Sociedade brasileira de Fonoaudiologia; ABRAMO, Associação Brasileira de Motricidade Orofacial. Parecer de 27 de novembro de 2018. Relatores: Giorvan Anderson dos Santos Alves e Hilton Justino da Silva. **Documenta**, 2018b. Disponível em: [http://www.abramofono.com.br/wpcontent/uploads/2019/02/parecer\\_tecnico\\_cientifico\\_departamento\\_mo\\_sbfaabramo\\_nota-tec-27072018.pdf](http://www.abramofono.com.br/wpcontent/uploads/2019/02/parecer_tecnico_cientifico_departamento_mo_sbfaabramo_nota-tec-27072018.pdf). Acesso em: 23 abr. 2020.

## CAPÍTULO 06

# INTERVENCIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN CASOS DE PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA CON APOYO DE FOTOBIMODULACIÓN

*Jorge Lizama-Godoy*

*Julyane Feitoza Coêlho*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

*Fernanda Pereira França*

*María P. Moya*

## 1 CONTEXTUALIZACIÓN

La Parálisis Facial Periférica (PFP) ocurre por lesión en el séptimo par craneal (nervio facial) implicando parálisis completa o parcial de la mímica facial. Su etiología puede ser traumática, infecciosa, neoplásica, metabólica, congénita, iatrogénica, multifactorial o idiopática (PINHO *et al.* 2012).

Además de alteraciones funcionales durante la masticación, deglución y habla, los usuarios con PFP refieren el impacto de este cuadro en la esfera psicológica (VANDERLEI *et al.* 2020), a causa de dificultad para transmitir sus emociones a través de la expresión facial, he ahí la importancia del tratamiento del fonoaudiólogo en casos de PFP, con objeto de acelerar el retorno de los movimientos y la función muscular de la mímica (MARCHESAN *et al.* 2012).

El presente capítulo tiene por objetivo presentar sucintamente la labor del fonoaudiólogo en casos de PFP, mediante terapia miofuncional complementada con laserterapia de baja intensidad.

## 2 FOTOBIMODULACIÓN

Existen descripciones del uso de la luz como herramienta terapéutica para tratamiento de la piel, desde tiempos de los egipcios (ALVES, 2018).

El láser se puede dividir en dos tipos, de acuerdo con la longitud de la onda emitida: láser rojo (400 a 790nm con baja penetración) o láser infrarrojo (>802nm, de alta penetración), siendo este último utilizado de terapéuticamente debido a la necesidad de penetración más profunda, que debe seguir por ejemplo en el trayecto del nervio lesionado (VIEGAS *et al.* 2006).

Los efectos del láser pueden ser clasificados en tres clases: efectos primarios o directos, que son bioquímicos, bioeléctricos y bioenergéticos; efectos secundarios o indirectos, que son la estimulación de microcirculación y trofismo celular; y efectos terapéuticos generales, como el efecto antiálgico, antiinflamatorio, antiedematoso, etc. (SANTOS; BOSO, 2007).

El láser de baja intensidad (LLLT, en inglés Low Level Laser Therapy) proporciona bioestimulación en el área irradiada (MATOS *et al.* 2018), ayudando a la reparación neural mediante el incremento del metabolismo neuronal y de la producción mielínica (BUYSSE TEMPRANO *et al.* 2017). Se propone como herramienta terapéutica para las afecciones iniciales de los nervios, en casos de parálisis congénitas y adquiridas del nervio facial (DELGADO CASTILLO *et al.* 2011). El LLLT presenta algunas contraindicaciones, entre ellas, uso de marcapasos, fotosensibilidad, tejidos infectados, tumores, glaucoma y embarazo; las medidas de bioseguridad son la protección ocular del terapeuta, usuario y terceras personas que puedan estar en la habitación donde se lleve a cabo la irradiación con láser (ALVES, 2018).

## **2.1 Uso de Fotobiomodulación en el tratamiento de la PFP**

La literatura científica da a conocer los efectos de la fotobiomodulación (FBM) utilizado como complemento a la terapia miofuncional orofacial (TMO), con resultados diversos. En 2012, se estudió el uso de LLLT en 69 sujetos, divididos en un grupo control (GC) y un grupo experimental (GE), usando onda roja con dosis de 14 J/cm<sup>2</sup>, 30 a 60 segundos, en forma pulsátil durante 5 sesiones. Los investigadores reportaron recuperación de la movilidad facial en 36% del GE y 17% en el GC (DELGADO CASTILLO *et al.* 2011).

Con objeto de establecer la eficacia de la terapia con LLLT en conjunto con ejercicios faciales, se estudiaron 46 sujetos, los cuales fueron aleatorizados en dos grupos. El primer grupo recibió tratamiento con LLLT y ejercicio facial, mientras que el segundo grupo solo recibió intervención con ejercicios faciales. Los resultados muestran que mientras el grupo que realizó solo ejercicios faciales presentó una mejora significativa sólo después de seis semanas de tratamiento, el grupo que recibió tratamiento con LLLT y ejercicio facial presentó una mejora significativa a partir de la tercera semana de tratamiento (ORDAHAN; KARAHAN, 2017).

## **3 ABORDAJE FONOAUDIOLÓGICO DE LA MOTRICIDAD OROFACIAL EN PFP**

En PFP, el grado de recuperación de la función facial dependerá del tipo de lesión, duración del período de denervación, conexiones motoras y sensoriales, grado de reinervación y estado del músculo (GOFFI-GOMEZ *et al.* 2004), por tanto, el fonoaudiólogo deberá tener en cuenta estos aspectos, empleando equipos que posibiliten medidas neurofuncionales (ORDAHAN; KARAHAN, 2017). La evaluación fonoaudiológica podrá apoyarse de herramientas como

la electromiografía de superficie (EMGs), fotogrametría y cuantificación del movimiento facial en video 3D. Paralelamente, el fonoaudiólogo apoyará la evaluación en el uso de protocolos clínicos y cuestionarios de autopercepción (SILVA, 2013).

La intervención fonoaudiológica en PFP buscará la rehabilitación de las funciones de habla, masticación, deglución y expresividad facial (MAGALHÃES JÚNIOR, 2009). La planificación terapéutica dependerá de los resultados de la evaluación clínica apoyada en protocolos de Motricidad Orofacial, planteándose objetivos específicos atingentes a las disfunciones particulares identificadas tras estos procedimientos en el usuario. Los resultados también dependerán en gran medida de la etiología de la PFP y el grado de afectación del nervio facial y, por tanto, también de la musculatura orofacial.

## **4 DESCRIPCIÓN Y REFLEXIÓN**

### **4.1 *Experiencia en Unidad de Motricidad Orofacial de la Universidad Autónoma de Chile – Temuco***

En los próximos apartados serán presentados a grosso modo los procedimientos de evaluación y el plan de intervención de Motricidad Orofacial en casos de PFP. Estos procedimientos han sido instaurados desde 2019 por la Unidad de Motricidad Orofacial de la Universidad Autónoma de Chile sede Temuco, tomando en consideración las recomendaciones de la literatura científica existente, así como la experiencia de la Unidad de Motricidad Orofacial de la Universidad Federal de Paraíba-Brasil, en cuanto a la necesidad de complementar la terapia miofuncional con herramientas de apoyo, tales como la FBM y EMGs. Una vez que el usuario es derivado por el médico tratante (habitualmente neurólogo) a tratamiento fonoaudiológico será

incorporado a TMO y su plan de tratamiento inicial constará de 12 sesiones de terapia, habitualmente en un período de 6-7 semanas. El usuario será derivado al servicio de audiología, para descartar compromisos en esta área.

#### **4.2** *Sesión 01: Evaluación funcional de la Motricidad Orofacial y EMGs*

Contempla la aplicación de anamnesis específica para Motricidad Orofacial, con preguntas orientadas al motivo de consulta, evaluación miofuncional orofacial con apoyo del Protocolo MBGR (GENARO *et al.* 2009), enfatizando en la evaluación funcional de habla, masticación y deglución. Paralelamente se realiza evaluación de la sensibilidad facial (V par nervio trigémino), utilizando monofilamentos de nylon de tipo von Frey calibrados (Figura 1), siguiendo la distribución de los dermatomas faciales, observando presencia de sincinesias, expresión facial, simetría, compensaciones musculares y efectuando análisis, medición de ángulos de la comisura labial y registro audiovisual (fotografía y video) de la mímica facial en reposo y en actividad, tal como sugiere la sociedad Sir Charles Bell (SANTOSA *et al.* 2017) y otros autores (TESSITORE *et al.* 2010). Considerando que la mímica facial contempla no solo la ejecución de movimientos orofaciales aislados, sino también la coordinación y sinergia de movimientos musculares complejos, que tienen como propósito denotar el estado anímico y la expresión de emociones, es que resultó pertinente incorporar a los protocolos de registro audiovisual mencionados, la evaluación de movimiento orofaciales combinados, además de la disociación aislada de movimientos orofaciales (ver Cuadro 1). En esta sesión se realiza además evaluación de la musculatura facial con EMGs (Figura 2) en los músculos, orbicular de los labios (protrusión de labios), frontal (elevación de cejas), risorio (sonrisa con boca cerrada), cigomático mayor, menor, elevador labio superior (sonrisa mostrando

dientes). Finalmente, se efectúa educación al usuario en relación con la parálisis facial y explicación del proceso terapéutico.

Figura 1 – Equipo láser de baja intensidad y monofilamentos de nylon



Fuente: autoría propia, 2020.

Figura 2 – Equipo electromiografía de superficie



Fuente: autoría propia, 2020.

Cuadro 1 – Registro audiovisual usuarios con PFP

<b>Evaluación funcional movimientos orofaciales</b>	
1. Rostro en reposo	2. Mirar hacia arriba
3. Mirar hacia abajo	4. Elevar y descender ambas cejas
5. Elevar y descender las cejas alternadamente	6. Fruncir el ceño (expresión de enojo)
7. Cerrar párpados suavemente	8. Cerrar párpados con fuerza
9. Arrugar piel de la nariz	10. Arrugar piel de la nariz mostrando los dientes
11. Dilatar las alas nasales	12. Juntar alas nasales (vista inferior de la base nasal)
13. Inflar mejillas conteniendo el aire	14. Elevar labio superior
15. Elevar labio superior y mostrar dientes inferiores	16. Cerrar labios con fuerza
17. Protruir los labios (beso)	18. Sonrisa con boca cerrada
19. Sonrisa con boca abierta mostrando los dientes	20. Eversión del labio inferior
21. Descender el ángulo oral	22. Arrugar la piel del mentón
23. Tensar la piel del cuello mostrando los dientes	

Fuente: Adaptado de Santosa *et al.* (2017) y Tessitore (2010).

### **4.3 Sesiones 02 a 11: Intervención de la Motricidad Orofacial y aplicación de FBM**

Se realiza TMO con objetivos y contenidos específicos para el caso tales como favorecer el cierre palpebral, restablecer la funcionalidad de la musculatura facial, disminuir el escape de alimentos a través de la comisura labial; etc. El programa de terapia efectuado en 10 sesiones para casos de PFP con apoyo de FBM se encuentra sintetizado en el Cuadro 2.



Cuadro 2 – Programa terapéutico efectuado en 10 sesiones para casos de PFP con apoyo de FBM

Sesión	Aspectos Abordados
Sesión 02 - 05	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concientización de disfunciones identificadas tras la evaluación previa. (solo 2° sesión)</li> <li>2. Registro audiovisual (inicio y final de la sesión).</li> <li>3. Laserterapia.</li> <li>4. TMO en toda la musculatura de la hemicara afectada, con ejercicios isométricos en 3 series de 10 repeticiones y con especial énfasis en el cierre palpebral, así como seguridad y eficiencia de la masticación y deglución.</li> <li>5. Ejercicios de expresión facial.</li> <li>6. Plan de ejercicios terapéuticos para el hogar con frecuencia de dos veces por día.</li> </ol>
Sesión 06-11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro audiovisual (inicio y final de la sesión).</li> <li>2. FBM</li> <li>3. TMO en musculatura de la hemicara afectada, masajes inductores del movimiento asociado a ejercicios isométricos, en 3 series de 10 repeticiones.</li> <li>4. Terapia de habla (en caso de ser necesario)</li> <li>5. Ejercicios de expresión facial.</li> <li>6. Plan de ejercicios terapéuticos para el hogar.</li> </ol>

Fuente: autoría propia, 2020.

En base a los estudios publicados con evidencia positiva respecto de la complementariedad de la TMO con el uso de FBM, reportándose reducción en la duración del programa de intervención y reducción de los trastornos miofuncionales asociados a PFP, es que desde 2019 la Unidad de Motricidad Orofacial cuenta con un equipo de FBM, habiéndose capacitado el fonoaudiólogo en la técnica. En estos momentos el protocolo de aplicación de FBM en casos de PFP se encuentra en preparación para una pronta publicación, por tanto, solo nos referiremos a aspectos generales del mismo.

El equipo utilizado para la aplicación de FBM es de marca DMC modelo Therapy EC®, el cual cuenta con una fibra de 600µm de diámetro, longitud de onda de láser rojo de 660 nm ± 10 nm e infrarroja de 880 nm ± 10 nm, ambas con una potencia útil de emisión de 100mW ± 20%. La aplicación es realizada previa a la terapia miofuncional y se realiza siguiendo el Protocolo sugerido por DMC Equipamentos®, el que contempla diez sesiones con intervalo de 72 horas, siendo utilizadas en las dos primeras aplicaciones dosis más bajas (1,4J por punto, fluencia de 50J/cm<sup>2</sup>), aumentando gradualmente (hasta llegar en la quinta o sexta sesión a 4,7J por punto y una fluencia de 130J/cm<sup>2</sup> de luz infrarroja). Esta irradiación se realiza en el trayecto del nervio facial a una distancia de 1cm entre puntos de forma perpendicular a la piel y con contacto.

#### **4.4 Sesión 12: Reevaluación**

Reevaluación funcional de la Motricidad Orofacial y EMGs de control. Se consideran todos los aspectos vistos en la sesión 1, salvo anamnesis. Dependiendo de los resultados, se decidirá sugerir al médico tratante un segundo plan de intervención.

## **5 CONTRIBUCIONES DE LA EXPERIENCIA**

A la fecha han sido atendidos cinco usuarios con el protocolo previamente descrito. La TMO combinado con el uso de FBM se ha traducido en una reducción del tiempo de recuperación y ha potenciado la efectividad de la TMO.

## 6 CONSIDERACIONES FINALES

El objetivo del presente capítulo fue presentar algunos detalles del abordaje fonoaudiológico en Motricidad Orofacial en casos de PFP, destacando el uso de herramientas neurofisiológicas como EMGs y el uso de FBM. A pesar de ser la FBM una técnica de reciente utilización en la clínica fonoaudiológica, diversos estudios destacan los potenciales beneficios de su uso como coadyuvante en la terapia de la motricidad orofacial en casos de PFP, por tanto, aún existe la necesidad de mayor investigación en el área y con esta técnica específica, así mismo, se requiere la estandarización de un protocolo de aplicación para tales efectos, de tal forma de poder comparar los resultados de futuros estudios, a fin de comprobar la utilidad de la FBM en PFP, logrando menores tiempos de recuperación, mayor calidad de vida y funcionalidad del rostro en usuarios con esta afectación.

## REFERENCIAS

- ALVES, V. M. Laserterapia em Motricidade Orofacial. *In*: BUSANELLO-STELLA, A. R. *et al.* (Org.). **Evidencias e perspectivas em Motricidade Orofacial**. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2018. p. 149–161.
- BUYSSE TEMPRANO, A. V. *et al.* Laser therapy for neurosensory recovery after saggital split ramus oseotomy. **Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial**. v. 39, n. 4, p. 191–198, 2017.
- DELGADO CASTILLO, M. *et al.* Tratamiento combinado de campo magnético, láser, masaje y ejercicio en la parálisis facial periférica idiopática. **Fisioterapia**. v. 34, n. 3, p. 99–104, 2011.
- GENARO, K. F. *et al.* Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. **Revista CEFAC**. v. 11, n. 2, p. 237–255, 2009.

GOFFI-GOMEZ, M. V. S.; VASCONCELOS, L. G. E.; BERNARDES, D. F. F. Intervenção fonoaudiológica na paralisia facial. *In*: FERREIRA, L. P. *et al.* (Org.). **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. p. 512–526.

MAGALHÃES JÚNIOR, H. V. Fonoterapia na paralisia facial periférica: uma abordagem miofuncional orofacial. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 22, n. 4, p. 259–263, 2009.

MATOS, A. S. D. *et al.* Laserterapia aplicada à motricidade orofacial: percepção dos membros da Associação Brasileira de Motricidade Orofacial-Abramo. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 1, p. 61-68, 2018.

MARCHESAN, I. Q.; SILVA, H. J.; BERRETIN-FELIX, G. **Terapia fonoaudiológica em motricidade orofacial**. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2012.

ORDAHAN, B.; KARAHAN, A. Role of low-level laser therapy added to facial expression exercises in patients with idiopathic facial (Bell's) palsy. **Lasers in Medical Science**. v. 32, n. 4, p. 931–936, 2017.

PINHO, J. *et al.* A rare cause of recurrent peripheral facial palsy. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. v. 70, n. 1, p. 67–68, 2012.

SANTOS, D. S.; BOSO, L. C. **A utilização do kabat facial e de recursos termofototerápicos na paralisia facial**. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, 2007.

SANTOSA, K. B. *et al.* Photographic Standards for Patients With Facial Palsy and Recommendations by Members of the Sir Charles Bell Society. **JAMA Facial Plastic Surgery**. v. 19, n. 4, p. 275–281, 2017.

SILVA, H. J. **Protocolos de eletromiografia de superfície em fonoaudiologia**. Barueri: Pró-Fono, 2013.

TESSITORE, A.; MAGNA, L. A.; PASCHOAL, J. R. Medida angular para aferição do tônus muscular na paralisia facial. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. v. 22, n. 2, p. 119–124, 2010.

VANDERLEI, T. *et al.* Laserterapia de baixa potência e paralisia facial periférica: revisão integrativa da literatura. *Terapia a laser e Paralisia de Bell. Distúrbios da Comunicação.* v. 31, n. 4, p. 557–564, 2020.

VIEGAS, V. N. *et al.* Laserterapia associada ao tratamento da paralisia facial de bell. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac.* v. 47, n. 1, p. 43–48, 2006.

## CAPÍTULO 07

# TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO:

relato de experiência de uma  
atuação fonoaudiológica em uma  
perspectiva multidisciplinar

*Flávia Luiza Costa do Rêgo*

*José Danillo dos Santos Albuquerque*

*Alícia Gabriele Freitas Belarmino*

*Lindalva Gomes dos Santos Maranhão*

*Wagner Teobaldo Lopes de Andrade*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O termo *autismo* tem sido adotado desde a publicação do artigo “Autistic disturbances of affective contact”, de Leo Kanner, em 1943. Ele apresentou onze casos de crianças que tinham em comum o isolamento extremo desde o início da vida e um anseio obsessivo pela preservação da rotina e as chamou de “autistas”. Provavelmente, escolheu o termo com base na língua grega a partir de “autos” (“por si mesmo”) e “ismo” (“condição, tendência”) (SILVA; GAIATO; REVELES, 2012).

Desde a publicação do último Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) pela American Psychiatric Association (APA), a denominação mais usual é Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). O DSM-V adotou esta terminologia, agrupando vários transtornos anteriormente separados: Transtorno Autista, Transtorno de Rett, Trans-

torno Desintegrativo da Infância, Transtorno de Asperger e Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação (APA, 2014).

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficit persistente na comunicação, interação e reciprocidade social em diferentes contextos, comportamento não verbal de comunicação, incapacidade para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, além de padrões restritos e repetitivos de interesses, comportamentos ou atividades (APA, 2014).

As alterações de comunicação em crianças com TEA abrangem desde a ausência de fala à presença de características como ecolalia, inversão pronominal, discurso descontextualizado, ausência de expressão facial, silenciamento completo e desinteresse por manter contato com um interlocutor (BALESTRO; FERNANDES, 2012).

As dificuldades linguísticas da criança com TEA ligam-se ao processo de aquisição e uso da linguagem com intenção comunicativa. O perfil linguístico dessas crianças está relacionado a dificuldades pragmáticas, ou seja, de reconhecer a outra pessoa como interlocutora. É usual a não utilização da linguagem de forma funcional, assim como atrasos persistentes no desenvolvimento da comunicação e no processo de aprendizagem dos conteúdos escolares (WALENSKI; TAGER-FLUSBERG; ULLMAN, 2006).

Com relação às dificuldades de comunicação, a Fonoaudiologia assume papel preponderante na assistência à saúde da comunicação das crianças com TEA.

O projeto de extensão “Terapia de Linguagem em Crianças com Diagnóstico de Autismo” foi instituído no âmbito do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, cujo cenário de prática é a clínica-escola do curso, para atender as crianças com TEA que apresentam atraso na aquisição e desenvolvimento da linguagem. Seus objetivos são: promover o desenvolvimento da linguagem em crianças com o diagnóstico de TEA; orientar as famílias sobre as melhores estratégias para uma comunicação mais efetiva, considerando

a singularidade da criança e a necessidade de comunicação peculiar a cada demanda apresentada pelas famílias e viabilizar a interlocução com a equipe educacional da escola ou com profissionais de áreas afins que acompanhem a criança. Os atendimentos fonoaudiológicos tem a proposta de estimular interação com a criança através do uso da linguagem, tendo o brincar e o brinquedo como facilitadores da interação criança-adulto.

A diversidade dos aspectos da comunicação, as dificuldades de interação e de aprendizagem apresentadas pelas crianças nos faz reconhecer a importância da equipe multidisciplinar, porque tendem a aperfeiçoar as condutas terapêuticas e oferecer possibilidades singulares ao tratamento visando o sujeito para além da patologia. Nesse caso específico, o enfoque é o diálogo entre a Fonoaudiologia, a Pedagogia e Psicopedagogia.

## **2 DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA**

A vivência descrita se refere ao itinerário terapêutico de uma criança do sexo masculino, sete anos de idade, encaminhada para a Fonoaudiologia pelo cirurgião dentista, após procedimento de frenectomia (corte do frênulo lingual encurtado).

Portanto, a criança chegou para o atendimento fonoaudiológico em decorrência de uma alteração de fala de origem musculoesquelética e o seu primeiro contato com a clínica-escola de Fonoaudiologia da UFPB se deu através do estágio supervisionado em Motricidade Orofacial.

A estagiária que o atendia percebeu características de TEA e o encaminhou para um neuropediatra, que confirmou o diagnóstico. Neste período, a criança dava início ao processo de alfabetização (primeiro ano do ensino fundamental). A mãe da criança queixou-se da dificuldade que o filho apresentava na realização da leitura e da escrita das palavras, além de não se concentrar em atividades escolares. Nesse momento,



a criança passou a ser assistida pelo projeto de extensão voltado para crianças com TEA. A criança apresentava/apresenta dificuldades de socialização, atenção e concentração, além do transtorno de fala e linguagem.

Após a entrevista inicial realizada com a mãe da criança e a avaliação da linguagem oral e escrita, foi confirmada a necessidade do acompanhamento fonoaudiológico em linguagem, principalmente, com o foco em leitura e escrita. A linguagem oral não apresentou um quadro que indicasse necessidade de intervenção direta, muito embora, sempre se tenha dado ênfase à comunicação verbal no sentido de estimular o domínio semântico da linguagem.

No aspecto da linguagem escrita, a criança apresentou problemas em reconhecer as letras e organizá-las na formação de palavras, assim como dificuldade em leitura. As sessões foram planejadas para acontecer uma vez por semana, com atenção à estimulação do uso da linguagem escrita, incluindo atenção ao processo de letramento.

Sentiu-se a necessidade de trabalhar em parceria com a professora da criança. Ela foi convidada para uma reunião, já que era preciso que tomássemos conhecimento dos aspectos da aprendizagem e do comportamento geral da criança na escola. A professora trouxe em sua fala a queixa de que a criança apresentava falta de atenção e concentração na sala de aula, o que dificultava o processo de ensino e aprendizagem.

Foi feito contato com um serviço de Psicopedagogia, que incluiu a criança em seus atendimentos e passou a acompanhá-la no que se referia à aprendizagem. Este acompanhamento se manteve mesmo após a alta fonoaudiológica.

No atendimento fonoaudiológico, a conduta adotada foi investir na consciência fonológica, ponto articulatório de fonemas e associação dos sons produzidos na fala diretamente com a escrita, tudo a partir da interação mediada pela linguagem com o interlocutor, dando ênfase na pragmática.

Um exemplo de trabalho realizado foi a produção do som do fonema /v/. Inicialmente, foi promovida a percepção de como esse som é produzido, depois, a identificação, com a criança, da letra “v” e, ao final, foi escolhida, também com a criança, uma palavra que contivesse o som em questão (vocábulo de escolha da criança).

Todas as intervenções foram mediadas por atividades lúdicas previamente planejadas e, para isso, fez-se uso de papel, lápis, desenhos e figuras que facilitassem a visualização das letras, a formação de palavras e auxiliassem na leitura e na escrita. A escrita apareceu no decorrer da segunda semana de intervenção, sempre acompanhada de um fonema específico e palavras selecionadas a partir das que eram trabalhadas pela professora em sala de aula.

Uma dificuldade encontrada foi a instabilidade do comportamento da criança no que se refere à concentração, atenção e motivação. Em algumas sessões, ele se encontrava mais concentrado e, em outras, mais disperso. Essa variação, no entanto, não foi significativa o suficiente para atrapalhar a evolução do processo terapêutico, mas exigiu bastante destreza, insistência e, às vezes, firmeza por parte do extensionista de Fonoaudiologia, para a criança conseguir realizar as atividades planejadas, com enfoque no reconhecimento das letras, análise e síntese das mesmas para formar as palavras.

Após cinco meses de intervenção (correspondente a um semestre letivo da universidade), foi refeito o contato com os profissionais da Pedagogia e Psicopedagogia e foi possível abordar com esses profissionais o desenvolvimento da linguagem oral e escrita, que influenciou favoravelmente na comunicação da criança.

Foram compartilhadas informações por parte dos profissionais e estudantes das áreas de Fonoaudiologia, Pedagogia e Psicopedagogia com relação às propostas de trabalho junto ao paciente.

À medida que se apropriava da leitura e da escrita, a criança conseguia melhor concentração em sala de aula. Adaptou-se mais

ao ambiente escolar, realizando as atividades propostas com mais efetividade, conforme constatação da professora.

Na reavaliação fonoaudiológica, identificou-se que as dificuldades de interlocução mediada pela linguagem oral estavam sendo superadas. Quanto ao processo de leitura e escrita das palavras, tanto a professora como a mãe da criança, reconheceram o seu progresso. Nesse momento, aconteceu a alta fonoaudiológica. No entanto, em comum acordo com a professora, foi orientado que o acompanhamento psicopedagógico fosse mantido.

### **3 REFLEXÕES SOBRE A VIVÊNCIA**

Em decorrência do percurso da criança na rede de cuidado, o papel da Fonoaudiologia foi o de otimizar a sua comunicação, minimizando as consequências do seu transtorno do neurodesenvolvimento.

Fica a reflexão sobre as dificuldades que a família enfrentou, por exemplo: acreditar que a criança fazia birras e não se concentrava na escola porque não queria, ou que o TEA o impediria de aprender a ler e escrever.

A Fonoaudiologia enquanto ciência que estuda a comunicação humana tem por objetivo cuidar da comunicação em todos os ambientes e contextos em que o sujeito estiver inserido, grupal ou individualmente (SOUZA *et al.* 2011). No caso do sujeito com TEA, o contexto inicial de ação é o familiar e a intervenção tende a ser baseada na aprendizagem de atividades de vida diária e no uso funcional da linguagem (SEMENSATO; BOSSA, 2013).

Cuidar da saúde da comunicação significa enxergar o indivíduo em sua integralidade e, ao longo de todo o processo, entender que este pode precisar ser cuidado por diferentes núcleos do saber (CONCEIÇÃO; FRANCO, 2017).

Seguindo o fluxo do desenvolvimento social típico, a criança vai se desprendendo do contexto familiar e se insere no ambiente escolar gradativamente. Deve-se considerar, nesse contexto, que a criança com TEA, além das dificuldades comuns de adaptação, podem apresentar limitações sensoriais e de aprendizagem de forma associada (BELIZÁRIO FILHO; LOWENTHAL, 2013).

O fonoaudiólogo é um dos profissionais que tem o dever de intervir no contexto escolar e deve buscar meios de colaborar com o desenvolvimento da criança (DIDIER, 2006). O fonoaudiólogo acompanha e oferece suporte à escola para lidar com as singularidades de alunos com necessidades educacionais específicas. Ao professor, existe a vantagem da proximidade física com a criança. Em contrapartida, a sua demanda tende a ser maior, fazendo com que, muitas vezes, não consiga dar conta, sozinho, da missão de inserir integral e individualmente o aluno com TEA no contexto da escola.

O atendimento do sujeito com TEA a partir de uma visão multidisciplinar é, sem dúvida, muito mais dinâmico e benéfico. Estudos (MELO *et al.* 2019; SANTOS; SANTOS, 2019) comprovam que, quando essa equipe trabalha de maneira integrada e com uma comunicação eficiente, o desenvolvimento do trabalho acontece de forma muito mais eficaz.

A grande questão é a funcionalidade da equipe multidisciplinar. É mais difícil no mercado de trabalho, manter uma equipe constante. Isso se dá em decorrência da instabilidade em planos de carreiras e salários, fazendo com que haja uma rotatividade de profissionais nos serviços. É importante que haja a valorização dos profissionais, como garantia de constância do trabalho que está sendo realizado.

## 4 CONTRIBUIÇÕES DA VIVÊNCIA

O resultado para o paciente, a família, a escola e os profissionais da reabilitação foi positivo ao propiciar uma maior independência da criança, através de um melhor desempenho de aprendizagem e de comunicação. Acredita-se que tal resultado foi devido, também, à boa interlocução da equipe multidisciplinar.

Quanto aos discentes extensionistas, o processo de aprendizagem foi significativo. Os estudantes conseguiram entender como funciona uma interação multiprofissional, entendendo, inclusive, as dificuldades de tal conduta. Nos estudos do caso, verificaram na prática como deve ser um trabalho multidisciplinar. Esse é, secundariamente, um dos objetivos do projeto de extensão: propiciar momentos de prática clínica ao estudante, além de devolver, para a comunidade, o conhecimento e o produto que são desenvolvidos na universidade pública.

É extremamente válida a experiência de conhecer a atuação e as possibilidades que outros profissionais podem oferecer. O trabalho da Psicopedagogia e da Pedagogia seguem linhas próprias, diferentes do foco do fonoaudiólogo e se complementam. Os profissionais se tornam aliados nesse processo e entendem que podem integrar a sua atividade às orientações e saberes de outros profissionais. Para a formação do futuro fonoaudiólogo (aluno extensionistas), houve a oportunidade de vivenciar na academia, um trabalho multidisciplinar.

A principal dificuldade na realização de todo o processo se deu em relação ao comportamento da criança com TEA que, além de apresentar dificuldades de interação com o interlocutor, por vezes, demonstrava desinteresse à proposta terapêutica. A estratégia de planejar as sessões com enfoque lúdico colaborou para o maior envolvimento da criança no processo terapêutico.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Fonoaudiologia, assim como outras ciências da saúde e da educação, tem ampliado cada vez mais o seu conceito de cuidado. Neste relato de experiência, pretendeu-se mostrar o quão profícuo pode ser o compartilhamento dos saberes das diversas áreas em prol do desenvolvimento daqueles que delas necessitam.

A Fonoaudiologia mantém sua tradição em dialogar com outras áreas de conhecimento na busca de estabelecer, como ciência da comunicação, seus pilares.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5**: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BALESTRO, J.I.; FERNANDES, F.D.M. Questionário sobre dificuldades comunicativas percebidas por pais de crianças do espectro do autismo. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 279-286, 2012.

BELIZARIO FILHO, J.; LOWENTHAL, R. A inclusão escolar e os transtornos do espectro do autismo. *In*: SCHMIDT, C. (Org.). **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 2013, p. 125-133.

CONCEIÇÃO, H.R.M.; FRANCO, T.B. Tensões no conceito de saúde a partir de Nietzsche – a grande saúde e a produção do cuidado. **Saúde em Redes**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 63-69, 2017.

DIDIER, M.C.C. **Narrativas e representações sociais sobre a atuação fonoaudiológica na escola**. 2006. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem) – Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2006.

MELO, M.M. *et al.* Atendimento multidisciplinar para a educação especial e inclusiva de uma criança com transtorno do espectro autista: um estudo de caso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 25, p. 1-6, 2019.

SANTOS, J.L.; SANTOS, L.S.C. A importância do acompanhamento multidisciplinar para o aluno portador do transtorno do espectro autista. **Conhecimento em Destaque**, Serra, p. 211-220, 2019.

SEMENSATO, M.R.; BOSA, C.A. A família das crianças com autismo: contribuições empíricas e clínicas. *In*: SCHMIDT, C. (Org.). **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2013, p. 81-103.

SILVA, A.B.B.; GAIATO, M.B.; REVELES, L.T. **Mundo Singular**: entendendo o autismo. Rio de Janeiro: Fontanar, 2012.

SOUZA, A.P.R. *et al.* O grupo na Fonoaudiologia: origens clínicas e na saúde coletiva. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 140-151, fev. 2011.

WALENSKI, M.; TAGER-FLUSBERG, H.; ULLMAN, M.T. Language in autism. *In*: MOLDIN, S.O.; RUBENSTEIN, J.L.R. (Ed.). **Understanding autism**: from basic neuroscience to treatment. London: Taylor & Francis Books, 2006.

## CAPÍTULO 08

# PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DAS REPERCUSSÕES DO RUÍDO SOBRE A SAÚDE DO TRABALHADOR

*Ingrydh Cordeiro dos Santos*

*Wagner Teobaldo Lopes de Andrade*

*Jaims Franklin Ribeiro Soares*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Estudos sobre saúde ocupacional têm atribuído ao ruído no espaço laboral um lugar de destaque entre as questões relacionadas à saúde dos trabalhadores (HOSSEINABADI *et al.* 2019; BURNS; SAYLER; NEITZEL, 2019; DIN; YAN; LIU, 2019; LEE *et al.* 2017; KIM *et al.* 2017; BURNS *et al.* 2016).

No decorrer dos anos, foram crescentes os estudos vinculados a essa temática e o ruído vem sendo relatado como o agente físico nocivo mais encontrado no ambiente de trabalho, configurando-se objeto de atenção da Saúde Pública (FARIAS; BURITI; ROSA, 2012).

Segundo o Anexo 1 da Norma Regulamentadora n.º 15 (BRASIL, 1978), o risco à audição envolve dois fatores primordiais: a intensidade do ruído e o tempo em que o trabalhador está exposto diariamente, além do tempo (em meses ou anos) desta exposição.

Além disso, deve-se destacar que cada órgão do corpo possui uma faixa de frequência de ressonância específica e quando o corpo humano é exposto a esta frequência, o órgão específico entra em ressonância (MENEZES; TEIXEIRA, 2005). Com isso, pode haver a



possibilidade de lesões extra-auditivas pelo som, mesmo que muitas vezes, ele sequer seja percebido pelo sistema auditivo por ser um infrassom (com frequência inferior a 20Hz).

## 2 DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA

O ruído excessivo pode lesionar as vias auditivas por níveis elevados de pressão sonora, por longo tempo de exposição ou, como é muito comum, pela conjugação destes dois fatores de risco. Por ser incômodo, pode interferir na percepção de outros sons, principalmente os da fala. A perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados (PAINPSE) é uma das doenças de maior prevalência no cenário ocupacional, afetando o homem e a mulher simultaneamente nos planos físico, psicológico e social (FERREIRA *et al.* 2012), em diversos ramos de atividade e é considerada fator de risco para acidentes de trabalho (GIRARD *et al.* 2009).

No entanto, a PAINPSE não é a única consequência da exposição a sons elevados no ambiente de trabalho. Queixas auditivas têm sido, sistematicamente, descritas pela literatura em decorrência desta exposição. Entre elas, destacam-se: diminuição auditiva, zumbido, desconforto a sons de forte intensidade, dificuldade de compreensão de fala, otalgia e sensação de plenitude auricular (GUARDIANO; CHAGAS; SLOMP JUNIOR, 2014; MENIN; KUNZ; BRAMATTI, 2014; BARCELOS; ATAÍDE, 2014; FONTOURA *et al.* 2014; CAVALCANTE; ANDRADE, 2012).

Além disso, vários efeitos extra-auditivos do ruído podem se manifestar de diversas formas no organismo, acarretando prejuízos e reações generalizadas, como alterações circulatórias e metabólicas, redução do rendimento no trabalho, distúrbios de equilíbrio, problemas psicológicos e comportamentais, mudanças repentinas de humor, ansiedade, estresse, depressão, redução da atenção e da concentração, alteração do sono, problemas gástricos, cansaço, fadiga e outros (HU;

TKEBUCHAVA, 2019; MONTEIRO *et al.* 2018; ERIKSSON *et al.* 2018; KIM *et al.* 2017; LEE *et al.* 2017; HEUPA *et al.* 2010).

Vê-se, portanto, que as consequências provocadas pelo ruído não se restringem apenas aos sintomas auditivos. Neste sentido, o estudo em tela voltou-se para a elaboração de um protocolo único que pudesse subsidiar diversos aspectos relacionados à saúde geral e, de forma específica, auditiva do trabalhador exposto a ruído ocupacional.

A fim de contribuir para uma avaliação padronizada do risco ruído para a saúde do trabalhador e facilitar comparações entre estudos realizados em diversas regiões do país, este estudo objetivou elaborar o “Protocolo de Avaliação das Repercussões do Ruído sobre a Saúde do Trabalhador” com base em queixas atribuídas ao ruído ocupacional e identificadas através de uma revisão da literatura em bases de dados de acesso público.

Como base para a confecção do protocolo, foram considerados os artigos publicados em periódicos nacionais, de 2010 a 2019, sendo incluídos 77 artigos, disponíveis nas bases Bireme, Scielo e PubMed, cujos resultados apresentaram relação entre queixas auditivas e/ou extra-auditivas com a exposição a níveis elevados de pressão sonora, embora outros fatores de risco em combinação com o ruído tenham sido mencionados.

A primeira parte do protocolo se refere aos dados de identificação e saúde geral, considerando que, no âmbito da saúde do trabalhador, é imprescindível que se conheça o ambiente de trabalho e a função que o trabalhador exerce, assim como os estressores ocupacionais existentes para que se possa estabelecer relações entre a situação de saúde e as condições de trabalho.

Nesta primeira parte, são incluídas, ainda, questões relacionadas à mão de dominância (que, como hipótese dos autores, pode impactar na facilidade ou não para colocação do protetor auditivo em uma das orelhas), dados sócio-demográficos do trabalhador e realização de capacitações voltadas à saúde e segurança no trabalho. São

questionados, também, problemas de saúde conhecidos, tratamentos médicos realizados, hábitos de vida (como tabagismo, etilismo e prática de exercício físico) e exposição extraocupacional ao ruído, tendo em vista que todas essas questões podem influenciar a qualidade de vida do trabalhador e se confundir com os impactos do ruído ocupacional.

A segunda parte do protocolo enfoca a ocorrência, característica e frequência das queixas auditivas e extra-auditivas. Nesse momento, as queixas deverão ser classificadas, pelo trabalhador, segundo a sua frequência, em “sempre”, “frequente”, “às vezes”, “rara” e “nunca”.

Entre as queixas auditivas, foram incluídas no protocolo, de acordo com a menção nos artigos especializados da área: diminuição auditiva (descrita em 48 artigos), zumbido (42), otalgia (12), sensação de plenitude auricular (15), desconforto a sons intensos (10) e dificuldade de compreensão de fala (10 artigos).

Já em relação às queixas extra-auditivas, foram mencionadas pela literatura e incluídas no protocolo: tontura (17), vertigem (4), desmaio (1), enjoo (1), vômito (1), alteração do sono (8), nervosismo e irritação (11), cefaleia (14), cansaço físico (2), cansaço mental (1), dificuldade em manter a atenção e a concentração (6), estresse (5), ansiedade (2), alteração do apetite (1), depressão (1), problemas gástricos (8), dificuldade de equilíbrio (2) e alteração vocal (6).

## 2.1 **Apêndice A – Protocolo de Impacto do Ruído na Saúde do Trabalhador**

<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO/ DADOS SOBRE A SAÚDE GERAL</b>	
Nome: _____ Idade: _____	
Data da avaliação: ___/___/___	
Setor de Trabalho: _____	
Cargo: _____	
Qual a sua mão preferida para escrever e fazer a maior parte das coisas? [Esquerda] [Direita]	
Escolaridade: [ <input type="checkbox"/> ] Não sabe ler ou escrever [ <input type="checkbox"/> ] Fundamental Incompleto [ <input type="checkbox"/> ] Fundamental Completo [ <input type="checkbox"/> ] Médio Incompleto [ <input type="checkbox"/> ] Médio Completo [ <input type="checkbox"/> ] Curso Técnico [ <input type="checkbox"/> ] Curso Superior [ <input type="checkbox"/> ] Pós-graduação	
Filhos? [N] [S] – Quantos? _____	Local de Residência: _____
Quantos anos você tinha quando conseguiu seu 1º emprego? _____	Cargo no 1º emprego: _____
Há quantos anos você está exposto a ruídos intensos? _____ anos.	
Já fez algum treinamento técnico para a função que exerce atualmente? [S] [N] – Quantos? _____	
Quando foi o último treinamento que o(a) senhor(a) fez? ___/___/___	
Já fez algum treinamento relacionado à Segurança do Trabalho? [S] [N] – Quantos? _____	
Quando foi o último treinamento que o(a) senhor(a) fez? ___/___/___	
Você já sofreu acidentes de trabalho em algum momento de sua vida profissional? [S] [N]	
Quantos? _____ Qual a gravidade? [P] [M] [G]	
Você acha que o seu ambiente de trabalho possui riscos para a saúde? [S] [N]	
Quais? ( ) Ruído Excessivo ( ) Poeira ( ) Umidade ( ) Iluminação deficiente ( ) Vibração de máquinas ( ) Outro – Isso incomoda você? [S] [N]	

Você tem dificuldades na colocação do protetor auditivo? [S] [N] Já recebeu treinamento/orientação quanto à utilização do protetor auditivo? [S] [N] Que tipo de protetor você usa? ( ) Concha ( ) Plug ( ) Outro	
Você está exposto a agente químico em seu trabalho? [S] [N] Qual(is)? _____ Há quanto tempo: ___ anos / ___ meses	
Você tem algum problema de saúde conhecido? [S] [N] Qual(is)? _____ ( ) Diabetes ( ) Hipertensão ( ) Doença cardíaca ( ) Outro – Qual? _____	
Você tem histórico familiar de perda auditiva? [S] [N] Quem? _____	
Você realiza algum tratamento médico atual? [S] [N] Qual? _____	
Você já realizou alguma audiometria? [S] [N] Com que frequência realiza audiometria? _____	
Atualmente, você toma alguma medicação? [S] [N] Qual? _____	
Quais hábitos você tem fora do trabalho? Frequenta shows? [S] [N] Com que frequência? _____ Utiliza fone de ouvido [S] [N] Com que frequência? _____ Toca instrumento musical? [S] [N] Com que frequência? _____ Tem outra atividade profissional além deste emprego? [S] [N] Qual? _____	
Normalmente, a que horário você costuma se deitar? _____	
Normalmente, a que horário você costuma se levantar? _____	
Qual cigarro você fuma? _____ Qual bebida você mais gosta? _____	Você pratica alguma atividade física? [S] [N] Qual? _____
Você costuma tomar café? [S] [N] Quanto? _____	Você sabe o seu peso? [S][N] Qual? _____
<b>SINTOMAS AUDITIVOS E NÃO AUDITIVOS</b>	
Você sente dificuldade para ouvir? [Sempre] [Frequente] [Às vezes] [Raro] [Nunca] Você sente essa dificuldade depois de ouvir sons altos durante muito tempo? [S] [N]	

Você ouve algum zumbido? [Sempre] [Frequente] [Às vezes] [Raro] [Nunca] Isso incomoda você? [S] [N] Ele acontece o tempo inteiro? [S] [N]					
Você sente dor no ouvido? [Sempre] [Frequente] [Às vezes] [Raro] [Nunca] Essa dor piora quando você ouve um som alto por muito tempo? [S] [N]					
Você tem a sensação de ouvido abafado? [Sempre] [Frequente] [Às vezes] [Raro] [Nunca]					
Você sente desconforto quando ouve um som muito alto? [Sempre] [Frequente] [Às vezes] [Raro] [Nunca] Você sente a necessidade de se afastar desse som? [S] [N] Algum desses sons incomoda você? ( ) sirene/alarmes ( ) som de eletrodomésticos ( ) risadas altas ( ) porta batendo ( ) barulho de trânsito ( ) cachorro latindo ( ) torneira pingando ( ) Outro: _____					
Você tem dificuldades de compreender o que outras pessoas dizem? [Sempre] [Frequente] [Às vezes] [Raro] [Nunca] Tem mais dificuldade para compreender em ambiente ruidoso? [S] [N]					
Em seu cotidiano, você...	Sempre	Frequente	Às vezes	Raro	Nunca
Sente tontura?					
Sente vertigem?					
Desmaia?					
Sente enjoo?					
Vomita?					
Tem dificuldade para dormir?					
Acha que dorme demais?					
Acha que tem boa qualidade de sono?					
Fica nervoso ou se irrita com facilidade?					
Sente dor de cabeça?					
Sente seu corpo cansado?					

Sente sua mente cansada?					
Tem dificuldades de manter a atenção e a concentração?					
Se considera estressado?					
Se considera ansioso?					
Tem alteração no apetite quando está ansioso?					
Se considera depressivo?					
Tem algum problema no estômago? Qual? ( ) Azia ( ) Refluxo ( ) Gastrite					
Tem dificuldade de equilíbrio?					
Sente alguma modificação na voz após a jornada de trabalho? Qual? ( ) Voz rouca ( ) Pigarro ( ) Tosse seca ( ) Dor na garganta ( ) Fala mais alto ( ) Outra					

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição ocupacional ao ruído, de forma intensa e prolongada, pode estar associada a várias manifestações sistêmicas de cunho auditivo e não auditivo e a combinação desses agentes agressores pode trazer ao indivíduo uma série de efeitos, que, por serem cumulativos, podem acarretar elevados índices de acidentes de trabalho como também, dano à qualidade de vida do trabalhador.

Dessa maneira, espera-se que a construção do protocolo de avaliação das repercussões do ruído na saúde do trabalhador seja útil para os profissionais que atuam com saúde ocupacional, assim como aos demais interessados na temática. Estima-se também que, na medida em que pode prematuramente ajudar a identificar alterações, pode contribuir para a adoção de estratégias preventivas que colaborem para a ampliação da qualidade de vida, com consequente minimização do aparecimento de sintomas nos trabalhadores expostos.

## REFERÊNCIAS

- BARCELOS, D.D.; ATAÍDE, S.G. Análise do risco ruído em confecção de roupa. **Rev CEFAC**, v. 16, n. 1, p. 39-49, jan/fev. 2014.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 15**. Brasília, 1978. Disponível em <<http://www.mtb.gov.br/Temas/SegSau/Legislacao/Normas/Default.asp>>. Acesso em: 25 jun. 2012.
- BURNS, K.N. *et al.* Heart rate, stress, and occupational noise exposure among electronic waste recycling workers. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 13, n. 1, p. 1-16, 2016.
- BURNS, K.N.; SAYLER, S.K.; NEITZEL, R.L. Stress, health, noise exposures, and injuries among electronic waste recycling workers in Ghana. **J Occup Med Toxicol**, v. 14, n. 1, p. 1-11, 2019.
- CAVALCANTI, T.L.O.; ANDRADE, W.T.L. Efeitos auditivos e extra-auditivos decorrentes do ruído na saúde do dentista. **Rev Bras Ciênc Saúde**, v. 16, n. 2, p. 161-6, 2012.
- DIN, T.; YAN, A.; LIU, K. What is noise-induced hearing loss? **Br J Hosp Med**, v. 80, n. 9, p. 525-9, 2019.
- ERIKSSON, H.P. *et al.* Longitudinal study of occupational noise exposure and joint effects with job strain and risk for coronary heart disease and stroke in Swedish men. **BMJ Open**, v. 8, n. 4, p. 1-7, 2018.



- FARIAS, V.H.V.; BURITI, A.K.L.; ROSA, M.R.D. Ocorrência de perda auditiva induzida pelo ruído em carpinteiros. **Rev CEFAC**, v. 14, n. 3, p. 413-22, 2012.
- FERREIRA, D.G. *et al.* Efeitos auditivos da exposição combinada: interação entre monóxido de carbono, ruído e tabagismo. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v. 17, n. 4, p. 405-11, 2012.
- FONTOURA, F.P. *et al.* Efeitos do ruído na audição de trabalhadores de lavanderia hospitalar. **Rev CEFAC**, v. 16, n. 2, p. 395-404, 2014.
- GIRARD, S.A. *et al.* Multiple work-related accidents: tracing the role of hearing status and noise exposure. **Occup Environ Med**, v. 66, p. 319-324, 2009.
- GUARDIANO, J.A.S.; CHAGAS, T.Z.; SLOMP JÚNIOR, H. Avaliação da perda auditiva de ônibus em Curitiba. **Rev CEFAC**, v. 16, n. 1, p. 50-4, 2014.
- HEUPA, A.B. *et al.* Programa de prevenção de perdas auditivas em pescadores: perfil auditivo e ações educativas. **Rev CEFAC**, v. 13, n. 6, p. 1009-16, 2010.
- HOSSEINABADI, M.B. *et al.* Chronic occupational noise exposure: effects on DNA damage, blood pressure, and serum biochemistry. **Mutat Res**, v. 841, p. 17-22, 2019.
- HU, C.S.; TKEBUCHAVA, T. E- noise: an increasingly relevant health risk. **J Integr Med**, v. 17, n. 5, p. 311-4, 2019.
- KIM, J. *et al.* The relationship between occupational noise and vibration exposure and headache/ eyestrain, based on the fourth Korean Working Conditions Survey (KWCS). **Plos One**, v. 12, n. 5, 2017.
- LEE, S. *et al.* Symptoms of nervous system related disorders among workers exposed to occupational noise and vibration in Korea. **J Occup Environ Med**, v. 59, n. 2, p. 191-7, 2017.
- MENEZES, P.L.; TEIXEIRA, C.F. Ruídos. *In*: MENEZES, P.L.; CALDAS NETO, S.; MOTTA, M.A. (Org.). **Biofísica da Audição**. São Paulo: Lovise, 2005, p. 73-85.

MENIN, E.G.; KUNZ, B.T.; BRAMATTI, L. Relação da perda auditiva induzida por ruído e o uso de tabaco em trabalhadores de uma indústria alimentícia. **Rev CEFAC**, v. 16, n. 2, p. 384-94, 2014.

MONTEIRO, R. *et al.* The interactive effect of occupational noise on attention and short-term memory: a pilot study. **Noise Health**, v. 20, n. 96, p. 190-8, 2018.

## CAPÍTULO 09

# ESTRATÉGIAS FONOAUDIOLÓGICAS NA ESTIMULAÇÃO DA ESCRITA EM PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

*Cynderella Karla Moraes de Lima*

*Ivonaldo Leidson Barbosa Lima*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

*Talita Maria Monteiro Farias Barbosa*

*Isabelle Cahino Delgado*

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A síndrome de Down (SD), desde que foi descrita, é uma das alterações genéticas mais estudadas do mundo (LIMONGI, 2004). Esta condição é resultante da presença de três cromossomos 21 em todas ou quase todas as células do corpo, que pode ocorrer de três maneiras distintas, a saber, por não disjunção (trissomia simples), por translocação gênica ou por mosaïcismo (CORREIA, 2009).

Sabe-se que os sujeitos com a SD apresentam além do déficit cognitivo, características físicas e clínicas que interferem no desenvolvimento neuropsicomotor, nos processos de aprendizagem e, conseqüentemente, geram atraso na aquisição da linguagem. Os déficits de linguagem geralmente são mais acentuados se comparados à outras áreas do desenvolvimento, principalmente, no que diz respeito à linguagem compreensiva e expressiva, sendo a expressiva mais prejudicada (CORREIA, 2009; LAVRA-PINTO; SEGABINAZI; HUBNER, 2014; LIMONGI, 2004).

Alguns autores propõem que as habilidades de linguagem expressiva e receptiva, a capacidade cognitiva e a Consciência Fonológica (CF) são fatores predisponentes ao desenvolvimento da linguagem escrita (BURGOYNE, 2009; SNOWLING; NASH; HENDERSON, 2008). Como o sujeito com SD apresenta déficits nessas habilidades, o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita poderá ser restrito. Esses déficits também estão relacionados a dificuldades no processo perceptivo, incoordenação visuoespacial, dificuldades de concentração, de retenção de informações, devido ao déficit na memória de curto prazo, dificuldades de estabelecer a relação grafema-fonema, em tomadas de decisão e cálculo, elaboração do pensamento abstrato, alterações emocionais, falta de iniciativa e espontaneidade, além de problemas de origem motora (ALVES; DELGADO; VASCONCELOS, 2008; CORREIA, 2009).

Ao se pensar na aprendizagem deste público, considera-se uma especificidade, uma vez que há uma grande variabilidade individual nas capacidades linguísticas, cognitivas, perceptuais e motoras (FREIRE; GONÇALVES; CRENITTE, 2016). No entanto, as estratégias utilizadas pelas crianças com SD durante a aprendizagem não são opostas as utilizadas por crianças típicas, o que difere é que elas necessitam de mais tempo de ensino e adaptação das atividades ofertadas (BARBY; GUIMARÃES, 2016).

A presença de dificuldades relacionadas à SD não impede que as habilidades de leitura e escrita possam ser desenvolvidas (BURGOYNE, 2009; COMIM, COSTA, 2012). Estudos têm mostrado que há avanços consideráveis no processo de aquisição da leitura e escrita desses indivíduos, revelando que, mediante estimulação específica, de forma direcionada a facilitar este processo, esses sujeitos podem alcançar os mesmos níveis de linguagem escrita de sujeitos com desenvolvimento típico e apresentar habilidades pertinentes a apropriação da leitura e escrita (GROEN *et al.* 2006; LAVRA-PINTO; SEGABINAZI; HUBNER, 2014).

Entretanto, ainda há muito que se conhecer, tendo em vista que há poucos estudos, principalmente em âmbito nacional, que abordem a linguagem escrita na SD, bem como retratem os processos e as habilidades subjacentes à aquisição e desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita responsáveis por guiar condutas terapêuticas fonoaudiológicas (BURGOYNE, 2009; COMIM, COSTA, 2012; LIMA *et al.* 2015).

Diante do exposto, com este estudo se buscou descrever as estratégias fonoaudiológicas na estimulação da escrita em pessoas com síndrome de Down. As práticas e discussões aqui apresentadas podem ser norteadoras e contribuir para os profissionais em fonoaudiologia que atuam na síndrome de Down com ênfase em linguagem escrita.

## **2 DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA**

A proposta apresentada neste capítulo é parte de um Trabalho de Conclusão de Curso, caracterizando-se como um estudo exploratório e documental (GIL, 2002). Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Paraíba, sob o parecer de número 3.171.041.

As diretrizes de intervenção voltadas às pessoas com SD que serão aqui propostas foram adaptadas pelos autores deste capítulo, baseadas nas habilidades descritas por Capellini e Oliveira (2013) e Limongi, Andrade e Silva-Monhoz (2013), sendo expostas no quadro 01 a seguir:

### Quadro 01 – Diretrizes de intervenção fonoaudiológica em linguagem escrita voltadas às pessoas com síndrome de Down

<b>Habilidades</b>	<b>Estratégia utilizada</b>
Nomeação/soletração de letras - consciência fonológica	Apresentar letras do alfabeto e correlacioná-las aos seus respectivos sons, exemplificando através de palavras, figuras que iniciem com o mesmo som.
Leitura textual	Ler uma história dividida em início, meio e fim, apresentada por partes, fazendo com que se perceba a importância de cada parte da história para compreensão da mensagem.
Compreensão de leitura e escrita	Ler palavras, mostrando que são compostas por letras e sílabas e que, juntas, formam palavras que nomeiam algo. Em seguida, o paciente deve relacionar as figuras às palavras escritas. A mesma conduta deve ser feita posteriormente com frases simples.
Concordância nominal	Identificar o artigo correto relacionado à vocábulos e figuras, inicialmente com artigos no singular em concordância com o gênero. Em seguida, realizar o mesmo procedimento com artigos no plural, relacionados à vocábulos e a seu uso em frases, em concordância com o objeto nominal.
Concordância verbal	Apresentar os verbos nos tempos passado e presente. A mudança gramatical dos verbos deve ser enfatizada por meio de ações realizadas pelo paciente, pelo terapeuta e brinquedos envolvidos na terapia.
Estruturação frasal	Utilizar figuras no formato de seqüências lógicas, assim como figuras que remetam a objetos e ações para o indivíduo construir frases.
Palavras irregulares	Ler uma história, e em seguida, o paciente deve receber um cenário para que inclua nele novos elementos, incluindo aqueles que remetam a uma escrita irregular. O terapeuta deve mediar a escrita dessas palavras explicitando a irregularidade ortográfica.
Escrita espontânea	Usar dois gêneros textuais, como por exemplo, lista ou carta. Os gêneros devem ser apresentados e suas funções sociais, explicadas. Na seqüência, o paciente deve escrever um texto do gênero explorado, com auxílio do terapeuta.

Fonte: Elaboração própria, 2020.

Partindo das diretrizes apresentadas no quadro 01, apresentaremos, a seguir, as discussões que permeiam a aplicabilidade delas em terapia fonoaudiológica.

Conforme foi apresentado anteriormente, o objetivo deste capítulo é descrever as estratégias fonoaudiológicas na estimulação da escrita em pessoas com síndrome de Down. Considerando que, para corresponder a este objetivo, as diretrizes serão discutidas isoladamente, ao considerarmos a relevância de cada uma delas na intervenção clínica fonoaudiológica em linguagem escrita. Tais estratégias podem ser realizadas com crianças que estão na fase de alfabetização, como também com jovens e adultos que ainda necessitam de apoio nesse aspecto.

A consciência fonológica deve ser trabalhada desde as primeiras sessões, podendo ser iniciado pelo trabalho com rimas, aliteração e segmentação, concomitante com a promoção do conhecimento visual e nome das letras, com ênfase na relação grafema-fonema. A CF é entendida como uma habilidade metalinguística que permite a reflexão e a manipulação das características estruturais da fala. Essa habilidade diz respeito ao conhecimento de que as letras podem representar os sons que ouvimos e emitimos durante a fala, remetendo à compreensão da relação fonema-grafema, e é essencial para a aquisição das habilidades de leitura e escrita (FEISTAUER, 2014).

Na década de 90, um estudo sugeriu que sujeitos com SD não necessitavam da consciência fonológica para adquirir habilidades de leitura (FREIRE; GONÇALVES; CRENITTE, 2016). Entretanto, a nossa prática clínica mostra que indivíduos com SD em processo de alfabetização apresentam habilidades mensuráveis de CF, nas tarefas de segmentação e síntese de palavras, identificação de rima e de sílaba inicial, o que corrobora com outros estudos que também têm confrontado essa hipótese (GROEN *et al.* 2006; LAVRA-PINTO, 2014; LAVRA-PINTO, SEGABINAZI, HUBNER, 2014).

A intervenção fonoaudiológica que favoreça o reconhecimento e memorização das letras, relação letra-som e desenvolvimento da CF pode ter resultados satisfatórios na apropriação de leitura e escrita. É fundamental que essas habilidades sejam estimuladas desde os

primeiros anos de escolarização, através de músicas, brincadeiras e jogos linguísticos, tão presentes na pré-escola de crianças com desenvolvimento típico, e muitas vezes, a criança com SD fica limitada a jogos e atividades motoras (LAVRA-PINTO, 2014).

A limitação das habilidades auditivas, déficits no processamento fonológico e na memória de curto prazo nas pessoas com SD podem interferir no aprendizado da relação grafema-fonema e, conseqüentemente, na leitura e escrita (BURGOYNE, 2009; LAVRA-PINTO, 2014; SNOWLING, NASH, HENDERSON, 2008). Desta forma, é crucial que essas habilidades sejam estimuladas de forma concomitante, para que sejam potencializadas e favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem.

Em relação à compreensão de leitura e escrita, observamos em nossa prática clínica, um interesse pelas letras, palavras e pelo que elas representam, principalmente naqueles sujeitos que se encontram em processos iniciais de apropriação da linguagem escrita.

Pessoas com SD possuem a habilidade de leitura de palavras consideravelmente melhor do que a capacidade de compreensão do que foi lido (BURGOYNE, 2009; GROEN *et al.* 2006; SNOWLING, NASH, HENDERSON, 2008). Nesse sentido, é importante enfatizarmos que decodificar a palavra não garante que a mesma foi compreendida.

Os déficits linguísticos, de memória, a dificuldade de abstração e de fazer inferências, podem prejudicar a capacidade de compreensão de leitura. Porém essas dificuldades não são exclusivas da SD, também são observadas em crianças com dificuldades de leitura sem comorbidade, principalmente na compreensão de textos, visto que a compreensão textual é uma habilidade de maior complexidade.

Essa discrepância entre a decodificação das palavras e a compreensão pode significar que esses sujeitos entendem o texto a um nível inferior do que era esperado pela sua precisão de leitura (SNOWLING, NASH, HENDERSON, 2008).



Portanto, são necessárias estratégias que visem melhorar a compreensão de leitura nessa população, isso inclui o trabalho com o conhecimento prévio, habilidade inferencial, memória e aumento do vocabulário (BURGOYNE, 2009; GROEN *et al.* 2006; SNOWLING; NASH; HENDERSON, 2008).

Em relação à concordância verbal, devido à maior complexidade gramatical envolvida, é necessário um maior número de intervenções. A realização de mais sessões de terapia com atividades específicas, como produção de frases na oralidade inicialmente e uso de técnica de cloze em frases escritas para identificação do termo correto a ser utilizado. Esse trabalho, também, pode ser realizado em equipe com a escola e profissionais que atuam no processo educacional da criança ou jovem.

Nos aspectos de concordância nominal, os indivíduos com SD necessitam ser estimulados a compreender a utilização dos artigos nas variações de número e gênero, bem como a concordância nominal do objeto dentro das sentenças.

Quanto às habilidades de leitura e escrita de palavras irregulares, consideradas como aquelas palavras cuja relação grafema-fonema não é uniforme, mesmo quando alfabetizados, é perceptível a dificuldade que esses sujeitos apresentam no que se refere ao uso adequado de regras de escrita. Esta dificuldade ocorre porque não se pode ler e escrever essas palavras apenas através da relação grafema-fonema, elas precisam ser memorizadas e lembradas como representações visuais de uma palavra em particular (COLOGON, 2013).

Com relação à escrita espontânea, devemos considerar a coesão textual, o processo de autoria na escrita, a concordância verbal e nominal e o uso adequado do gênero textual eleito.

Alguns indivíduos com SD não alfabetizados demonstram conhecer a estrutura e o uso adequado dos gêneros textuais utilizados, demonstrando coerência e se constituindo autores da própria "escrita". Eles são capazes de reconhecer e entender a utilização de uma carta ou lista de compras. Segundo Feistauer (2014) esses sujeitos já demonstram

ter algum nível de letramento mesmo não sendo alfabetizados, sendo este referente ao entendimento das funções sociais que a leitura e escrita assumem.

Por isso, incluir a pessoa com SD nas práticas de letramento, bem como não dissociar este do ensino formal da linguagem escrita é fundamental, visto que a leitura e a escrita fazem parte da vida em sociedade, e assumem um importante instrumento para a inclusão social (FEISTAUER, 2014), além de contribuir para o crescimento pessoal e para o desenvolvimento da autonomia desses indivíduos.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do que foi apresentado neste capítulo, acreditamos que intervir de forma específica, adaptada e planejada com foco nas diretrizes da linguagem escrita é extremamente positivo para o desenvolvimento das pessoas com síndrome de Down.

As estratégias apresentadas colaboram no processo de aprendizagem de crianças e jovens com síndrome de Down, destacando as que tratam da consciência fonológica e do processo de autoria da própria escrita, que são cruciais no início e durante todo o processo de intervenção em linguagem escrita.

### REFERÊNCIAS

- ALVES, G.A.S.; DELGADO, I.C.; VASCONCELOS, M.L. O desenvolvimento da linguagem escrita em crianças com síndrome de Down. **Revista Prolíngua**, João Pessoa, v.1, p. 47-55, 2008.
- BARBY, A. A. O. M.; GUIMARAES, S. R. K.; Desenvolvimento de Habilidades Metafonológicas e Aprendizagem da Leitura e da Escrita em Alunos com Síndrome de Down. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 22, n. 3, p. 381-398, 2016.

- BURGOYNE, K. Reading interventions for children with Down syndrome. **Down Syndrome Research and Practice**, 2009. Disponível em: <https://www.down-syndrome.org/reviews/2128/> Acesso em: 25 de jun. 2020.
- CAPELLINI, S.A.; OLIVEIRA, A.M. PTF para Compreensão de Leitura de Palavras e Frases. In: **Planos Terapêuticos Fonoaudiológicos (PTFs)**. Barueri: Pró-Fono, 2013. p.109-114.
- COLOGON, K. Debunking Myths: Reading Development in Children with Down Syndrome. **Australian Journal of Teacher Education**, v.38, n. 3, p. 129-51, 2013.
- COMIM, C.B.; COSTA MPR. Síndrome de Down: análise dos artigos sobre leitura, escrita e alfabetização de 2001 a 2011. Revista **eletrônica de educação**, v.6, p.321-339, 2012.
- CORREIA, A.L.S. **A escrita e a leitura na Trissomia 21**: Um estudo de caso. [dissertação]. Porto, PT: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, 2009.
- FEISTAUER, C.M. **O letramento na Síndrome de Down**: o papel da família e da escola [Tese]. Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2014.
- FREIRE, T.; GONÇALVES, T.S.; CRENITTE, P.A.P. Aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita na primeira infância em crianças com síndrome de Down. In: DELGADO, I.C.; *et al.* **Contribuições da fonoaudiologia na síndrome de Down**. São Paulo: Booktoy, 2016. p. 109-120.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GROEN, M.A.; *et al.* A case of exceptional reading accuracy in a child with Down syndrome: Underlying skills and the relation to reading comprehension. **Cognitive Neuropsychology**, v.23, n.8, p.1190–1210, 2006.
- LAVRA-PINTO, B. **Consciência fonológica e habilidades de escrita em indivíduos com síndrome de Down**: um estudo longitudinal

[dissertação]. 2014, Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2014.

LAVRA-PINTO, B.L.; SEGABINAZI, J.D.; HUBNER, L.C. Consciência fonológica e desenvolvimento da escrita na síndrome de Down: um estudo de caso longitudinal. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.16, n.5, p.1669-1679, 2014.

LIMA, I.L.B.; *et al.* Levantamento das publicações referentes à linguagem escrita na síndrome de Down. *In:* XXIII Congresso Brasileiro e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia, 2015. Salvador, Brasil. **Anais[...]** São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2015. P. 8054.

LIMONGI, S.C.O. Linguagem na síndrome de Down. *In:* FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. p.373-80.

LIMONGI, S.C.O.; ANDRADE, R.V.; SILVA-MONHOZ, L.F. PTF para Desenvolvimento da Morfossintaxe na Criança com Síndrome de Down. *In:* **Planos Terapêuticos Fonoaudiológicos (PTFs)**. Barueri: Pró-Fono, 2013.p. 201-208.

SNOWLING, M.J.; NASH, H.M.; HENDERSON, L.M. The development of literacy skills in children with Down syndrome: Implications for intervencion. **Down Syndrome Research and Practice**, 2008. Disponível em: <https://www.down-syndrome.org/reviews/2066/>  
Acesso em: 25 jun. 2020.

# **ENSAIO TEÓRICO**

## CAPÍTULO 10

# LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NO EDEMA FACIAL

*Silvia Benevides*

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização da laserterapia de baixa potência (LBP) ou Low Level Laser Therapy (LLLT) vem sendo amplamente adotada pelos profissionais da saúde, despertando o interesse dos fonoaudiólogos, pois são perceptíveis os benefícios clínicos quando associados à terapia fonoaudiológica. Os efeitos terapêuticos do laser sobre os diferentes tecidos biológicos são amplos, e envolvem os efeitos trófico-regenerativos, anti-inflamatórios e analgésicos (OLIVEIRA *et al.* 2010).

No campo da Motricidade Orofacial, é crescente a quantidade de profissionais adeptos à utilização desse recurso. Porém, o número de fonoaudiólogos que fazem uso do laser, na prática clínica, ainda é reduzido (MATOS *et al.* 2018). Recentemente alguns pesquisadores vêm despertando interesse por esse tema (MATOS *et al.* 2018; GOMES; SCHAPOCHNIK, 2017; MELCHIOR *et al.* 2016).

Algumas situações biológicas podem ter suas respostas funcionais otimizadas quando agregadas ao uso da LBP, entre elas: a Disfunção Temporomandibular (DTM), Dores Orofaciais, Paralisia Facial, Disfagias por disfunção motora, após Cirurgia Ortognática e Traumas Faciais (MELCHIOR *et al.* 2016). Para esses casos, observa-se o efeito biomodulador na inflamação, edemas, processos cicatriciais, algias, a depender do tecido alvo que fará interação com a LBP (NEVES, 2005).

Será desenvolvido neste capítulo a aplicabilidade da LBP como adjuvante à drenagem linfática das regiões edematosas da face.

## **2 SISTEMA LINFÁTICO E FORMAÇÃO DE EDEMA**

Um dos principais componentes do sistema imunológico é o sistema linfático que está representado por mecanismos de drenagem do organismo. Os objetivos deste sistema envolvem a remoção dos fluidos dos tecidos corporais, absorção de ácidos graxos e condução para o sistema respiratório com a finalidade de produção células imunes. O sistema linfático é composto por: órgãos, ductos, tecidos, capilares e vasos linfáticos. Essas estruturas são responsáveis por exercer a drenagem e manter a homeostase do organismo. Cabe ao sistema linfático garantir a cada célula a presença de um meio adequado para o desenvolvimento de suas atividades (BORGES, 2010).

Os capilares linfáticos formam uma rede coletora de líquidos carregados de dejetos do metabolismo celular. Eles têm como função drenar esse material para os coletores linfáticos. A linfa vai para os ductos linfáticos e retorna à circulação sanguínea (BORGES, 2010). Devolver as proteínas plasmáticas do líquido intersticial de volta à circulação do sangue é a função mais importante deste sistema. A anormalidade no mecanismo das trocas líquidas nos capilares resulta no edema. Portanto, o edema é a passagem excessiva de líquido para o espaço intersticial, com consequente tumefação dos tecidos (GUYTON; HALL, 1997). Nessa condição, o capilar linfático se dilata favorecendo a passagem da linfa por meio de pressão da pulsação de uma artéria ou a contração muscular.

### 3 LASER

Representa o acrônimo da língua inglesa *light amplification by stimulated emission of radiation*, ou seja, “amplificação da luz por emissão estimulada de radiação”. Os lasers são classificados de acordo com a potência de emissão da radiação podendo ser: laser de alta, média e baixa intensidade. Neste capítulo será abordado do efeito terapêutico da luz laser de baixa potência, considerada um tipo de radiação não ionizante. Os espectros de ondas magnéticas estão situados nas faixas de 690 a 940nm (GARCEZ; RIBEIRO; NUÑEZ, 2012).

A aplicação do laser no organismo de forma terapêutica pode proporcionar uma melhor resposta à inflamação, com consequente redução de edema, efeito analgésico e bioestimulação celular. De maneira mais específica, a LBP estimula a atividade celular, conduz a liberação de fatores de crescimento por macrófagos, a proliferação de queratinócitos, o aumento de população e degranulação de mastócitos e a angiogênese (GARCEZ; RIBEIRO; NUÑEZ, 2012). Dessa forma, a LBP constitui uma considerável opção para auxiliar nos tratamentos de processos com reação inflamatória, dor e necessidade de regeneração tecidual.

Nesse contexto, a motricidade orofacial pode se beneficiar desse recurso, uma vez que facilita a intervenção terapêutica o mais precocemente possível, promovendo um excelente prognóstico ao paciente.

A dosimetria consiste na relação entre a energia transmitida por um emissor laser e a superfície de irradiação do raio de luz, podendo ser expressa em joules por centímetro quadrado ( $J/cm^2$ ), configurando a densidade energética (DE). Com relação ao tempo de exposição da luz laser, a maior parte dos aparelhos atuais já possui um cálculo direto para esse fim (GARCEZ; RIBEIRO; NUÑEZ, 2012).

Para ser considerado laser de baixa potência (LBP), o aparelho deve: 1) apresentar potência abaixo de 500 mW; 2) ser acionado no



modo contínuo (CW) ou pulsado (Puls); 3) possuir dose inferior a  $35 \text{ J/cm}^3$ . Os comprimentos de onda geralmente utilizados são o vermelho e o infravermelho. Em regra geral, quanto maior o comprimento de onda maior será a penetração no tecido. Dessa maneira, a LBP é considerada um recurso terapêutico biomodulador de processos biológicos por bioestimulação ou bioinibição, de acordo com o objetivo e forma de aplicação. Outra consideração a se fazer é sobre o fototipo do indivíduo, pois a luz laser interage com o pigmento (LAURITI *et al.* 2018).

A LBP é utilizada como tratamento coadjuvante, alternativo e não invasivo, que auxilia na aceleração de processos de cicatrização, na modulação de inflamações ou no favorecimento da analgesia (GOMES; SCHAPOCHNIK, 2017).

## Quadro 1– Efeitos terapêuticos da LBP

DOR	Ação da radiação desde receptores periféricos até o SNC e pela estimulação da liberação de betaendorfinas.
INFLAMAÇÃO	Estímulos de reabsorção de infiltrado inflamatório e eliminação de substâncias algiogênicas. Além disso, interfere na síntese de prostaglandinas (PGE2), que levam à redução da inflamação, bem como o aumento da microcirculação que, acelerada, reduz o edema e elimina o acúmulo de catabólitos. Finalmente, há efeitos na redução do consumo de oxigênio e glicose nas células.
ANTIEDEMATOSO	Redução do edema pelo estímulo à microcirculação, que favorece a drenagem do plasma, bem como a ação fibrinolítica.
CICATRIZAÇÃO	Liberação de ATP nas células, há estímulo à mitose, ao metabolismo, ocorre vasodilatação local e aceleração da reparação tecidual. Além disso, também influencia na síntese de colágeno, proliferação celular do endotélio, contribuindo na angiogênese e, conseqüentemente, na aceleração do reparo de feridas.
REGENERAÇÃO DE NERVOS PERIFÉRICOS	Nervos periféricos são alvo constante de lesões traumáticas que podem resultar em <i>déficits</i> motor e/ou sensitivo com o decorrer do tempo que alteram suas propriedades mecânicas e neuroquímicas, bem como podem proporcionar complicações irreversíveis.
REPARAÇÃO DE LESÃO MUSCULAR	Alterações na estrutura da célula promovem o processo de inflamação no tecido muscular, que é composto basicamente por três fases: regeneração, reparo e remodelamento. Essas fases representam a restauração da estrutura e da função do tecido muscular lesado.

Fonte: Gomes; Schapochnik, 2017.

A utilização da LBP requer atenção e cuidado nas seguintes situações: na gestação, embora ainda não haja estudos demonstrando efeitos colaterais; em tecidos ou feridas com suspeita de tumores malignos; e na região ocular, pois há o risco de lesão irreversível na retina (GARCEZ; RIBEIRO; NUÑEZ, 2012).

Há uma lacuna importante com relação à padronização de procedimentos na FBP, pois diferentes situações clínicas demandam protocolos distintos e a sua eficácia depende dos parâmetros físicos e variáveis biológicas, bem como do protocolo, ou seja, comprimento de

onda, potência e energia, distância da fonte do tecido e frequência de aplicação (TENIS *et al.* 2018). Assim, os resultados das pesquisas podem divergir, especialmente pela ausência de um protocolo padronizado, o que ocasiona prejuízos na calibração dos resultados.

## **4 LASER X DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL**

A presença do edema por meio do acúmulo de fluidos, aumenta a pressão dentro dos tecidos, na qual pode deflagrar o estímulo dos nociceptores, resultando em dor. Além disso, essa condição possibilita uma diminuição da mobilidade dos tecidos e da articulação na região afetada da face, com prejuízo no desempenho funcional do sistema estomatognático (GOMES; SCHAPOCHNIK, 2017). Por isso, esse tema é do interesse dos fonoaudiólogos que têm procurado se capacitar em estratégias de drenagem linfática.

Para a redução de edemas, é preconizada classicamente a drenagem linfática manual (DLM), que promove a retirada do excesso de proteína plasmática do interstício celular, restaurando o equilíbrio entre a carga proteica linfática e a capacidade de transporte do sistema linfático. A DLM é caracterizada por massagem com manobras lentas, suaves, superficiais e rítmicas (MAGALHÃES *et al.* 2019). Dessa forma, há um aumento da atividade motora na unidade funcional do vaso linfático. A manobra deve acompanhar direção do trajeto do sistema linfático superficial (GODOY; GODOY; MEZA, 2008; BORGES, 2010).

Outra possibilidade de drenagem linfática na face é por meio da utilização do LBP. Apesar da necessidade de apresentar evidências robustas, o último consenso no diagnóstico e tratamento do linfoedema periférico, em 2016, contempla a LBP como uma opção de recurso no repertório de tratamento não cirúrgico para alguns casos específicos (CONSENSUS DOCUMENT OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY). A aplicação do laser possui efeitos analgésicos,

anti-inflamatórios e bioestimulantes, aumenta a nutrição tecidual, elasticidade do tecido (produção de colágeno), o que reduz o edema, pois aumenta a drenagem linfática.

Nas situações clínicas nas quais ocorrem edema de face, tais como os casos de traumatismos faciais, cirúrgicos ou não cirúrgicos; cirurgia ortognática; câncer de cabeça e pescoço; entre outros, o fonoaudiólogo pode otimizar as respostas funcionais do tratamento proposto com uso o associado da DLM e da LBP. A literatura fonoaudiológica considera os benefícios da LBP para a drenagem de edemas faciais (GOMES; SCHAPOCHNIK, 2017), porém ainda não há evidência científica que a respalde. Nesse sentido, a Odontologia, que já pesquisa a utilização do laser há muito tempo, fornece estudos interessantes com ensaios clínicos controlados sobre o efeito do laser no auxílio à drenagem linfática facial.

A utilização da LBP pode ser uma alternativa para o tratamento de edema e dor após cirurgia ortognática (FONSECA *et al.* 2019). Um estudo realizado em 10 pacientes após a cirurgia ortognática demonstrou que a LBP não gerou efeito significativo para a redução do edema e dor na avaliação pós-operatória imediata. Porém, o edema diminuiu significativamente no lado irradiado após alguns dias de pós-operatório, mais precisamente nos dias 3, 7, 15 e 30. O protocolo adotado da LBP foi a aplicação da luz vermelha na região intraoral (incisão cirúrgica), com a seguinte dosimetria: 5 J/cm<sup>2</sup>, tempo de 10 s/ponto, potência de 20mW, energia = 1.2 J/ponto; e luz infravermelha na região extra oral, na área de ramo e corpo da mandíbula; e linfonodos submandibulares, 30 J/cm<sup>2</sup>, tempo de 20 s/ponto, potência 60mW, E = 1.2 J/ponto. Os pesquisadores levantaram a hipótese de que a LBP reduz mediadores inflamatórios, resultando em uma melhor recuperação pós-operatória (GASPERINI; SIQUEIRA; COSTA, 2014).

O edema nos traumatismos faciais é frequentemente observado. Lauriti *et al.* (2018) investigaram os efeitos da LBP, para a redução de edema e outros achados clínicos, em pacientes que submeteram à cirurgia para redução da fratura de mandíbula. A LBP foi utilizada com

o intuito de acelerar o processo de cicatrização muscular e melhorar a regeneração muscular, induzindo a formação de novas fibras musculares. Os parâmetros dosimétricos foram comprimento de onda vermelha; potência 108 mW; DE= 21,6J/ cm<sup>2</sup>; tempo de exposição, 200 s/ ponto, 10 pontos bilateralmente na região de masseter e temporal. Os achados sugerem melhorias no grupo laser em comparação com o grupo placebo em relação à dinâmica mandibular, redução no edema facial pós-operatório, redução na dor e aumento na força de mordida.

Na bichectomia o processo inflamatório e o edema também são bastante evidentes. O estudo de Rodriguez *et al.* (2018) investigou os mecanismos de ação e benefícios da LBP em 6 pacientes que realizaram esse procedimento cirúrgico. No pós-operatório, três pacientes foram submetidos à LBP, enquanto três pacientes não a receberam. A eficácia do protocolo no uso da LBP no pós-operatório de cirurgias de bichectomia foi evidenciada pela diminuição do edema e da dor.

Por fim, os estudos mostram que a LBP parece diminuir os quadros edematosos da face, embora seja patente a ausência de padronização de protocolos utilizados nos ensaios clínicos com essa temática.

Para que haja um adequado direcionamento terapêutico é necessário considerar que a modulação do processo inflamatório, por si só, já promove redução da dor, o que possibilita mais mobilidade das estruturas e contribui para a diminuição do edema. Esses eventos são sequenciais e interdependentes. Por isso, sugere-se que a irradiação com a LBP seja realizada tanto na região inflamatória quanto na cadeia linfática. Essa última com ação direta nos linfonodos e consequente aumento da microcirculação na região do tecido alvo. De forma ampla, para a redução de edema observa-se a utilização da LBP com o comprimento de onda infravermelho, sendo uma dose mais baixa para região dos linfonodos, ou seja, em torno de 2J; e dose entre 2 e 4J para a modulação da inflamação. Porém, é necessário que o fonoaudiólogo compreenda todos os fatores relacionados à utilização da LBP. Nesse

sentido, é preciso que o profissional considere as especificidades de cada caso para a sua tomada de decisão quanto ao uso desse recurso complementar, bem como os aspectos que envolvem os parâmetros dosimétricos que deverão ser utilizados e, conseqüente, uso responsável da ferramenta.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A redução do edema facilita a atuação nas funções orofaciais comprometidas abreviando o início da reabilitação, sobretudo nos casos cirúrgicos. Importante promover a integração do uso da LBP e drenagem linfática manual juntamente com terapia miofuncional orofacial (TMO). Dessa forma, é possível melhorar as condições do tratamento com elevada qualidade do processo terapêutico.

## REFERÊNCIAS

- BORGES, Fábio dos Santos. Drenagem linfática. *In*: BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2a ed. São Paulo. p. 343-80. 2010.
- CONSENSUS DOCUMENT OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY. Executive Committee. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. **Acta Angiol** vol. 23, N. 4, pp. 171-182, 2016.
- FONSECA, E.V. *et al.* Evaluation of photobiomodulation effects on pain, edema, paresthesia, and bone regeneration after surgically assisted rapid maxillary expansion: Study protocol for a randomized, controlled, and double blind clinical trial. ; **Medicine**. v. 98, v.48, Nov, 2019.
- GARCEZ, A. S.; RIBEIRO, M. S.; NUÑEZ, S. C. Laser de baixa intensidade. *In*: GARCEZ, A. S.; RIBEIRO, M. S.; NUÑEZ, S. C.. **Laser de baixa potência princípios básicos e aplicações clínicas na odontologia**. Elsevier, 2012.

- GASPERINI, G.; SIQUEIRA, R. I. C. L.; COSTA, R. L. Does low-level laser therapy decrease swelling and pain resulting from orthognathic surgery? **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.** v. 43: 868–873. 2014.
- GODOY, J. M. P.; GODOY, M. F. G.; MEZA, M. C. Godoy & Godoy technique of cervical stimulation in the reduction of edema of the face after cancer treatment. **QJM.** Apr; 101(4): 325-6. 2008.
- GOMES, C. F.; SCHAPOCHNIK, A. O uso terapêutico do LASER de Baixa Intensidade (LBI) em algumas patologias e sua relação com a atuação na Fonoaudiologia. **Distúrb Comun,** São Paulo, v. 29, n.3. 570-578, setembro, 2017.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Dinâmica da membrana capilar, os líquidos corporais e o sistema linfático. *In:* Guyton AC. **Fisiologia humana.** 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.271-86. 1997.
- LAURITI L. *et al.* Evaluation of the Effect of Phototherapy in Patients with Mandibular Fracture on Mandibular Dynamics, Pain, Edema, and Bite Force: A Pilot Study. **Photomed Laser Surg.** Jan; v. 36. N. 1. P.24-30. Oct .2018.
- MAGALHÃES, P. A. *et al.* Análise da qualidade de vida após drenagem linfática manual em indivíduos com sinusite. **Fisioterapia Brasil,** [S.l.], v. 20, n. 1, p. 62 - 69, fev. 2019.
- MATOS, A. S. Laserterapia aplicada à motricidade orofacial: percepção dos membros da Associação Brasileira de Motricidade Orofacial – Abramo. **Rev. CEFAC.** Jan-Fev; v. 20. n.1. p.61-68. 2018.
- MELCHIOR, M. O. *et al.* Efeito do tratamento fonoaudiológico após a laserterapia de baixa intensidade em pacientes com DTM: estudo descritivo. **CoDAS,** São Paulo , v. 28, n. 6, p. 818-822, Dec. 2016.
- NEVES, L. S. *et al.* A utilização do laser em Ortodontia. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial,** Maringá , v. 10, n. 5, p. 149-156, Oct. 2005.
- OLIVEIRA, K. R. *et al.* Terapia a laser de baixa potência e sua eficácia na cicatrização de incisões cirúrgicas na pele de ratos. **Rev Med Minas Gerais** 2010; v. 20. N.3. Supl 4. 2010.

RODRIGUEZ, C. G. B. *et al.* Photobiomodulation in the Postoperative of Bichectomy Surgeries: Case Series. **Photomedicine and Laser Surgery**, V. 36, N. 7, 2018.

SANTOS JUNIOR, P. V. *et al.* Efeitos clínicos e radiográficos do laser em baixa intensidade após a extração de terceiros molares inclusos **Rev Odontol UNESP**. V.41. n.3. 192-197, 2012.

TENIS, C. A. *et al.* Efficacy of diode-emitting diode (LED) photobiomodulation in pain management, facial edema, trismus, and quality of life after extraction of retained lower third molars A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Medicine**. v.97. n.37.2018.



## CAPÍTULO 11

# PRÁTICA INTERPROFISSIONAL COLABORATIVA: contribuições para/da fonoaudiologia

*Heloise Fernandes Agreli*

*Jaqueline Alcântara Marcelino da Silva*

*Michelly Santos de Andrade*

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, cerca de 1,1 bilhão de pessoas no mundo poderão desenvolver perda auditiva (OMS, 2011). Essa e outras condições clínicas com ocorrência elevada e que guardam relação com a comunicação, demandam ações individuais, familiares e coletivas, que envolvem promoção, prevenção, reabilitação e aperfeiçoamento da comunicação humana, o que torna imprescindível a inserção do fonoaudiólogo junto às equipes de saúde (CFFa, 2015).

Por outro lado, no Brasil, a assistência fonoaudiológica tende a reproduzir as desigualdades sociais reportadas em estudos sobre acesso aos serviços públicos de saúde (ALMEIDA *et al.* 2017).

Isto é, a oferta dos cuidados fonoaudiológicos no Sistema Único de Saúde (SUS), ainda é insuficiente, frente a crescente demanda por cuidados (MIRANDA *et al.* 2015). De forma geral, os serviços de fonoaudiologia não têm acesso garantido às demandas de pessoas com alguma deficiência relacionada à comunicação (UNITED NATIONS, 2019).

Os problemas de acesso à assistência fonoaudiológica podem ser ainda mais graves, se considerarmos que a existência de deficiência<sup>1</sup>, tal como auditiva, pode dificultar a comunicação entre pacientes e profissionais, constituindo-se em mais uma barreira ao acesso à saúde (IEZZONI *et al.* 2004).

Sabe-se que pessoas com deficiência possuem maior risco de desenvolver doenças secundárias e doenças crônicas (CAVALHEIRO *et al.* 2016; HORNER-JONHSON *et al.* 2013), portanto podem necessitar de assistência não somente fonoaudiológica, mas também de outros profissionais e equipes, que trabalhem de forma integrada no atendimento às necessidades de saúde.

Como forma de enfrentamento a essa situação, entre as recomendações do Ministério da Saúde para melhoria acesso e da qualidade, figura o fortalecimento do trabalho em equipes de saúde (BRASIL, 2015). O trabalho em equipe no contexto da prática colaborativa ganha destaque ao considerar sua potencialidade no fortalecimento de sistemas integrados de saúde, que têm como características formas de ações interprofissionais e intersetoriais.

Mais recentemente, a literatura e as políticas públicas de implementação do trabalho em equipe, a exemplo do PET-Saúde-Interprofissionalidade-política indutora da mudança na formação, têm se desdobrado em uma discussão ampliada, que associa o trabalho em equipe à prática interprofissional colaborativa e à educação interprofissional em saúde (PEDUZZI; AGRELI, 2018).

A prática interprofissional colaborativa (PIC) é definida como aquela que ocorre quando profissionais de diferentes áreas prestam serviços com base na integralidade da saúde. Prática que envolve os pacientes, famílias, cuidadores e comunidade para atenção à saúde de qualidade em todos os níveis da rede de serviços. A PIC é tema

---

1 Utiliza-se aqui o conceito de deficiência apresentado pela World Health Organization (1993): qualquer perda ou anormalidade de estrutura anatômica, da função fisiológica ou psicológica, temporária ou permanente.

relevante na organização da assistência à saúde e tem recebido destaque nas últimas décadas como forma de enfrentamento à fragmentação das ações executadas por profissionais de diferentes áreas (PEDUZZI *et al.* 2020).

A abordagem interprofissional na assistência à saúde tem sido preconizada internacionalmente desde 2010 como forma de promoção à integralidade do cuidado, com destaque nas publicações da Organização Mundial da Saúde e outros organismos nacionais e globais, como o “Marco de referência para prática e educação interprofissional” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2010).

A literatura sobre a PIC, frequentemente, amplia a discussão da temática interprofissional para incluir ideias sobre cuidar “com” as pessoas, ao invés de cuidar “para” as pessoas (DOMAJNKO *et al.* 2015). Isso representa a atenção centrada na pessoa como um elemento central da PIC (AGRELI; PEDUZZI; SILVA, 2016).

A mudança do foco dos serviços e profissões, para o foco nas necessidades de saúde das pessoas é descrita como componente de mudança do modelo de atenção, com potencial para imprimir melhoria da qualidade do cuidado e maior racionalidade aos custos dos sistemas de saúde (AGRELI; PEDUZZI; SILVA, 2016), que representa avanços para a própria assistência fonoaudiológica.

O presente ensaio teórico tem por objetivo discutir aspectos da prática interprofissional colaborativa (PIC) e fundamenta-se na comunicação interprofissional para compreensão do papel do fonoaudiólogo junto às equipes de saúde em prol da PIC.

## 2 COMUNICAÇÃO INTERPROFISSIONAL

Ao falar de prática colaborativa na assistência fonoaudiológica cabe destaque à comunicação, afinal, a fonoaudiologia preocupe-se, entre outras ações, com a promoção e atendimento às questões relacionadas à comunicação. A seguir discorreremos sobre considerações para aprimoramento da comunicação entre fonoaudiólogos e profissionais de diferentes áreas em prol da prática colaborativa.

A literatura sobre trabalho em equipe e colaboração interprofissional, frequentemente destaca como um elemento-chave a comunicação interprofissional. A comunicação é descrita como componente intrínseco ao trabalho em equipe e à PIC, uma vez que os profissionais de diferentes áreas precisam, em alguma medida, se colocar de acordo quanto ao plano de ação que norteia o cuidado e a atenção à saúde (PEDUZZI *et al.* 2020).

Importante destacar ainda que a comunicação se trata de uma habilidade prevista em todas as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos da área da saúde. Em recente atualização, a DCN do curso de Fonoaudiologia, está posto que a comunicação deve ser assertiva, expressa nas suas diferentes e complementares modalidades (oral, escrita, gestual, suplementar/alternativa) e possibilitar a produção de um cuidado compartilhado entre profissionais e usuários, considerando o papel da cultura e da linguagem no processo de saúde e doença (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2018).

Em revisão integrativa sobre comunicação interprofissional, Foronda, MacWilliams e McArthur (2016) ressaltam a potencialidade da comunicação entre profissionais de diferentes áreas como forma de evitar os erros e eventos adversos na assistência à saúde.

Os autores problematizam que diferenças na formação profissional podem contribuir para um senso de dissonância observado na comunicação entre profissionais na prática. Os autores (*Ibid.* 2016 *apud.* RODGERS, 2007) citam e exemplificam o quanto a formação em

enfermagem tende a valorizar a produção de narrativas sobre o estado clínico do paciente com maior nível de detalhamento possível, enquanto a formação médica tende a preconizar narrativas sucintas. Essas diferenças podem repercutir na forma de comunicação interprofissional.

Clark (2014), em estudo sobre as narrativas no trabalho e educação interprofissional, discorrem sobre o fato de como membros de diferentes profissões usam a narrativa da história do paciente, enquadrada na estrutura narrativa de sua própria disciplina, e é dessa forma que transmitem a informação aos demais membros da equipe. O autor sugere ainda que os profissionais devam valorizar a multiplicidade de vozes que compõem as narrativas das equipes a fim de alcançar o tipo de comunicação integrada necessária para uma colaboração eficaz (CLARK, 2014).

A literatura mostra que problemas nas relações profissionais (conflitos, falta de confiança) e estruturas organizacionais altamente hierarquizadas podem dificultar a comunicação interprofissional (PERUZZO *et al.* 2018). Os conflitos, por sua vez, impõem bloqueio às relações humanas, e retira delas a potência do encontro, demandando negociação e disputa entre os diferentes atos produzidos pelos profissionais da saúde (SEIXAS *et al.* 2019). A educação interprofissional desponta, então, como uma das apostas principais para promover avanços na comunicação interprofissional, fortalecendo a PIC. Neste sentido, Foronda, MacWilliams e McArthur (2016, p.36) sintetizam as seguintes abordagens metodológicas-chaves:

- Incorporação de simulações interprofissionais no currículo dos cursos da saúde. Os autores afirmam que embora os treinamentos *online* e aulas teóricas representem um passo importante em prol da interprofissionalidade, as instituições de saúde deveriam incorporar o uso de simulações interprofissionais, dada a potencialidade dessa estratégia educativa.

- Nas atividades de simulação interprofissional, recomenda-se o uso de objetivos clínicos diversos, porém alinhados, a fim de desenvolver tanto competências para comunicação interprofissional quanto competências específicas de cada profissão no manejo do caso clínico.
- Avaliar a comunicação dos estudantes utilizando instrumentos específicos para essa finalidade.

A Fonoaudiologia tem um papel importante para o fortalecimento desse último tópico (extensivo aos profissionais e usuários), pois sendo a ciência que “busca compreender o homem como sujeito comunicante, que interage [...] e capaz de promover cuidado” (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2018), pode:

- definir critérios que contemplem a comunicação em todas as suas nuances, tais como: modalidades da linguagem utilizadas, formas de expressão da comunicação (agressiva ou não-agressiva), empatia e interesse pela comunicação do outro, se fornece explicações em linguagem apropriada e clara, se há validação da compreensão da mensagem emitida pelos atores envolvidos no processo de cuidado em saúde (profissionais> demais profissionais, profissionais> usuários, usuários>profissionais);
- desenvolver estratégias de comunicação incorporadas às propostas de educação permanente dos profissionais da saúde; que contemplem as diferentes modalidades da comunicação entre trabalhadores-trabalhadores e entre trabalhadores-usuários, reduzindo o volume de conflitos e de planos de cuidado não compartilhados que podem submeter o usuário a procedimentos desnecessários/ repetitivos;

- possibilitar espaço para promover autoconfiança e felicidade do sujeito nos diferentes espaços que ocupa, por meio de habilidades comunicativas efetivas;
- ofertar oficinas de linguagem e/ou voz para aperfeiçoar a capacidade comunicativa dos usuários expressarem suas necessidades de saúde e os profissionais com vistas à qualificação do vínculo e garantir uma orientação adequada, isto é, que seja compreendida pelo usuário.

A relação entre falhas na comunicação e eventos adversos em saúde é amplamente documentada na literatura em saúde (THE JOINT COMMISSION, 2015). Por essa razão, recomenda-se que treinamentos destinados a melhoria da comunicação profissional incluam construtos amplos, que auxiliem na compreensão multifacetada da comunicação, tais como aspectos relacionados à segurança do paciente, ciência do trabalho em equipe e valores como diversidade e humildade (FORONDA; MACWILLIAMS; MCARTHUR, 2016).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A prática interprofissional colaborativa na assistência fonoaudiológica apresenta-se como horizonte para melhoria da qualidade do cuidado, integração entre profissionais, usuários, serviços de saúde e cuidado centrado no paciente.

Os fonoaudiólogos podem contribuir para os avanços no trabalho colaborativo se preparados desde a formação profissional básica até à permanente junto aos trabalhadores nos serviços de saúde.

Por fim, destaca-se a comunicação interprofissional como elemento-chave da prática colaborativa e recomendam-se estratégias de educação interprofissional, envolvendo uso de simulações interprofissionais para formação de profissionais aptos ao trabalho integrado e centrado no paciente.

## REFERÊNCIAS

- AGRELI, H.F.; PEDUZZI, M.; SILVA, M.C.; Atenção centrada no paciente na prática interprofissional colaborativa. **Interface** (Botucatu). 2016; 20(59):905-16.
- ALMEIDA, A.P.S.C. *et al.* Determinantes socioeconômicos do acesso a serviços de saúde em idosos: revisão sistemática. **Rev Saúde Pública**. 2017; 51:50.
- BRASIL. Departamento da Saúde. Programa **Nacional para Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção à Saúde**. 2015. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/pmaq>. Acesso em: 20/05/2020.
- CAVALHEIRO G.N.; *et al.* Perfil das pessoas com deficiência física e Políticas Públicas: a distância entre intenções e gestos. **Ciênc. Saúde Colet**. 2016; 21(10):3131-3142.
- CLARK, P.G. **Narrative in interprofessional education and practice**: implications for professional identity, provider-patient communication and teamwork. *J. Interprofessional Care* 28 (1), 34 e39, 2014.
- CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA (CFFa). **Contribuição da Fonoaudiologia para o Avanço do SUS**. 2015. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/cffa/wp-content/uploads/2013/07/Cartilha-sus.pdf>. Acesso em: 10 maio 2020.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). RESOLUÇÃO Nº 610, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2018. **Parecer Técnico nº 454/2018**, que dispõe sobre as recomendações do Conselho Nacional de Saúde à proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação Bacharelado em Fonoaudiologia. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso610.pdf>. Acesso em:30/06/2020.
- DOMAJNKO B, FERFILA N, KAVCIC M, PAHOR M. Interprofessional education In Europe: policy and practice. Beyond interprofessionalism: caring together with rather than for people. Antwerpen/Apeldoorn: **Garant**; 2015.



FORONDA, C., MACWILLIAMS, B; MCARTHUR, E. Interprofessional communication in healthcare: An integrative review. **Nurse education in practice**. 2016; 19, 36-40.

HORNER-JOHNSON W, DOBBERTIN K, LEE JC, ANDRESEN EM. Disparities in chronic conditions and health status by type of disability. **Disabil Health J**. 2013; 6(4):280-286.

IEZZONI LI, O'DAY BL, KILLEEN M, HARKER H. Communicating about health care: observations from persons who are deaf or hard of hearing. **Annals Internal Medicine**. 2004; 140(50):356-362.

MIRANDA GMD, MENDES ACG, SILVA ALA, RODRIGUES M. Assistência fonoaudiológica no SUS: a ampliação do acesso e o desafio de superação das desigualdades. **Rev. CEFAC**, 17( 1 ): 71-79, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151618462015000100071&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151618462015000100071&lng=pt). <https://doi.org/10.1590/1982-0216201515213>. Acesso 10 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). World Report on Disability [documento na Internet]. Genebra: WHO; 2011. [acessado 2020 Mai 10]. Disponível em: [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report.pdf](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf). Acesso em: 10 maio 2020.

PEDUZZI, M. *et al*. Trabalho em equipe: uma revisita ao conceito e a seus desdobramentos no trabalho interprofissional. **Trabalho, Educação e Saúde**, 2020;18(s1):e0024678.

PEDUZZI, M; AGRELI, HF. Teamwork and collaborative practice in Primary Health Care. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, 2018, 22: 1525-1534.

PERUZZO, Hellen Emília et al. Os desafios de se trabalhar em equipe na estratégia saúde da família. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, e20170372, 2018 Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452018000400205&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000400205&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 jun. 2020.

RODGERS, K.L. Using the SBAR Communication Technique to Improve Nurse- physician Phone Communication: a Pilot Study.

**AAACN Viewpoint**, March/ April 2007, 7e9. Retrieved from:

<http://www.aaacn.org/viewpoint>

THE JOINT COMMISSION (TJC), 2015. **Sentinel event Data**. Root causes by event type: 2004- 2014. Retrieved from: [http://www.jointcommission.org/assets/1/18/Root\\_Causes\\_by\\_Event\\_Type\\_2004-2014.pdf](http://www.jointcommission.org/assets/1/18/Root_Causes_by_Event_Type_2004-2014.pdf)

SEIXAS, C. T. *et al.* O vínculo como potência para a produção do cuidado em Saúde: o que usuários-guia nos ensinam. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 23, e170627, 2019.

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S14132832019000100205&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S14132832019000100205&lng=en&nrm=iso).

Acesso em: 12 maio 2020.

UNITED NATIONS. **Disability and Development Report**

[documento na internet], New York, 2019. [acessado 2020 Mai 10].

Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/wp-content/uploads/sites/15/2019/07/disability-report-chapter2.pdf>

World Health Organization. International classification of impairments, disabilities, and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease. Geneva; 1993. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41003>. Acesso em: 02 maio 2020.

# **PESQUISAS EM FONOAUDIOLOGIA**

## CAPÍTULO 12

# PROPOSTA DE PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA QUANTITATIVA DO DESLOCAMENTO DO OSSO HIOIDE DURANTE A DEGLUTIÇÃO

*Leandro Pernambuco*

*Bianca Oliveira Ismael da Costa*

*Darlyane de Souza Barros Rodrigues*

*Desiré Dominique Diniz de Magalhães*

*Ary Serrano Santos*

## 1 INTRODUÇÃO

Durante a deglutição, o osso hioide realiza um movimento elíptico no sentido superior e anterior, mediado pela ativação e relaxamento da musculatura supra e infrahioidea, respectivamente (MOLFENTER; STEELE, 2011). Esse deslocamento favorece a segurança da deglutição por auxiliar o fechamento do ádito laríngeo e o relaxamento do segmento faringoesofágico (LOGEMANN, 1983).

Embora a mensuração do deslocamento hioideo durante a deglutição seja estudada por meio da videofluoroscopia (KENDALL *et al.* 2000; HOSSEINI *et al.* 2019), a ultrassonografia tem sido uma alternativa às limitações do exame radiológico por não ser invasiva, ser mais acessível e não utilizar contraste ou radiação (SHAWKER *et al.* 1984; WATKIN, 1999; CHI-FISHMAN, 2005; LYNCH *et al.* 2008; YABUNAKA *et al.* 2011; HSIAO;

LUH; WANG, 2013; AHN *et al.* 2015; ROCHA; SILVA; BERTI, 2015; FREITAS, 2017; CHO *et al.* 2020).

Nessa técnica, ecos acústicos de alta frequência são refletidos no interior do corpo humano e transformados em sinais gráficos decodificados eletronicamente em uma imagem (WATKIN, 1999; CHI-FISHMAN, 2005). A ultrassonografia laríngea transcutânea (USGLT) é considerada promissora para avaliar o osso hioide (AHN *et al.* 2015), mas não há padronização dos procedimentos de coleta e análise.

Esse cenário estimulou o Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB) e o Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW-UFPB/EBSERH) a propor um protocolo que ajudasse a suprir as demandas de atividades conjuntas de extensão e pesquisa realizadas desde 2016. O objetivo deste capítulo é descrever nossa proposta de protocolo para avaliação ultrassonográfica quantitativa do deslocamento hioideo durante a deglutição.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Este estudo é vinculado a um projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do HULW-UFPB/EBSERH (n.º 2.314.731/18) e que recebeu financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Edital Universal (Processo: 430286/2016-3).

A seguir, serão descritas as fases de aquisição e análise do protocolo, definidas por consenso e com base na literatura (SHAWKER *et al.* 1984; SONIES *et al.* 1988; WATKIN, 1999; CHI-FISHMAN, 2005; LYNCH, 2008; YABUNAKA *et al.* 2011; HSIAO *et al.* 2013; AHN *et al.* 2015; RAGLAND *et al.* 2016; OH; SEO; KANG, 2016; FREITAS, 2017; CHO *et al.* 2020).

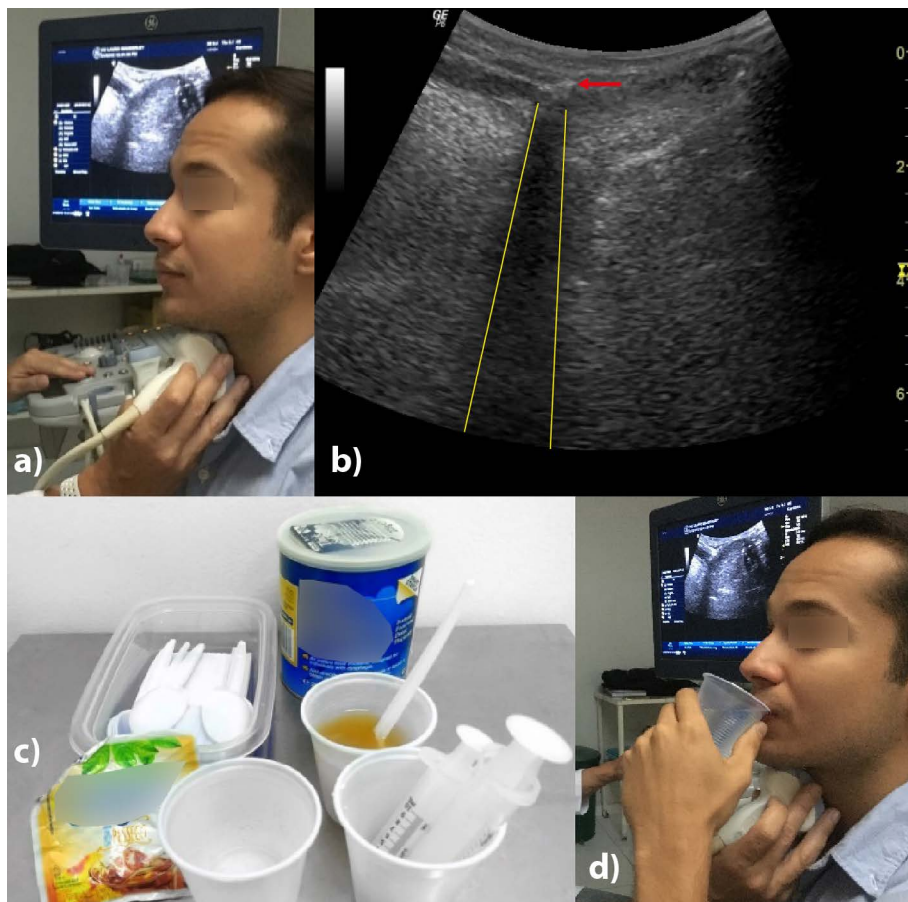
## 2.1 Fase de aquisição

Quadro 1 – Etapas da fase de aquisição da imagem ultrassonográfica

<b>Etapa 01</b>	Indivíduo fica sentado conforme plano de Frankfurt, com apoio plantar e manutenção da cabeça em ângulo de noventa graus (90°) com o pescoço. A eventual ajuda de terceiros ou de recursos de apoio para estabilidade cervical não devem impedir o livre acesso à região anterior do pescoço.
<b>Etapa 02</b>	Um transdutor do tipo convexo em contato com uma camada de gel hidrossolúvel é posicionado transversalmente na porção mediana da região cervical anterior (Figura 1a). O equipamento é ajustado no modo B de processamento de eco e calibrado quanto à brilho e contraste para permitir visualização da imagem (Figura 1b).
<b>Etapa 03</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Executam-se três tarefas de deglutição, nesta ordem: saliva, 10 mililitros (mL) de líquido (água) e 10 mL de líquido espessado (consistência <i>honey</i> ou mel) mensurados com seringa e ofertados em copo (líquido) e colher (líquido espessado).</li><li>- <i>Líquido espessado</i>: espessante à base de maltodextrina e amido de milho modificado em quantidade recomendada pelo fabricante (1 ½ colher de sopa para 100 mL de água) + uma colher de medida de 1 mL de suco em pó sabor pêssego (Figura 1c).</li><li>- Em todas as tarefas o indivíduo mantém o conteúdo na cavidade oral e deglute após comando do avaliador. Repete-se três vezes cada tarefa, com intervalos de 30 segundos.</li><li>- Esta etapa pode ser adaptada às necessidades do clínico ou pesquisador;</li></ul>
<b>Etapa 04</b>	Os vídeos gravados devem ser transferidos para um dispositivo externo. Os vídeos devem ter, no mínimo, uma taxa de 30 <i>frames</i> (ou quadros) por segundo para evitar a perda de informações entre <i>frames</i> .

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

Figura 1 – **a)** Captação da imagem; **b)** imagem ultrassonográfica (modo B); seta vermelha = imagem hiperecoica do osso hioide; linhas pontilhadas = sombra acústica hipoeicoica gerada pelo osso hioide; **c)** materiais utilizados no exame; **d)** voluntário durante realização do exame.



Fonte: elaborada pelos autores, 2019.

## 2.2 Fase de análise

Os quadros 2 e 3 apresentam, respectivamente, as medidas de análise e os procedimentos para extração das medidas.

Quadro 2 – Medidas ultrassonográficas quantitativas de deslocamento do osso hioide durante a deglutição.

<b>Medida</b>	<b>Marcador</b>
<b>Distância de Elevação Máxima do Osso Hioide (DEMOH)</b>	Distância do repouso até o ponto máximo de elevação [em centímetros(cm)]
<b>Distância de Deslocamento Máximo do Osso Hioide (DDMOH)</b>	Distância do repouso até o ponto máximo de anteriorização (em cm)
<b>Tempo de Elevação do Osso Hioide (TEOH)</b>	Tempo entre o primeiro <i>frame</i> de elevação e o <i>frame</i> anterior ao primeiro movimento diagonal em direção anterior [em segundos(s)]
<b>Tempo de Anteriorização do Osso Hioide (TAOH)</b>	Tempo entre o <i>frame</i> seguinte à última imagem de TEOH e o primeiro <i>frame</i> que indica estabilidade em posição de máxima anteriorização (em s)
<b>Tempo de Deslocamento Máximo do Osso Hioide (TDMOH)</b>	TEOH + TAOH (em s)
<b>Tempo de Manutenção do Deslocamento Máximo do Osso Hioide (TDDMOH)</b>	Tempo entre o <i>frame</i> seguinte à última imagem do TAOH e o <i>frame</i> anterior ao primeiro movimento de retorno para a posição inicial (em s)
<b>Tempo de Retorno do Osso Hioide para o Repouso (TROHR)</b>	Tempo entre o <i>frame</i> seguinte à última imagem do TDDMOH e o primeiro <i>frame</i> de manutenção do repouso (em s)
<b>Tempo Total de Deslocamento do Osso Hioide (TTDOH)</b>	Tempo entre primeiro <i>frame</i> do início da elevação e o primeiro <i>frame</i> de manutenção do repouso (em s)
<b>Velocidade (V)</b>	Velocidade de excursão máxima $V = \frac{DDMOH (cm)}{TDMOH (s)}$ (em cm/s)

Fonte: elaborada pelos autores, 2019.

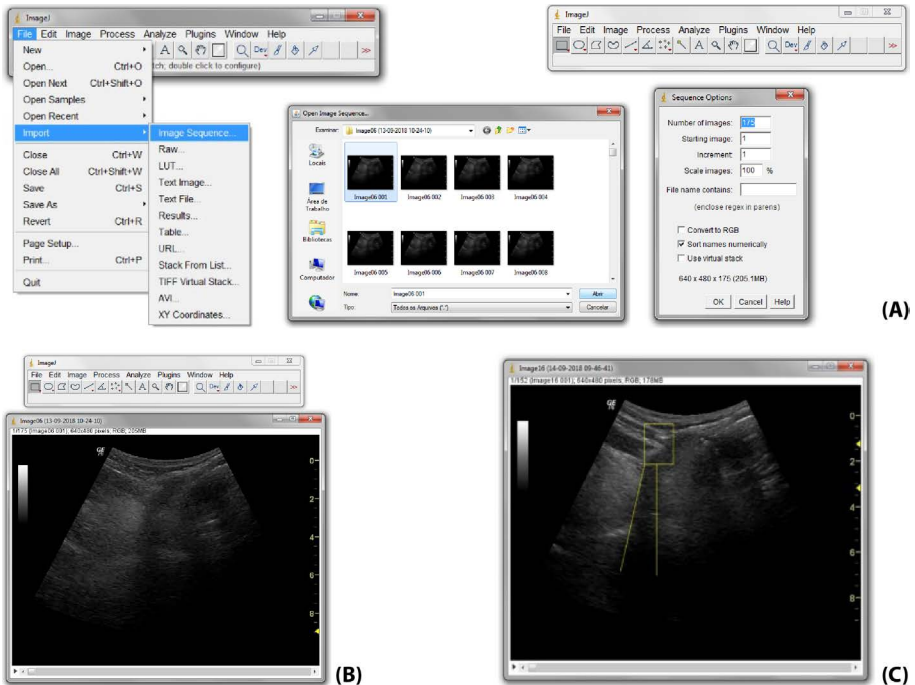


Quadro 3 – Etapas da fase de análise da imagem ultrassonográfica

<b>Etapa 01</b>	Decompor os vídeos em imagens (sugerimos o <i>software</i> gratuito <i>Free Video to JPG Converter</i> ).
<b>Etapa 02</b>	Preparar as imagens no <i>software</i> gratuito <i>Image J</i> ( <i>National Institutes of Health</i> , Bethesda, MD) (Figura 2).
<b>Etapa 03</b>	<p>Extrair medidas temporais (quadro 2).</p> <p>Um <i>frame</i> = 0,03 segundos (30 <i>frames/s</i>) Resultado da medida de tempo = quantidade de <i>frames</i> da medida X 0,03</p>
<b>Etapa 04</b>	<p>Extrair medidas de amplitude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insere-se uma linha fixa de 8 cm sobre a escala numérica lateral da imagem e clica-se em: <i>Analyze &gt; Set Scale &gt; Known distance = 8 &gt; Unit of length = cm &gt; OK</i>.</li> <li>- No <i>frame</i> anterior ao primeiro movimento de elevação traçar uma linha da região posterior do osso hioide em direção à esquerda;</li> <li>- Seguir adiante com a barra de rolagem e ao encontrar os <i>frames</i> correspondentes ao ponto máximo de elevação (DEMOH) e anteriorização (DDMOH) posicionar o vértice da linha traçada anteriormente na região posterior do osso hioide;</li> <li>- Gerar as medidas de amplitude a partir do comando <i>Ctrl + M</i>.</li> </ul>
<b>Etapa 05</b>	Calcular a medida de velocidade de acordo com a fórmula apresentada no quadro 2.

Fonte: elaborada pelos autores, 2019.

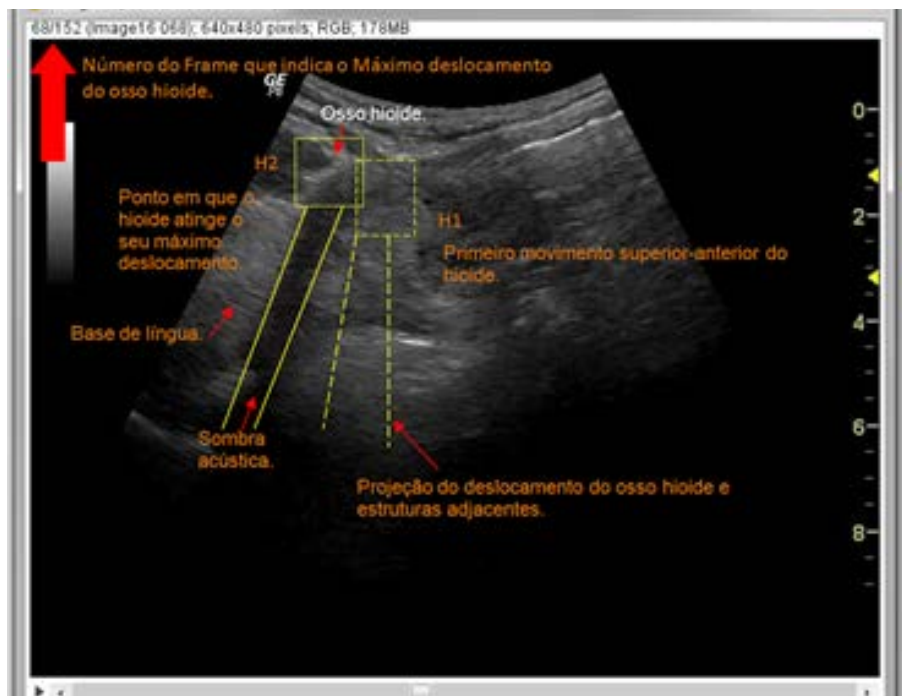
Figura 2 – **(A)** Abrir o programa e clicar em File > Import > Image Sequence > Selecionar a primeira imagem da pasta criada após decomposição do vídeo > Sequence Options > OK; **(B)** As setas da barra de rolagem inferior permitirão a análise *frame a frame*; **(C)** identificar osso hioide (hiperecoico) e sombra acústica (hipoecoica), acompanhar o deslocamento *frame a frame* e registrar os *frames* inicial e final da medida investigada.



Fonte: elaborada pelos autores, 2019.

A figura 3 mostra o *frame* que representa o osso hioide em seu deslocamento máximo durante a deglutição.

Figura 3 – Visualização *frame* que mostra o momento exato de deslocamento máximo do osso hioide durante a deglutição



Fonte: elaborados pelos autores, 2019.

## REFERÊNCIAS

- AHN, S.Y. *et al.* Reliability of ultrasound evaluation of hyoid-larynx approximation with positional change. **Ultrasound in Medicine & Biology**, v.41, n.5, p. 1221-25, 2015.
- CHI-FISHMAN, G. Quantitative lingual, pharyngeal and laryngeal ultrasonography in swallowing research: A technical review. **Clinical Linguistics & Phonetics**. v.19, n.6-7, p. 589–604, 2005.
- CHO, J-G. *et al.* Objective assessment of postoperative swallowing difficulty through ultrasound in patients undergoing thyroidectomy. **Dysphagia**. v.35, n.2, p. 253-260, 2020.
- FREITAS, A. B. **Relações entre deglutição e qualidade vocal: análise ultrassonográfica e perceptiva**. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2017.
- HSIAO, M-Y; LUH KW; WANG, T-G. Ultrasonography in assessing oropharyngeal dysphagia. **Journal of Medical Ultrasound**, v.21, n.4, p. 181-88, 2013.
- HOSSEINI, P. *et al.* Functional modules of pharyngeal swallowing mechanics. **Laryngoscope Investigative Otolaryngology**. v.4, n.3, p.341-346, 2019.
- KENDALL, K. A. Timing of events in normal swallowing: a videofluoroscopic study. **Dysphagia**, v. 15, n.2, p. 74-83, 2000.
- LOGEMANN, J. A. **Evaluation and treatment of swallowing disorders**. Nerang, QLD: Pro-Ed Australia. 1983.
- LYNCH, C.S. *et al.* Sonographic evaluation of swallowing biomechanics: a preliminary study. **Radiologia Brasileira**. v. 41, n.4, p. 241-44, 2008.
- MOLFENTER, S.M.; STEELE, C.M. Physiological variability in the deglutition literature: hyoid and laryngeal kinematics. **Dysphagia**, v.26, n.1, p. 67-74, 2011.

- OH, E.H.; SEO, J.S.; KANG, H.J. Assessment of oropharyngeal dysphagia in patients with Parkinson disease: use of ultrasonography. **Annals of Rehabilitation Medicine**, v.40, n.2, p. 190-196, 2016.
- RAGLAND, M.C. *et al.* The speed of the hyoid excursion in normal swallowing. **Clinical Archives of Communication Disorders**. v.1, n.1, p. 30-35, 2016.
- ROCHA, S.G.; SILVA, R.G.; BERTI, L.C. Qualitative and Quantitative Ultrasound Analysis of Oropharyngeal Swallowing. **CoDAS**. v.27, n.5, p.437-445, 2015.
- SHAWKER, T.H. *et al.* Ultrasound analysis of tongue, hyoid, and larynx activity during swallowing. **Investigative Radiology**. v.19, n.2, p.82-86, 1984.
- SONIES, B.C. *et al.* Durational aspects of the oral-pharyngeal phase of swallow in normal adults. **Dysphagia**. v.3, n.1; p.1-10, 1988.
- YABUNAKA, K. *et al.* Sonographic assessment of hyoid bone movement during swallowing: a study of normal adults with advancing age. **Radiological Physics and Technology**, v.4, n.1, p.73-77. 2011.
- WATKIN K.L. Ultrasound and Swallowing. **Folia Phoniatica et Logopaedica**. v.51, n.4-5, p.183-198, 1999.

## CAPÍTULO 13

# COMPORTAMENTO DAS MEDIDAS DE AUTOAVALIAÇÃO VOCAL EM PACIENTES DISFÔNICOS E VOCALMENTE SAUDÁVEIS

*Priscila Oliveira Costa Silva*

*Eufrásio de Andrade*

*Lima Neto*

*Leonardo Lopes*

*Anna Alice Almeida*

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, pesquisas têm evidenciado que os distúrbios relacionados a voz também são capazes de provocar impactos profundos na qualidade de vida dos indivíduos acometidos (BRANSKI *et al.* 2010). Isolamento social, depressão, sintomas específicos da própria doença, baixa qualidade de vida global e absenteísmo no trabalho geralmente são vivenciados pelos pacientes, afetando-os negativamente e gerando impactos sociais de maiores proporções (COHEN *et al.* 2012).

O impacto e a intensidade de um distúrbio de voz podem ser analisados por meio da avaliação do próprio indivíduo, pois a percepção do paciente sobre a sua voz e sobre o impacto da disфонia na sua qualidade de vida complementa a percepção do clínico quanto ao grau geral da alteração (UGULINO *et al.* 2012).

Na área da Voz, instrumentos específicos de autoavaliação ganharam bastante popularidade nos meios clínico e científico nas últimas décadas, apresentando pontos de corte voltados à discriminação

de indivíduos com ou sem problema de voz, estabelecidos para a população brasileira (BEHLAU *et al.* 2016), com base nos critérios de sensibilidade e especificidade estatística. No entanto, alguns estudos apontam fragilidades na estrutura psicométrica desses instrumentos (WILSON *et al.* 2004; BORNBAUM *et al.* 2014) e ressaltam a necessidade da aplicação de métodos mais contemporâneos nos seus procedimentos de validação, de modo a reforçar sua validade e confiabilidade (BRANSKI *et al.* 2010).

Tais reflexões têm evidenciado a necessidade de estudos que investiguem de forma mais ampla os resultados apresentados pelos questionários de autoavaliação vocal em diversas aplicações, assim como seu potencial discriminativo na identificação de indivíduos com disfonia. Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar o comportamento das medidas de autoavaliação vocal em dois grupos de pacientes, disfônicos e vocalmente saudáveis, observando mais a fundo sua relação com a presença da disfonia.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de origem, com o parecer número 0482/15.

Os dados utilizados no estudo foram extraídos de um banco de dados digital pertencente ao laboratório de voz de uma instituição de ensino superior. Foram incluídos no estudo indivíduos com idade superior a 18 anos, que apresentassem todas as informações relativas à queixa vocal, sexo, ocupação, diagnóstico laríngeo e avaliação fonoaudiológica, que não apresentassem alterações cognitivas ou neurológicas que pudessem interferir no preenchimento dos questionários de autoavaliação e que tenham respondido a todos os itens dos instrumentos selecionados para este estudo. Dessa forma,

participaram 139 indivíduos, com média de idade de 37,4 anos (mínimo: 18 | máximo: 77).

Para registro no banco de dados, o diagnóstico laríngeo dos pacientes foi estabelecido com base em laudo laringológico. Os pacientes foram classificados considerando-se os principais distúrbios da voz atendidos no laboratório em que a pesquisa foi realizada e achados mais prevalentes na população em geral (COHEN *et al.* 2012; LOPES *et al.* 2016). Foram considerados os seguintes laudos: 1) Laringe normal, (2) Lesão porção membranosa da prega vocal (nódulo, pólipos, sulco, cisto), (3) Alterações neurológicas (Doença de Parkinson, paralisias, Esclerose Múltipla), (4) Alterações funcionais (fendas glóticas, Disfonias por Tensão Muscular), (5) Refluxo gastroesofágico, laringite, cordite, edema, hiperemia.

A avaliação fonoaudiológica, por sua vez, foi definida com base na avaliação perceptivoauditiva da amostra vocal de cada paciente (vogal “é”), realizada previamente por um juiz especialista com elevado índice de confiabilidade interna ( $kappa=0,79$ ). Essa avaliação, registrada em uma escala analógico-visual (EAV) para classificação da qualidade vocal, utilizou o parâmetro G (grau geral) para classificação, sendo que vozes com marcação até 35,5 foram classificadas como dentro da variabilidade normal da qualidade vocal e a partir de 35,6 foram classificadas como qualidade vocal desviada (YAMASAKI *et al.* 2017).

Os questionários de autoavaliação selecionados para esta pesquisa foram: o Questionário de Qualidade de Vida em Voz – QVV (BEHLAU *et al.* 2009), o Índice de Desvantagem Vocal – IDV (BEHLAU *et al.* 2009) e a Escala de Sintomas Vocais – ESV (MORETI *et al.* 2014a), todos traduzidos, adaptados e validados no Brasil a partir de suas versões internacionais originais.

Para análise dos dados, os participantes foram classificados no grupo com disфонia (GCD) se apresentassem queixa vocal associada a alguma alteração no diagnóstico laríngeo, juntamente com a presença de desvio na avaliação perceptivoauditiva. Aqueles que não



apresentaram queixas vocais e exame laríngeo dentro da normalidade foram classificados no grupo vocalmente saudável (GVS).

A análise estatística foi realizada por meio do Software R, versão 3.5.1 utilizando nível de significância  $\alpha=0,05$ . A comparação das medidas de autoavaliação nos grupos estudados, foi realizada por meio do teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Os resultados apontam que a maior parte da amostra foi composta por mulheres (72,7% n=101) e não profissionais da voz (63,3% n=88). Os pacientes disfônicos foram maioria (63,3% n=88) em relação aos vocalmente saudáveis (36,7% n=51), sendo que o diagnóstico laríngeo mais frequente foram as lesões na porção membranosa da prega vocal (40,3% n=56) e o menos frequente foram as disfonias de origem neurológica (1,4% n=2).

A comparação entre os GCD e GVS quanto aos resultados do questionário IDV apontou que o escore total e dos domínios “funcional” e “orgânico” apresentam maiores médias no GCD, suficientes para diferenciá-los de indivíduos do GVS. Apenas o domínio “emocional” não exibiu essa diferença (Tabela 1).

Tabela 1 – Comparação entre os grupos GCD e GVS quanto aos escores do IDV

VARIÁVEL	GCD		GVS		p-valor	
	Média	DP	Média	DP		
IDV	Total	46,94	30,04	29,84	25,86	0,001*
	Emocional	13,79	11,13	10,29	10,44	0,066
	Funcional	13,14	11,11	8,67	8,43	0,027*
	Orgânico	20,01	10,64	10,88	8,81	<0,001*

Legenda: IDV=Índice de Desvantagem Vocal; GCD=Grupo com disfonia; GVS=Grupo Vocalmente Saudável. DP = Desvio Padrão. Teste Não-paramétrico de Mann-Whitney. \*Valores significativos ao nível  $\alpha = 0,05$ .

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação aos resultados do QVV, o teste não paramétrico não apontou diferenças significantes entre os dois grupos, tanto para o escore total quanto por dimensões (Tabela 2). O resultado indica que a qualidade de vida em voz mensurada pelo QVV apresenta escores muito semelhantes entre pessoas com disфонia e vocalmente saudáveis.

Tabela 2 – Comparação entre os GCD e GVS quanto aos escores do QVV

VARIÁVEL	GCD		GVS		p-valor
	Média	DP	Média	DP	
Total	61,90	25,47	68,92	23,73	0,091
<b>QVV</b> Socio emocional	68,32	28,58	73,89	25,39	0,336
Físico	57,62	25,38	65,61	26,14	0,068

Legenda: QVV=Questionário de Qualidade de Vida em Voz; GCD=Grupo com disфонia; GVS=Grupo Vocalmente Saudável. DP = Desvio Padrão. Teste Não-paramétrico de Mann-Whitney. \*Valores significativos ao nível  $\alpha = 0,05$ .

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na comparação entre os grupos quanto aos escores da ESV, foi possível afirmar que os grupos são estatisticamente diferentes quanto ao escore total e domínios “limitação” e “físico” da ESV, com índices bem mais elevados no GCD. Apenas o domínio “emocional” não produz escores capazes de diferenciar indivíduos disfônicos e vocalmente saudáveis (Tabela 3).

Tabela 3 – Comparação entre os GCD e GVS quanto aos escores da ESV

VARIÁVEL	GCD		GVS		p-valor	
	DP	Média	DP	Média		
ESV	Total	50,76	24,09	34,51	21,96	<0,001*
	Limitação	29,72	13,69	19,41	14,24	<0,001*
	Emocional	8,53	8,95	6,96	7,88	0,308
	Físico	12,51	5,79	8,14	4,18	<0,001*

Legenda: ESV=Escala de Sintomas Vocais. GCD=Grupo com disfonia; GVS=Grupo Vocalmente Saudável. DP = Desvio Padrão. Teste de Mann-Whitney. \*Valores significativos ao nível  $\alpha = 0,05$ .

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os questionários IDV e ESV mostraram-se mais eficientes para diferenciar grupos disfônicos e vocalmente saudáveis, comparando-se os escores totais e por dimensões. Apenas o domínio emocional de ambos os questionários não evidenciaram diferenças nessa comparação. Como a amostra de disfônicos desta pesquisa contemplou diversos tipos de distúrbios (funcionais, orgânicos e neurológicos), é possível considerar que os aspectos emocionais relacionados a um distúrbio de voz manifestem-se de forma diversa nos diferentes diagnósticos de disfonia, o que pode ter influenciado a comparação com o grupo vocalmente saudável. Já os sintomas e/ou sensações de ordem física e/ou orgânica, estão mais presentes em indivíduos disfônicos, independente do tipo da disfonia (STEEN *et al.* 2008).

O IDV e a ESV são considerados perfeitos classificadores para identificar a presença da disfonia, com base nos valores de eficiência, especificidade e sensibilidade (BEHLAU *et al.* 2017). A ESV, sobretudo, é considerado o instrumento de autoavaliação vocal psicometricamente mais robusto que se tem disponível atualmente, com alto grau de validade, confiabilidade e capacidade de resposta às mudanças vocais (WILSON *et al.* 2004; MORETI *et al.* 2014a). Já o IDV, apesar de

apresentar algumas falhas na avaliação psicométrica, demonstra um desempenho bastante favorável, apresentando vantagens em termos de confiabilidade para a tomada de decisão individual do paciente, informações adequadas sobre itens e praticidade (FRANIC *et al.* 2005).

Além da identificação do quadro disfônico inicial, a literatura aponta que esses dois instrumentos também apresentam boa capacidade de resposta a mudanças em estudos com diversos distúrbios laríngeos (ZIWEI *et al.* 2014; STUUT *et al.* 2014; SCHINDLER *et al.* 2013; MORETI *et al.* 2014b), podendo ser utilizado de forma eficiente no monitoramento de uma intervenção vocal. De modo geral, os sintomas de uma disфонia apresentados pelo paciente podem ser reflexo da diminuição do rendimento vocal e/ou alteração no funcionamento laríngeo, aspectos avaliados pelo IDV e pela ESV, e que se relacionam fortemente com o diagnóstico laríngeo e com a intensidade do desvio vocal (LOPES *et al.* 2016). Isso quer dizer que, conforme a autoavaliação vai se tornando mais positiva, a intensidade do desvio vocal e os aspectos fisiológicos do distúrbio também podem estar manifestando evolução mais satisfatória.

Os índices do QVV, por sua vez, não apresentaram relação direta com a presença da disфонia e tal associação também não é consensual na literatura. Estudos apontam diferenças significantes quanto aos escores do QVV entre indivíduos com e sem distúrbios de voz (UGULINO *et al.* 2012; CÔRTEZ GAMA *et al.* 2009), confirmando a utilização desse instrumento como um excelente classificador para identificar indivíduos disfônicos (BEHLAU *et al.* 2009). Apesar disso, outras pesquisas também apontam a ausência de associação entre as alterações vocais e o impacto na qualidade de vida mensurável pelo QVV (DASSIE-LEITE *et al.* 2014; GILLIVAN-MURPHY *et al.* 2006), questionando sua capacidade discriminativa na seleção de pacientes com disфонia.

Essas inconsistências podem estar relacionadas a questões psicométricas do próprio questionário (BORNBAUM *et al.* 2014; FRANIC *et al.* 2005). O QVV apresenta boa capacidade de resposta quanto

às características de seus itens, preferíveis até em relação a outros instrumentos de autoavaliação. Contudo, embora o QVV mostre boa confiabilidade, o elevado nível de possível variabilidade em sua pontuação, observável no processo de validação do instrumento, gera dificuldades na sua precisão para efeitos de tomada de decisão clínica (FRANIC *et al.* 2005). Além disso, o reduzido tamanho amostral do estudo de validação do instrumento (n=27) leva à constatação de que o QVV é mais indicado para avaliações de grupos, do que no nível individual, dado que nesses casos os critérios de confiabilidade são menos rígidos (FRANIC *et al.* 2005).

Por fim, é importante destacar que para os três instrumentos avaliados, a média do escore total no grupo vocalmente saudável esteve acima do ponto de corte atualmente vigente para classificar a disfonia. Esse achado pode sugerir que, apesar de apresentarem pontuações diferenciadas capazes de distinguir os GCD e GVS (no caso do IDV e ESV para esta pesquisa), os instrumentos de autoavaliação podem apresentar fragilidades quanto aos seus pontos de corte, que devem ser investigadas por outros métodos de análise psicométrica.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os escores totais e por domínios do IDV e da ESV apresentam-se expressivamente maiores em pacientes disfônicos em relação aos vocalmente saudáveis, com exceção do domínio emocional em ambos os questionários, o que comprova a eficiência desses instrumentos na discriminação do distúrbio. Já o QVV, não se mostra diferente entre os grupos, exprimindo uma baixa capacidade discriminativa.

É importante destacar ainda que o grupo vocalmente saudável apresentou pontuação média superior ao ponto de corte para indivíduos normais nos três instrumentos avaliados. Esse resultado sugere que a análise desses questionários por meio de métodos psicométricos

mais contemporâneos deve ser incentivada, de forma a aumentar sua eficiência e aprimorar o seu poder avaliativo.

## REFERÊNCIAS

- BEHLAU, M. *et al.* Voice self-assessment protocols: different trends among organic and behavioral dysphonias. **Journal of Voice**, v. 31, n. 1, p. 112.e13-112.e27. 2017.
- BEHLAU, M.; *et al.* Efficiency and cutoff values of self-assessment instruments on the impact of a voice problem. **Journal of Voice**, v. 30, n. 4, p. 506-518. 2016.
- BEHLAU, M.; *et al.* Validação no Brasil de protocolos de auto-avaliação do impacto de uma disfonia. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 21, n. 4, p. 326-332, out./dez. 2009.
- BORNBAUM, C.C.; *et al.* Examining the construct validity of the V-RQOL in speakers who use alaryngeal voice. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v.23, n.1, p. 196-292. 2014.
- BRANSKI, R.C.; *et al.* Measuring quality of life in dysphonic patients: a systematic review of content development in patient-reported outcomes measures. **Journal of Voice**, v. 24, n. 2, p. 193-198. 2010.
- COHEN, S.M.; *et al.* Prevalence and causes of dysphonia in a large treatment-seeking population. **The Laryngoscope**, v. 122, p. 343–348. 2012.
- CÔRTEZ GAMA, A. C. *et al.* Correlação entre dados perceptivo-auditivos e qualidade de vida em voz de idosas. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 21, n. 2, p. 125–130, 2009.
- DASSIE-LEITE, A. P. *et al.* Vocal self-assessment: relation with the type of instrument, gender, age, and profession in individuals without vocal complaints. **CoDAS**, v. 26, n. 6, p. 531–534, 2014.
- FRANIC, D.M.; *et al.* Psychometric evaluation of disease specific quality of life instruments in voice disorders. **Journal of Voice**, v. 19, n. 2, p. 300-315, 2005.

- GILLIVAN-MURPHY, P.; *et al.* The effectiveness of a voice treatment approach for teachers with self-reported voice problems. **Journal of Voice**, v.20, n.3, p. 423-431. 2006.
- LOPES, L.W.; *et al.* Relação entre os sintomas vocais, intensidade do desvio vocal e diagnóstico laríngeo em pacientes com distúrbios da voz. **CoDAS**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 439-445, aug. 2016.
- MORETI, F.; *et al.* Sintomas vocais e autoavaliação do desvio vocal em diferentes tipos de disfonia. **CoDAS**, v. 26, n. 4, p. 331-333. 2014.
- MORETI, F.; *et al.* Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the brazilian version of the Voice Symptom Scale – VoiSS. **Journal of Voice**, v. 28, n. 4, p. 458-468. 2014(b).
- SCHINDLER, A. *et al.* Multidimensional assessment of vocal changes in benign vocal fold lesions after voice therapy. **Auris Nasus Larynx**, v. 40, n. 3, p. 291-297, 2013.
- STEEN, I.; *et al.* Optimising outcome assessment of voice interventions, II: sensitivity to change of self-reported and observer-rated measures. **The Journal of Laryngology & Otology**, v.122, n.1, p. 46-51. 2008.
- STUUT, M.; *et al.* Change of Voice Handicap Index after treatment of benign laryngeal disorders. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 271, n. 5, p. 1157-1162, 2014.
- UGULINO, A.C.; *et al.* Disfonia na percepção do clínico e do paciente. **J. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 113-118. 2012.
- WILSON, J. A. *et al.* The Voice Symptom Scale (VoiSS) and the Vocal Handicap Index (VHI): A comparison of structure and content. **Clinical Otolaryngology and Allied Sciences**, v. 29, n. 2, p. 169-174, 2004.
- YAMASAKI, R.; *et al.* Auditory-perceptual evaluation of normal and dysphonic voices using the voice deviation scale. **Journal of Voice**, v. 31, n. 1, p. 67-71. 2017.
- ZIWEI, Y.; *et al.* Multiparameter voice assessment for voice disorder patients: A correlation analysis between objective and subjective parameters. **Journal of Voice**, v. 28, n. 6, p. 770-774, 2014.

## CAPÍTULO 14

# CARACTERIZAÇÃO DOS TRAÇOS DE PERSONALIDADE DE PACIENTES COM DIFERENTES DIAGNÓSTICOS DE DISFONIA

*Anna Alice Almeida*

*Denise Batista da Costa*

*Rafael Nóbrega Bandeira*

*Raynero Aquino de Araújo*

*Larissa Nadjara Almeida*

## 1 INTRODUÇÃO

A personalidade compreende uma construção pessoal ao longo da vida e é um produto do ambiente social em que o indivíduo se insere (ITO *et al.* 2007; NUNES *et al.* 2010). As dimensões básicas da personalidade humana podem ser descritas pelo modelo dos Cinco Grandes Fatores (CGF), os quais são denominados extroversão, socialização, realização, neuroticismo e abertura para novas experiências (NUNES; HUTZ, 2009).

Aspectos psicológicos assumem papel importante na formação dos padrões comunicativos de um sujeito, como a escolha do tipo de voz, articulação, fluência da fala e linguagem. Além disso, ajustes motores para a produção vocal se relacionam com as características da personalidade do falante e ao efeito causado no ouvinte (ITO *et al.* 2007; FRITSCH *et al.* 2011; DIETRICH; VERDOLINI-ABBOTT, 2012).

Uma pesquisa associou o traço de personalidade neuroticismo e introversão ao desenvolvimento da disfonia funcional; e sugeriu



que pessoas com a personalidade extrovertida têm maior propensão em desenvolver nódulos vocais (ROY, 2003). Outro estudo associa personalidade hiperativa e impulsiva à presença de disfonia organofuncional, especialmente com diagnósticos de nódulos vocais. Destaca que um programa terapêutico bem elaborado deve focar nos aspectos de personalidade, emoção e estilo de vida do paciente (ABEIDA *et al.* 2013).

Observa-se que características de personalidade podem influenciar o comportamento vocal, podendo ocorrer uma relação positiva ou negativa, como o aparecimento de alterações na voz. É importante compreender melhor essa relação, assim como o papel de tais aspectos na gênese e/ou manutenção dos diferentes tipos de disfonia. Assim, o objetivo do estudo foi identificar diferenças entre traços de personalidade em grupos de pacientes com diferentes diagnósticos de disfonia.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, transversal e explicativa, aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob protocolo nº 39145/12.

Participaram do estudo 76 indivíduos, de ambos os sexos, que passaram por avaliação vocal e de personalidade no Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV) da UFPB, que atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: (1) possuir laudo laringoscópico; (2) ter diagnóstico de disfonia e (3) ausência de qualquer comorbidade que afete a cognição, comunicação e voz.

Os participantes foram alocados em quatro grupos, de acordo com o tipo de disfonia, segundo classificação de Behlau (2001): Grupo de indivíduos com disfonia funcional (G1); Grupo de indivíduos com disfonia

organofuncional (G2); Grupo de indivíduos com disfonia orgânica (G3); Grupo de indivíduos com alteração estrutural mínima (AEM; G4). Optou-se por selecionar pacientes com diagnósticos de maior prevalência em cada tipo de disfonia nos grupos: laringe normal ou fenda glótica, nódulos vocais, paralisia unilateral de prega vocal e cisto epidermóide, respectivamente.

Todos os indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em seguida, responderam à Bateria Fatorial de Personalidade – BFP (NUNES *et al.* 2010). A BFP foi criada com base na Teoria dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade: Extroversão, Socialização, Abertura, Neuroticismo e Realização. É um instrumento de avaliação, classificado como teste psicológico, validado e aprovado para aplicação pelo Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI), regulado pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP).

A BFP contém 126 afirmações respondidas em uma escala tipo *Likert* de 7 pontos, sendo 1 equivalente a “descreve-me muito mal” e 7 a “descreve-me muito bem”. Os pontos percentílicos da BFP dividem-se em faixas, que se classificam por: pontuações até 14 (Muito baixo); 15 até 29 (Baixo); 30 até 70 (Médio); 71 até 85 (Alto) e pontuações maiores de 85 (Muito alto) (NUNES *et al.* 2010).

Os dados foram organizados em uma planilha digital para a análise estatística descritiva e inferencial. Utilizou-se o *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 22 *trial*.

Utilizou-se o teste de Análise de Variância (ANOVA) para comparação dos traços de personalidade dos grupos, ou seu correspondente não-paramétrico Kruskal-Wallis, se necessário. Seguiu com o *post hoc* Tukey ou teste de comparações múltiplas baseado no Kruskal-Wallis, para verificar em quais grupos estariam as diferenças. Adotou-se um nível de significância inferior a 5% para todos os testes.

Os grupos foram divididos em: 28,9% (n=22) no G1, 40,8% (n=31) no G2, 10,5% (n=8) no grupo G3 e 19,7% (n=15) no G4. Os grupos foram homogêneos em relação ao perfil sociodemográfico. A maioria dos

indivíduos era do sexo feminino (73,7%; n=56), e a idade média dos participantes foi de 39,36 (+12,68) anos.

A Tabela 1 apresenta a descrição dos fatores de personalidade de indivíduos com diferentes diagnósticos de disфония. Verifica-se que o neuroticismo pode ser uma característica marcante em todos os grupos de disfônicos, principalmente nos que apresentam disфония funcional secundária à AEM.

O fator neuroticismo tem relação direta com um maior nível de estresse emocional, fato que pode levar os pacientes a apresentarem transtornos mentais comuns (TMC) (NUNES *et al.* 2010; SO *et al.* 2016). Traços de personalidade associados a vulnerabilidades do desenvolvimento podem apresentar propensão a depressão (ELY *et al.* 2014). Os TMC estão associados com alterações neurofisiológicas que geram impacto negativo na produção da voz e são frequentes em pacientes com disфония comportamental (BAKER, 2010; DEARY *et al.* 2018).

Em contrapartida, o fator extroversão, socialização e realização apresentaram classificação de grau médio em todos os grupos, que indica que pode ser um fator comum na personalidade de pacientes disfônicos, visto que em níveis adequados correspondem ao desenvolvimento da personalidade em adultos dentro das expectativas (Tabela 1). Esse perfil teria como principais características a comunicação assertiva, relações sociais mais estáveis e empáticas, além de persistência e controle das emoções (NUNES *et al.* 2010). Estudo observou que pessoas extrovertidas tendem a elevar mais o volume da voz em situações de limitação e estresse emocional (MATTEI *et al.* 2019).

Os grupos G3 e G4 apresentaram respectivamente classificação grau muito baixo e baixo no fator abertura. Indica comportamentos menos exploratórios e inflexíveis a mudanças (NUNES *et al.* 2010).

Tabela 1 – Descrição dos fatores de personalidade de indivíduos com diferentes diagnósticos de disфонia

<b>Variável</b>	<b>Grupo</b>	<b>Média</b>	<b>DP*</b>	<b>Percentis</b>	<b>Classificação</b>
Neuroticismo	G1	3,44	1,09	60	Grau médio
	G2	3,67	0,90	65	Grau médio
	G3	3,81	1,53	70	Grau médio
	G4	3,97	1,10	75	Grau alto
Extroversão	G1	4,44	0,75	50	Grau médio
	G2	4,56	0,97	55	Grau médio
	G3	4,37	0,92	45	Grau médio
	G4	4,70	0,80	65	Grau médio
Socialização	G1	5,53	0,59	55	Grau médio
	G2	5,31	1,07	45	Grau médio
	G3	5,00	0,79	30	Grau médio
	G4	5,13	0,50	35	Grau médio
Realização	G1	5,14	0,92	55	Grau médio
	G2	5,11	0,82	50	Grau médio
	G3	5,18	0,95	55	Grau médio
	G4	5,42	0,64	65	Grau médio
Abertura	G1	4,55	0,81	40	Grau médio
	G2	4,16	0,77	20	Grau baixo
	G3	3,77	0,62	5	Grau muito baixo
	G4	4,13	0,88	20	Grau baixo

Legenda: \*: Desvio-padrão; G1: Pacientes com disфонia funcional; G2: Pacientes com disфонia organofuncional; G3: Pacientes com disфонia orgânica; G4: Pacientes com alterações estruturais mínimas.

Fonte: João Pessoa, 2020.

A Tabela 2 mostra as médias das facetas de personalidade de indivíduos com diferentes diagnósticos de disфонia. Observou-se que o grupo G1 não apresentou facetas/fatores (Tabela 1) distintas das necessidades de desenvolvimento da personalidade. Vê-se que é o

único grupo que apresentou as expectativas adequadas. Considerando isto, observou-se que as disfonias funcionais em adultos apresentam um perfil de personalidade adequada.

Verificou-se que o G2 apresentou baixo grau de abertura a ideias; G3 alto grau de passividade, de depressão; baixo grau de interações sociais, de confiança nas pessoas, de abertura a novas ideias e muito baixo para busca por novidades; e G4 alto grau de vulnerabilidade, de depressão e altivez; e baixo grau de confiança nas pessoas e abertura a ideias. Dessa forma, percebe-se que o G3 e G4 apresentam muitas vulnerabilidades quanto a desenvolvimento da personalidade. Associam-se em seus fatores e facetas a demandas de transtornos mentais, como depressão e/ou ansiedade.

Tabela 2 – Descrição das facetas de personalidade de indivíduos com diferentes diagnósticos de disфонia

Variável	Grupo	Média	DP	Percentis	Classificação
Vulnerabilidade	G1	3,89	1,28	65	MÉDIO
	G2	3,83	1,24	60	MÉDIO
	G3	3,91	1,57	65	MÉDIO
	G4	4,50	1,31	75	ALTO
Passividade	G1	4,21	1,03	70	MÉDIO
	G2	3,90	0,95	60	MÉDIO
	G3	4,37	1,46	75	ALTO
	G4	4,18	1,09	70	MÉDIO
Depressão	G1	2,51	1,27	65	MÉDIO
	G2	2,77	1,39	70	MÉDIO
	G3	3,44	1,40	80	ALTO
	G4	3,35	1,46	80	ALTO
Altivez	G1	3,85	0,96	55	MÉDIO
	G2	4,17	1,08	70	MÉDIO
	G3	4,23	1,01	70	MÉDIO
	G4	4,50	1,32	75	ALTO

Interações sociais	G1	4,88	1,13	50	MÉDIO
	G2	4,51	1,38	35	MÉDIO
	G3	4,28	1,64	25	BAIXO
	G4	4,66	1,07	40	MÉDIO
Confiança nas pessoas	G1	4,90	1,14	50	MÉDIO
	G2	4,41	1,07	35	MÉDIO
	G3	4,00	0,96	20	BAIXO
	G4	3,83	0,95	15	BAIXO
Abertura a ideias	G1	4,63	1,04	50	MÉDIO
	G2	3,88	0,94	20	BAIXO
	G3	3,92	1,12	25	BAIXO
	G4	3,55	0,92	15	BAIXO
Busca por novidades	G1	4,51	0,82	45	MÉDIO
	G2	4,16	1,38	30	MÉDIO
	G3	2,13	1,33	5	MUITO BAIXO
	G4	4,39	1,24	40	MÉDIO

Legenda: G1= Grupo de pacientes com Disфонia Funcional; G2= Grupo de pacientes com Disфонia Organofuncional; G3= Grupo de pacientes com Disфонia Orgânica; G4= Grupo de pacientes com diagnóstico de Alterações Estruturais Mínimas de Cobertura de pregas vocais (AEM).

Fonte: João Pessoa, 2020.

A tabela 3 mostra a comparação de fatores e facetas de personalidade de indivíduos com diferentes diagnósticos de disфонia. Percebeu-se que os grupos não se diferem em nenhum dos cinco grandes fatores presentes na BFP, mas sim em algumas facetas.

A faceta abertura a ideias (fator abertura) demonstra que os indivíduos do G1 se comportam de forma diferente dos do G4 e G2, que apresentaram baixas médias para abertura a ideias. A faceta busca por novidades (fator abertura) diferencia o G3 dos demais grupos. Os grupos G1 e G4 são diferentes ainda em relação à confiança nas pessoas (fator socialização).

Dessa forma, observou-se que os sujeitos com alterações funcionais se diferenciam dos outros grupos por questões de socialização, e os com disfonia orgânica por serem resistentes a mudanças. Já os que possuem diagnóstico de AEM se diferem por serem mais equilibrados em relação aos fatores, e facetas de personalidade, podendo assim sentir menor influência emocional sobre sua qualidade vocal, que é reduzida principalmente devido ao impacto advindo da lesão estrutural.

Conhecer as características predominantes na personalidade de pacientes com disfonia pode direcionar a terapia de forma mais efetiva, ajudando-os a incorporar a proposta terapêutica.

Tabela 3 – Comparação fatores e facetas de personalidade de indivíduos com diferentes diagnósticos de disфония

Variáveis	Diferenças entre grupos		Comparações múltiplas		
	Estatística do teste	Sig	Grupos	EP	Sig
Neuroticismo	0,799 ANOVA (F)	0,498	Iguais	-	-
Extroversão	0,356 ANOVA (F)	0,785	Iguais	-	-
Socialização	1,125 ANOVA (F)	0,345	Iguais	-	-
Realização	0,506 ANOVA (F)	0,679	Iguais	-	-
Abertura	2,223 ANOVA (F)	0,093	Iguais	-	-
Confiança nas pessoas	3,469 ANOVA (F)	0,020*	G4 x G1	0,35	0,018
Abertura a ideias	4,129 ANOVA (F)	0,009*	G4 x G1	0,33	0,009
			G2 x G1	0,27	0,041
Busca por novidades	13,655 Kruskal- Wallis (Q2)	0,003*	G4 x G3	0,53	0,001
			G2 x G3	0,48	0,001
			G1 x G3	0,50	0,001

Legenda: Legenda: G1= Grupo de pacientes com Disфония Funcional; G2= Grupo de pacientes com Disфония Organofuncional; G3= Grupo de pacientes com Disфония Orgânica; G4= Grupo de pacientes com Alterações Estruturais Mínimas de Cobertura de pregas vocais (AEM); EP=Erro- Padrão; Sig=significância; Teste estatístico: ANOVA; Kruskal Wallis; \*Significância  $p < 0,05$

Fonte: João Pessoa, 2020.



### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não foi observada diferença entre fatores de personalidade em indivíduos com diferentes diagnósticos de disfonia, mas sim entre suas facetas. Todos os grupos atendem às necessidades do desenvolvimento da personalidade nos fatores extroversão, socialização e realização. Sujeitos com diagnóstico de AEM confiam menos nas pessoas. Os com disfonia orgânica são mais resistentes a mudanças. Já os com disfonia funcional, tem aspectos de personalidade mais equilibrados.

### REFERÊNCIAS

- ABEIDA, M.E.U.; *et al.* Study of the influence of psychological factors in the etiology of vocal nodules in women. **Journal of voice**. V. 27, n. 1, p.15-20, 2013.
- BAKER, J. Women's voices: lost o-r mislaid, stolen or strauded? **Int J Speech Lang Pathol**, v. 12, n. 2, p. 94-106, 2010.
- BEHLAU, M. **Voz: O livro do especialista**. Vol. I. 1. ed. São Paulo: Revinter, 2001.
- DEARY, V.; *et al.* A psychosocial intervention for the management of functional dysphonia: complex intervention development and pilot randomised trial. **Pilot and feasibility studies**, v. 4, n. 46, p. 1-12, 2018.
- DIETRICH, M.; VERDOLINI-ABBOTT, K. Vocal Function in Introverts and Extraverts During a Psychological Stress Reactivity Protocol. **J Speech, Lang Hear Res**, v. 55, p. 973–987, 2012.
- ELY, P.; NUNES, M. F. O.; CARVALHO, L. F. Avaliação psicológica da depressão: levantamento de testes expressivos e autorrelato no Brasil. **Aval. psicol.**, Itatiba, v. 13, n. 3, p. 419-426, dez. 2014.
- FRITSCH, A.V.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Opinião dos pais sobre a voz, características de comportamento e de personalidade de seus filhos. **Rev. CEFAC**. v. 13, n. 1, p. 112-22, 2011.

ITO, P.C.P.; GOBITTA, M.; GUZZO, R.S.L. Temperamento, neuroticismo e auto-estima: estudo preliminar. **Estudos de Psicologia**, v. 24, n. 2, p.143-153, 2007.

MATTEI, A.; *et al.* Acoustic correlates of vocal effort: External factors and personality traits. **European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases**, v. 136, p. 151-154, 2019.

NUNES, C.H.S.; HUTZ, C.S.; GIACOMONI, C.H. Associação entre bem estar subjetivo e personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. **Avaliação Psicológica**. v. 8, n. 1, p. 99-108, 2009.

NUNES, C. H. S. S.; HUTZ, C, S.; NUNES, M. F. O. Bateria fatorial de personalidade (BFP): **manual técnico**. 1. ed. São Paulo: Casa do psicólogo, 2010.

ROY, N. Functional dysphonia. *Curr Opin Otolaryngol* **Head Neck Surg**. v. 11, n. 3, p. 144-8, 2003.

SO, S. H.; *et al.* Relationship between neuroticism, childhood trauma and cognitive-affective responses to auditory verbal hallucinations. **Sci Rep**, v. 6, e34401, 2016.

## CAPÍTULO 15

# CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS ACÚSTICAS, PERCEPTIVO-AUDITIVAS E DE AUTOAVALIAÇÃO EM PACIENTES COM DIFERENTES DIAGNÓSTICOS LARÍNGEOS

*Saulo Jordan do Nascimento Silva*

*Maxsuel Alves Avelino de Paiva*

*Allan Carlos França da Silva*

*Estevão Silvestre da Silva Sousa*

*Leonardo Wanderley Lopes*

## 1 INTRODUÇÃO

A produção vocal é um fenômeno multidimensional, estando relacionada a aspectos anatomofisiológicos, emocionais, orgânicos, ambientais e comportamentais (DEJONCKERE *et al.* 2001). Buscando um diagnóstico assertivo, a avaliação da voz deve contemplar todos os aspectos envolvidos na sua produção, incluindo a avaliação perceptivo-auditiva, que irá detectar, qualificar e quantificar os desvios da qualidade vocal; o exame visual laríngeo, que analisará as estruturas e funções laríngeas; a análise acústica, que serve de forma complementar para esclarecer o diagnóstico; a autoavaliação vocal, que analisa a percepção do paciente em relação a sua voz (DEJONCKERE *et al.* 2001; NAYAK *et al.* 2005).

A literatura busca compreender a correlação entre as medidas perceptivo-auditivas e de autoavaliação (LOPES *et al.* 2016), medidas

perceptivo-auditivas e acústicas (LOPES *et al.* 2012; LOPES *et al.* 2014), medidas perceptivo-auditivas e o exame laríngeo (LOPES *et al.* 2016), e de medidas acústicas e de autoavaliação (LOPES *et al.* 2017).

Um estudo anterior analisou a integração das medidas de avaliação vocal em um grupo de indivíduos disfônicos com diferentes diagnósticos laringeos. Sabe-se que as diversas patologias vocais apresentam diferentes impactos na fisiologia, no sinal vocal e no uso da voz (LOPES *et al.* 2014). Sendo assim, será que a integração das medidas se comportaria de maneira diferente quando analisada em grupos de disfônicos que possuam o mesmo diagnóstico laríngeo?

Diante dessa questão, o objetivo desta pesquisa é investigar se existe correlação entre as medidas perceptivo-auditivas, acústicas e de autoavaliação em pacientes com diferentes diagnósticos laringeos, e se o diagnóstico laríngeo influencia a força de correlação dessas medidas, tendo em vista a importância desses dados de avaliação para o direcionamento do planejamento terapêutico e do monitoramento da evolução do paciente.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo transversal, documental, observacional e retrospectivo, que ocorreu entre o período de agosto de 2016 a agosto de 2017, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde/UFPB, com o parecer de n.º 508200/13.

A amostra utilizada foi de pacientes atendidos no Laboratório de Voz de uma Instituição de Ensino Superior. Os sujeitos foram selecionados conforme os critérios de elegibilidade: ter idade superior a 18 e inferior a 65 anos; ter queixa vocal; obter diagnóstico laringológico de nódulos vocais, paralisia unilateral de prega vocal, disфонia funcional e distúrbio de voz secundário a refluxo gastroesofágico. O grupo controle seguiu os mesmos critérios anteriores com exceção de queixa vocal e

precisavam ter laudo indicando laringe normal, vindos ao Laboratório de Voz tanto por demanda espontânea quanto por recrutamento, sendo 59 indivíduos com diagnóstico de laringe normal e sem queixa vocal.

Foram excluídos deste estudo os indivíduos que possuíam alterações auditivas, cognitivas ou neurológicas autorrelatadas que impedissem o preenchimento do questionário utilizado e execução dos procedimentos de gravação. Participaram desta pesquisa, 257 indivíduos com média de idade de 40,10 anos (202 mulheres e 55 homens). Todos os sujeitos respondiam a uma breve anamnese e eram encaminhados para realização do exame visual laríngeo com médico otorrinolaringologista, devendo apresentar laudo por escrito nos 15 dias posteriores à sessão de avaliação vocal. Os participantes desta pesquisa apresentaram os seguintes diagnósticos laríngeos: 103 (40,07%) pacientes com nódulos vocais, 59 (22,95%) sem alteração estrutural ou funcional na laringe, 38 (14,78%) com distúrbio de voz secundário a refluxo laringofaríngeo, 36 (14,00%) com fenda triangular médio- posterior, 21 (8,2%) com paralisia unilateral de prega vocal.

Para avaliação perceptivo-auditiva, foi coletada a emissão da vogal /ε/ sustentada, em frequência e intensidade autorreferida como habitual de cada participante. As amostras vocais utilizadas neste estudo foram coletadas por meio do software Fonoview, versão 4.5, da CTS Informática, em cabine de gravação, com captação pelo microfone cardioide unidirecional com tratamento acústico e ruído inferior a 50 dB NPS, com taxa de amostragem de 44000 Hz.

Para a análise perceptivo-auditiva da voz, foi utilizada uma escala analógica visual (EAV), com uma métrica de 0 a 100 mm, avaliando-se a intensidade (grau geral) do desvio vocal (GG) e os graus de rugosidade (GR), soproiedade (GS) e tensão (GT). Essa avaliação foi realizada por meio de consenso entre três fonoaudiólogos especialistas em voz, com larga experiência em avaliação perceptivo- auditiva.

A análise acústica foi realizada no software VoxMetria, sendo extraídas as medidas de média e desvio-padrão de frequência funda-

mental ( $F_0$ ), *jitter*, *shimmer* e *glottal to noise excitation* (GNE) da vogal sustentada.

Para a autoavaliação foi utilizada a Escala de Sintomas Vocais – ESV (MORETI F *et al.* 2014), o Índice de Desvantagem Vocal – IDV (SANTOS, GASPARINI, BEHLAU, 2007) e o questionário de Qualidade de Vida em Voz – QVV (GASPARINI; BAHLAU, 2007).

Foi realizada a análise estatística descritiva para as variáveis analisadas e o teste de correlação de Spearman para verificar a existência e força de correlação entre as medidas perceptivo-auditivas, acústicas e de autoavaliação na amostra estudada. A análise estatística foi feita por meio do software SPSS versão 20.0, adotando um nível de significância de  $p \leq 0,05$  para todas as análises.

Os coeficientes de correlação adotados foram de 0,1 a 0,3 para correlação fraca; entre 0,4 e 0,6 para correlação moderada; e acima de 0,7 o grau de correlação entre as variáveis é forte (DANCEY; REIDY, 2006).

Tabela 1 – Correlação entre a intensidade do desvio vocal (Grau Geral da EAV) e os protocolos de autoavaliação

Variáveis			ESV	IDV	QVV
GLN	EAV-G	Correlação	0,32	0,09	-0,04
		Valor de P	0,05*	0,43	0,71
GNV	EAV-G	Correlação	0,26	0,01	-0,00
		Valor de P	0,05*	0,94	0,99
GPUPV	EAV-G	Correlação	0,09	0,21	-0,18
		Valor de P	0,71	0,44	0,54
GDF	EAV-G	Correlação	0,53	0,24	0,05
		Valor de P	0,05*	0,18	0,77
GRGE	EAV-G	Correlação	0,03	0,25	-0,02
		Valor de P	0,86	0,25	0,93

\* Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste de Spearman

Legenda: ESV = Escala de Sintomas Vocais; QVV = Qualidade de Vida em Voz; IDV = Índice de Desvantagem Vocal; F0 MED = média da frequência fundamental; DP F0 = desvio padrão da frequência fundamental; GNE = glottal to noise excitation; EAV-G = Escala Analógico Visual (grau geral).

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Na correlação entre o GG da EAV e a ESV, observou-se que houve correlação positiva fraca ( $p < 0,05$ ) no grupo com laringe normal e no grupo com nódulos vocais, bem como ocorreu correlação positiva ( $p < 0,05$ ) moderada no grupo com disfonia funcional. Quanto maior a intensidade do desvio vocal, maior o escore total, emocional e de limitação da ESV (LOPES *et al.* 2016; MORETI *et al.* 2014). Não houve correlações significantes entre a perceptivo-auditiva e o QVV e IDV.

Tabela 2 – Correlação entre as medidas acústicas e a avaliação perceptivo-auditiva.

Variáveis		F0 MED	DP F0	Jitter	Shimmer	GNE		
GLN	EAV-G	Correlação	0,05	0,15	0,31	0,43	-0,23	
		Valor de P	0,53	0,12	0,05*	0,001*	0,06	
	EAV-R	Correlação	0,01	0,15	0,23	0,34	-0,16	
		Valor de P	0,88	0,13	0,06	0,05*	0,21	
	EAV-S	Correlação	0,15	-0,02	-0,06	-0,08	-0,38	
		Valor de P	0,11	0,83	0,65	0,53	0,05*	
	EAV-T	Correlação	-0,03	0,15	0,31	0,38	0,15	
		Valor de P	0,76	0,13	0,05*	0,05*	0,22	
	GNV	EAV-G	Correlação	0,19	0,37	0,536	0,47	-0,46
			Valor de P	0,06	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
		EAV-R	Correlação	-0,14	0,39	0,62	0,19	-0,34
			Valor de P	0,16	0,001*	0,630	0,13	0,05*
EAV-S		Correlação	0,06	0,19	0,244	0,27	-0,64	
		Valor de P	0,56	0,06	0,056	0,05*	0,001*	
EAV-T		Correlação	0,26	0,3	0,5	0,35	0,15	
		Valor de P	0,05*	0,05*	0,001*	0,05*	0,22	
GPUPV		EAV-G	Correlação	-0,56	-0,23	0,8	0,59	-0,76
			Valor de P	0,05*	0,36	0,05*	0,05*	0,05*
	EAV-R	Correlação	-0,62	-0,18	0,65	0,58	-0,59	
		Valor de P	0,05*	0,49	0,05*	0,05*	0,05*	
	EAV-S	Correlação	0,21	0,02	0,68	0,45	-0,79	
		Valor de P	0,4	0,93	0,05*	0,1	0,05*	
	EAV-T	Correlação	-0,41	0,04	0,44	0,2	-0,21	
		Valor de P	0,09	0,87	0,11	0,5	0,48	



GDF	EAV-G	Correlação	-0,12	0,52	0,3	0,65	-0,14	
		Valor de P	0,46	0,001*	0,14	0,001*	0,48	
	EAV-R	Correlação	-0,41	0,31	0,15	0,59	0,01	
		Valor de P	0,05*	0,05*	0,48	0,05*	0,97	
	EAV-S	Correlação	-0,28	-0,13	-0,29	-0,15	-0,22	
		Valor de P	0,07	0,42	0,15	0,47	0,27	
	EAV-T	Correlação	0,09	0,57	0,49	0,72	-0,06	
		Valor de P	0,59	0,001*	0,05*	0,001*	0,77	
	DRGE	EAV-G	Correlação	0,31	0,19	0,49	0,18	-0,44b
			Valor de P	0,06	0,26	0,05*	0,36	0,05*
EAV-R		Correlação	-0,01	0,13	0,33	0,22	-0,14	
		Valor de P	0,93	0,44	0,11	0,27	0,49	
EAV-S		Correlação	0,34	0,05	0,35	0,08	-0,52	
		Valor de P	0,05*	0,78	0,08	0,69	0,05*	
EAV-T		Correlação	0,28	0,24	0,47	0,17	-0,37	
		Valor de P	0,09	0,15	0,05*	0,4	0,06	

\* Valores significantes ( $p < 0,05$ ) – Teste de Spearman

Legenda: F0 MED = média da frequência fundamental; DP F0 = desvio padrão da frequência fundamental; GNE = glottal to noise excitation; EAV = Escala Analógico Visual; G = grau geral; R = rugosidade; S = soprosidade; T = tensão.

Fonte: João Pessoa, 2020.

Na correlação entre o GG da EAV e a média da F0, foi possível verificar que ocorreu uma correlação negativa moderada ( $p < 0,05$ ) no grupo com paralisia unilateral de prega vocal. Devido à falta de controle da vibração das pregas vocais (BEHLAU, 2005) e ao demasiado fluxo aéreo que ocorre nessa patologia (LEE, 2010), a frequência fundamental tende a ficar alterada.

Na correlação entre o GG da EAV e o desvio padrão da F0, houve correlação positiva fraca ( $p < 0,001$ ) no grupo com nódulos vocais, bem como positiva moderada ( $p < 0,001$ ) no grupo com disfonia funcional.

Na correlação entre o GR da EAV e o desvio padrão da F0, observou-se que houve correlação positiva fraca no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,001$ ) e no grupo com disfonia funcional ( $p < 0,05$ ). Na correlação entre o GT da EAV e o desvio padrão da F0, verificou-se que ocorreu correlação positiva fraca no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,05$ ), bem como correlação positiva moderada no grupo com disfonia funcional ( $p < 0,001$ ).

Alterações na estrutura histológicas das pregas vocais afetam os padrões de vibração glótica, sobretudo na onda mucosa, provocando desvio na produção vocal (JOTZ *et al.* 2006). Logo, justifica-se a correlação entre os parâmetros perceptivos e o desvio padrão de frequência fundamental.

Na correlação entre o GG da EAV e o *jitter*, houve correlação positiva fraca no grupo com laringe normal ( $p < 0,05$ ), bem como correlação positiva moderada no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,001$ ) e no grupo com refluxo gastroesofágico ( $p < 0,05$ ), além de correlação positiva forte no grupo com paralisia unilateral de prega vocal ( $p < 0,05$ ). Na correlação entre o GR da EAV e o *jitter*, houve correlação positiva moderada ( $p < 0,05$ ) no grupo com paralisia unilateral de prega vocal. Na correlação entre o GS da EAV e o *jitter*, ocorreu correlação positiva moderada ( $p < 0,05$ ) no grupo com paralisia unilateral de prega vocal. Na correlação entre o GT da EAV e o *jitter*, verificou-se correlação positiva fraca no grupo com laringe normal ( $p < 0,05$ ), além de correlação positiva moderada no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,001$ ), no grupo com disfonia funcional ( $p < 0,05$ ) e no grupo com refluxo gastroesofágico ( $p < 0,05$ ). O *jitter* reflete a intensidade global do desvio vocal, sendo uma medida sensível à presença de desvio da qualidade vocal. Logo, justifica-se o fato de que seus valores sejam alterados em vozes com disfonia, considerando-se os parâmetros auditivos (MA; YIU, 2006). Na correlação entre o GG da EAV e o *shimmer*, foi possível observar que houve correlação positiva moderada no grupo com laringe normal ( $p < 0,001$ ), no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,001$ ), no grupo com

paralisia unilateral de prega vocal ( $p < 0,05$ ) e no grupo com disфония funcional ( $p < 0,001$ ). Na correlação entre o GR da EAV e o *shimmer*, verificou-se que houve correlação positiva fraca no grupo com laringe normal ( $p < 0,05$ ), assim como houve correlação positiva moderada no grupo com paralisia unilateral de prega vocal ( $p < 0,05$ ) e no grupo com disфония funcional ( $p < 0,05$ ). Na correlação entre o GS da EAV e o *shimmer*, observou-se que houve correlação positiva fraca ( $p < 0,05$ ) no grupo com nódulos vocais. Na correlação entre o GT da EAV e o *shimmer*, observou-se que houve correlação positiva fraca no grupo com laringe normal ( $p < 0,05$ ) e no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,05$ ), além de correlação positiva forte no grupo com disфония funcional ( $p < 0,001$ ). O *shimmer* é uma medida relacionada à variabilidade de amplitude entre ciclos adjacentes, estando assim relacionada à irregularidade vibratória e à resistência glótica (GODINO-LLORENT *et al.* 2010). Estudos anteriores mostram que o shimmer estaria relacionado ao GG (DEJONCKERE, 1996), GR (LOPES *et al.* 2014; ZRAICK; WENDEL; SMITH-OLINDE, 2005), GS (WOLFE; FITCH; MARTIN, 1997) e GT (HOUTE; LIERDE; CLAEYS, 2011).

Na correlação entre o GG da EAV e o GNE, foi possível verificar uma correlação negativa moderada no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,001$ ) e no grupo com refluxo gastroesofágico ( $p < 0,05$ ), bem como correlação negativa forte no grupo com paralisia unilateral de prega vocal ( $p < 0,05$ ). Na correlação entre o GR da EAV e o GNE, observou-se que houve correlação negativa fraca no grupo com nódulos ( $p < 0,05$ ) e correlação negativa moderada no grupo com paralisia unilateral de prega vocal ( $p < 0,05$ ). Na correlação entre o GS e o GNE, foi averiguada uma correlação negativa fraca no grupo com laringe normal ( $p < 0,05$ ), bem como uma correlação negativa moderada no grupo com nódulos vocais ( $p < 0,001$ ) e no grupo com refluxo gastroesofágico ( $p < 0,05$ ), além de uma correlação negativa forte no grupo com paralisia unilateral de prega vocal ( $p < 0,05$ ).

O GNE tem o objetivo de medir o ruído adicional no sinal sonoro, independentemente do ruído modulado pelo mecanismo glótico. Ele

indica a origem do sinal vocal, se ele advém da vibração das pregas vocais ou da corrente de ar turbulenta gerada no trato vocal, como também tem a capacidade de mostrar diferentes valores em ajustes fonatórios distintos, em diferentes alterações vocais. É uma medida mais robusta, mais importante para uma análise independente (GODINO-LLORENT et al. 2010) e está diretamente relacionado à presença de GR e GS, sendo esses parâmetros os mais confiáveis da avaliação perceptiva, universalmente. Além de ser útil para diagnosticar a presença de alteração vocal, bem como detectar a presença de GS e classificar a intensidade de GS presente na emissão (LOPES et al. 2014).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe correlação entre as medidas acústicas, perceptivo-auditivas e de autoavaliação em pacientes com diferentes diagnósticos laringeos e a força correlação destas medidas se modifica em função do tipo de diagnóstico laringeo.

### REFERÊNCIAS

- BEHLAU, MARA, FEIJÓ, DEBORAH PONTES, PAULO. Disfonias Neurológicas. In: BEHLAU, MARA (Org.). **Voz: o livro do especialista**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005, p. 111-155.
- DANCEY C; REIDY J. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.
- DEJONCKERE P.H; REMACLE M; FRESNEL-ELBAZ E; WOISARD V; CREVIERBUCHMAN L; MILLET B. Differentiated perceptual evaluation of pathological voice quality: Reliability and correlations with acoustic measurements. **Rev Laryngol Otol Rhinol**.117:219–224. 1996.
- DEJONCKERE P.H. *et al.* A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of

- (phonosurgical) treatments and evaluating nem assessment techniques. **Eur Arch Otorhinolaryngol.** 258(2):77-82. 2001.
- GASPARINI G, BEHLAU M. Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. **J Voice.** 23(1):76- 81. 2007.
- GODINO-LLORENT JI. *et al.* The effectiveness of the glottal to noise excitation ratio for the screening of voice disorders. **J Voice.** 24(1):47-56. 2010.
- HOUTE EV; LIERDE KV; CLAEYS S. Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: a review of the current knowledge. **J Voice.** 2011;25(2):202-7.
- JOTZ GP; CERVANTES O; SETTANI FAP; ANGELIS EC. Acoustic measures for the detection of hoarseness in children. **Int Arch Otorhinolaryngol.** 10(1):14-20. 2006.
- LEE KJ. **Princípios de Otorrinolaringologia.** Vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill; 2010.
- LOPES LW; LIMA ILB; ALMEIDA LNA; CAVALCANTE DP; ALMEIDA AAF. Severity of voice disorders in children: correlations between perceptual and acoustic data. **Journal of Voice.** 26(6):819.e7-819.e12. 2012.
- LOPES LW; CAVALCANTE DP; COSTA PO. Severity of voice disorders: integration of perceptual and acoustic data in dysphonic patients. **CoDAS.** 26(5):382-88. 2014.
- LOPES LW. *et al.* Relationship between vocal symptoms, severity of voice disorders, and laryngeal diagnosis in patients with voice disorders. **CoDAS.** 28(4):439-445. 2016.
- LOPES LW. *et al.* Relationship between acoustic measurements and self-evaluation in patients with voice disorders. **Journal of Voice.** 31(1): 119.e1-119.e10. 2017.
- MA EPM, YIU EML. Multiparametric evaluation of dysphonic severity. **J Voice.** 20(3):380-90. 2006.

MORETI F. *et al.* Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the Brazilian version of the Voice Symptom Scale–VoiSS. **J Voice.** 28(4):458–68. 2014.

NAYAK J; BHAT PS; ACHARYA R; AITHAL UV. Classification and analysis of speech abnormalities. **ITBM-RBM.** 26(5-6):319-27. 2005.

SANTOS LM, GASPARINI G, BEHLAU M. **Validação do protocolo do Índice de Desvantagem Vocal (IDV) no Brasil.** São Paulo: Centro de Estudos da Voz; 2007.

WOLFE V; FITCH J; MARTIN D. Acoustic measures of dysphonic severity across and within voice types. **Folia Phoniatr Logopaed.** 49:292–299. 1997.

ZRAICK RI; WENDEL K; SMITH-OLINDE L. The effect of speaking task on perceptual judgment of the severity of dysphonic voice. **J Voice.** 19(4):574-81. 2005.

## CAPÍTULO 16

# ANÁLISE DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO VOCAL SEMIPRESENCIAL PARA PROFESSORES

*Pâmela Pontes dos Santos*

*Patrícia Brianne da Costa Penha*

*Luiz Medeiros de Araújo Lima-Filho*

*Maria Fabiana Bonfim de Lima-Silva*

## 1 INTRODUÇÃO

O professor é o profissional da voz mais propenso a desenvolver distúrbios de voz devido à multifatorialidade presente em seu contexto de trabalho (LIMA-SILVA *et al.* 2012). A presença do distúrbio de voz no professor pode prejudicar o processo de ensino aprendizagem, bem como colocar em risco a carreira profissional (PANIAGUA *et al.* 2018; PENHA *et al.* 2019).

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbio de voz em professores, pode-se destacar os de origem ambiental, como ruído, acústica do ambiente inadequada e móveis inapropriados. Os de origem organizacional, relacionados à carga horária de trabalho intensa, estresse e baixa remuneração. E por fim, os de origem individual, como infecções respiratórias, sexo, idade, uso de medicamentos, dentre outros (BRASIL, 2018).

Diante desse contexto de trabalho adverso em que o professor está submetido, pesquisas são desenvolvidas com o intuito de promover ações fonoaudiológicas sobre saúde vocal, de caráter presencial e/ou

*on-line*, como forma de promover a sensibilização e conscientização quanto ao seu principal instrumento de trabalho, a voz (XAVIER; SANTOS; SILVA, 2013; POMPEU *et al.* 2016).

Estudos recentes apontam que programas de intervenção na modalidade Ensino à Distância (EAD) pode alcançar um maior número de professores por causa de sua flexibilidade e facilidade de acesso. Pompeu *et al.* (2016), desenvolveu um projeto de educação em saúde vocal na modalidade semipresencial (que consiste em aulas presenciais e *on-line*) e verificou que essa ferramenta traz resultados positivos, bem como incentiva a realização dessas ações nesta nova perspectiva.

Sendo assim, essa pesquisa teve como objetivo comparar os sintomas e os conhecimentos vocais autorreferidos dos professores antes e após um programa de assessoria vocal - semipresencial.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A pesquisa foi oriunda de um projeto de iniciação científica (PIBIC da Universidade Federal da Paraíba-UFPB). Trata-se de um estudo do tipo intervencional, descritivo e de caráter quantitativo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição de origem, sob processo de número 091/13. Todos os sujeitos que participaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de serem submetidos aos procedimentos relacionados à pesquisa, estando de acordo com o recomendado pela resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

A presente pesquisa teve a participação de 23 professores do ensino fundamental da rede municipal de João Pessoa-PB. Os professores se enquadraram nos seguintes critérios de elegibilidade: participação de todas as etapas do projeto; ministrar disciplinas do ensino fundamental (I ou II); não estarem readaptados, afastados ou em licença prêmio; e que não realizaram terapia fonoaudiológica durante o período do projeto.



Por meio de uma consulta prévia a Secretaria de Educação e Cultura da cidade de João Pessoa (SEDEC-JP), foram selecionadas as escolas para participar da pesquisa. Com o consentimento dos professores, foi assinado o TCLE. Foi realizada uma parceria com SEDEC-JP a qual disponibilizou, pela plataforma *Moodle* (versão 2.4.1), uma sala virtual para o acesso aos questionários e as oficinas na modalidade *on-line*.

Os procedimentos da pesquisa envolveram três etapas. Na primeira etapa foram aplicados os protocolos de autoavaliação (questionários) antes das oficinas: Questionário de Saúde e Higiene Vocal (QSHV) e o Índice de Triagem para o Distúrbio de Voz (ITDV).

O QSHV é um instrumento elaborado por Moreti *et al.* (2016), contém 31 questões e tem por objetivo identificar os conhecimentos do indivíduo sobre a voz. O ponto de corte é de 23 pontos, no qual indivíduos com disfonia tendem apresentar pontuação abaixo deste valor.

O ITDV tem por objetivo auxiliar no mapeamento do distúrbio de voz do professor, foi elaborado por Ghirardi *et al.* (2013) e contém 12 questões que estão inseridas no protocolo CPV-P. O escore total é calculado através da somatória simples dos sintomas vocais. Valor igual ou maior que cinco sugerem risco de distúrbio de voz.

Na segunda etapa, foram realizadas quatro oficinas vocais, nas quais duas foram presenciais e duas à distância (*on-line*). Essas oficinas foram ministradas por alunos de graduação e pós-graduação em Fonoaudiologia, sendo que as oficinas presenciais foram desenvolvidas nas escolas participantes, e as oficinas à distância pela sala virtual da SEDEC-JP.

As oficinas aconteceram intercaladas a cada 15 dias, com os seguintes conteúdos: Oficina 1 (On-line): princípios básicos de anatomia/fisiologia do sistema fonatório e respiratório, causas e sintomas dos distúrbios de voz, cuidados vocais (*aula-slide*) e exercícios de respiração (vídeos). Oficina 2 (Presencial): função e exercícios de aquecimento e

desaquecimento vocal, alongamento cervical/corporal, importância da projeção vocal, articulação, ressonância e postura em sala de aula. Oficina 3 (On-line): diferença entre voz normal, alterada e adaptada, ruído e estratégias em sala de aula, doenças laringeas (aula-*slide* e áudios) e exercícios orofaciais (vídeos). Oficina 4 (Presencial): psicodinâmica vocal, expressividade, ambiente e organização do trabalho, exercícios de aquecimento/desaquecimento vocal, alongamento cervical/corporal, exercícios orofaciais, de respiração e entrega da cartilha de orientação.

Na terceira etapa foram reaplicados os questionários QSHV e ITDV por meio da sala virtual da SEDEC-JP.

Por fim, a análise dos dados se deu início a partir do teste Shapiro-Wilks, na qual verificou-se que o valor obtido foi inferior a 0,05, logo, os dados foram analisados por meio de testes não paramétricos. Na estatística inferencial, utilizou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas. A análise foi realizada pelo *software* R (versão 3.4.1.) ao nível de significância de 0,05.

Quanto aos resultados foi evidenciado que o sexo feminino prevaleceu (n=16-69,57%), assim como a carga horária de trabalho de 11 a 20 horas por semana (n=12-52,18%). A idade dos professores variou entre 29 a 54 anos, com média de 38,78 ( $\pm 6,82$ ), o tempo de profissão de 3 a 27 anos, com média de 11,52 ( $\pm 6,45$ ) e 12 professores (52,18%) apresentaram queixa vocal.

Verificou-se que houve redução do número de sintomas vocais no pós-intervenção, como voz grossa (n=9-39,13%), tosse seca (n=7-30,43%), tosse com secreção (n=3-13,04%) e secreção na garganta (n=5-21,73%), bem como houve aumento da ocorrência do sintoma vocal falha na voz (n=15-65,21%) (tabela 1).

Tabela 1 – Frequência e percentual da presença de sintomas vocais autorreferidos pelos professores submetidos ao programa de assessoria vocal - semipresencial, nos momentos pré e pós-intervenção. João Pessoa, 2019

Variável	Programa de assessoria vocal-semipresencial	
	Pré N (%)	Pós N (%)
Sintomas vocais		
Rouquidão	15 (65,21%)	11 (47,82%)
Perda da voz	8 (34,78%)	5 (21,73%)
Falha na voz	13 (56,52%)	15 (65,21%)
Voz grossa	14 (60,86%)	9 (39,13%)
Pigarro	9 (39,13%)	8 (34,78%)
Tosse seca	15 (65,21%)	7 (30,43%)
Tosse com secreção	9 (39,13%)	3 (13,04%)
Dor ao falar	8 (34,78%)	7 (30,43%)
Dor ao engolir	7 (30,43%)	4 (17,39%)
Secreção na garganta	10 (43,47%)	5 (21,73%)
Garganta seca	12 (52,17%)	9 (39,13%)
Cansaço ao falar	11 (47,82%)	10 (43,47%)

Fonte: João Pessoa, 2019.

Observou-se aumento significativo no escore total do QSHV no pós-intervenção (p-valor=0,0021) (tabela 2).

Tabela 2 – Comparação do escore total do QSHV nos momentos pré e pós-intervenção dos professores submetidos ao programa assessoria vocal- semipresencial.

Programa de assessoria vocal-semipresencial										
Variável	Pré-intervenção			Pós-intervenção			Ganho			p-valor
	Mediana	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana	Média	DP	
QSHV - PAV-S	28,00	21,52	10,23	29,00	29,00	1,98	1,00	7,48	8,26	0,0021*

\*Valores significativos ( $p < 0,05$ ) - Teste de Wilcoxon pareado. Legenda: QSHV = Questionário de Saúde e Higiene Vocal; DP = Desvio Padrão.

Fonte: João Pessoa, 2019.

Em relação a discussão dos dados encontrados, verifica-se que estudos relacionados à voz do professor vêm sendo desenvolvidos há muitos anos, porém, de forma intervencional, poucos se mostram disponíveis na literatura. Dessa forma, a presente pesquisa desenvolveu um programa de assessoria vocal semipresencial para professores, no qual foi possível identificar que houve aumento dos conhecimentos sobre saúde vocal e diminuição dos sintomas vocais.

Em relação ao sexo dos professores, prevaleceu o sexo feminino. Essa predominância também foi observada no estudo de Lima-Silva *et al.* (2012). Tal resultado pode estar relacionado as questões histórico-sociais, nas quais apenas as mulheres tinham o padrão de ministrar aulas devido à imagem de mãe e cuidado que transmitem. É válido destacar ainda que, em decorrência das diferenças de configuração glótica e as quantidades de fibronectina e ácido hialurônico nas pregas vocais, tornam as mulheres mais propensas a desencadear um problema de voz quando comparadas ao sexo masculino (BUTLER; HAMMOND; GRAY, 2011).

Sobre a carga horária de trabalho, a prevalência foi de 11 a 20 horas por semana, porém, no estudo de Xavier, Santos, Silva (2013),

a maioria dos professores participantes da pesquisa relataram que trabalhavam mais de 20 horas por semana. A elevada carga horária desses profissionais, pode ser um fator resultante de sobrecarga vocal excessiva e, assim, favorecer o surgimento de alterações vocais e laríngeas mais recorrentes.

A média da idade encontrada foi de 38,78 anos, resultado próximo ao apresentado no estudo de Santana, Araújo, Masson (2018), no qual a idade média foi de 44,9 anos. O tempo de profissão dos professores dessa pesquisa foi menor (11,52 anos) quando comparado ao estudo citado anteriormente, que apresentou a média de tempo de trabalho de 18 anos. Conforme a literatura (BEHLAU *et al.* 2001), a faixa etária entre 25 a 45 anos é considerada como o período de maior eficiência vocal e com o passar da idade, é esperado que haja uma diminuição dessa eficiência favorecendo assim, o desenvolvimento de distúrbios de voz.

Foi observado que houve diminuição de sintomas vocais, pós-oficinas, principalmente dos sintomas sensoriais de voz grossa, tosse seca, tosse com secreção e secreção na garganta, revelando que essas foram capazes de contribuir para uma melhor qualidade de vida dos professores. Os resultados do presente trabalho mostraram-se semelhantes aos encontrados no estudo de Limoeiro *et al.* (2019).

No entanto, observou-se que apenas o sintoma falha na voz não apresentou melhora. A literatura (LIMOEIRO *et al.* 2019) relata que esse fato pode ter ocorrido devido ao aumento do acesso às informações, gerando maior sensibilidade quanto à autopercepção da voz desses trabalhadores e, por essa razão, se tornaram mais atentos na identificação dos problemas vocais.

Neste estudo houve um aumento na pontuação do QSHV após a intervenção, o que confirma que os professores participantes obtiveram mais conhecimentos em relação à produção e cuidados relativos à voz. Ferreira (2018) refere a importância da obtenção de conhecimentos acerca de saúde vocal para a população de professores, na busca de

redução do número de afastamento e readaptação desses profissionais de suas funções quanto docente.

A utilização da ferramenta EAD direcionada para intervenção vocal em professores foi utilizada pela primeira vez por Santos (2012), na qual apresentou três módulos básicos de promoção a saúde aos professores, obtendo resultados positivos na melhora da qualidade de vida e voz destes profissionais, ao proporcionar mais informações e com isso, melhores estratégias de cuidados com a voz.

O estudo de Pompeu *et al.* (2016), apresentou resultados satisfatórios na autoavaliação dos professores acerca dos conteúdos e satisfação pelo formato das oficinas. Além disso, os professores relataram que houve uma otimização do tempo, maior comodidade por assistir as oficinas em sua casa, redução de custos com deslocamento e flexibilidade nos horários.

O presente estudo comprova que houve contribuições positivas do programa de saúde vocal semipresencial para os professores. Espera-se que mais estudos nesse modelo de Ensino a Distância - EAD (semipresencial ou totalmente *on-line*) sejam desenvolvidos para maior disseminação de conhecimentos aos professores, bem como esta nova perspectiva seja expandida para os demais níveis de ensino.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O programa de assessoria vocal na modalidade semipresencial proporcionou aumento dos conhecimentos em saúde vocal e redução de sintomas vocais autorreferidos aos professores participantes da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BEHLAU, M. *et al.* Conceito de voz normal e classificação das disfonias. In: Behlau M. (Org.). **Voz: o livro do especialista**, Edição 1. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 54-84.
- BUTLER, J.E.; HAMMOND, T.H.; GRAY, S.D. Gender-related differences of hialuronic acid distribution in the human vocal fold. **Laryngoscope**, v.111, n.5, p.907-11, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho – DVRT**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/disturbio\\_voz\\_relacionado\\_trabalho\\_dvrt.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/disturbio_voz_relacionado_trabalho_dvrt.pdf). Acesso em: 04 abr. 2019.
- FERREIRA R. M. **Bem-estar vocal de professores: aquisição de conhecimentos em ação oferecida na modalidade a distância**. 2018. Dissertação (mestrado em Fonoaudiologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- GHIRARDI, A. C. A. *et al.* Screening Index for Voice Disorder (SIVD): Development and Validation. **J. Voice**, v. 27, n. 2, p.195-200, 2013.
- LIMA-SILVA, M. F. B. *et al.* Distúrbio de voz em professores: autorreferência, avaliação perceptiva da voz e das pregas vocais. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo, v.17, n.4, p.391-397, 2012.
- LIMOEIRO, F. M. H. *et al.* Comparação da ocorrência de sinais e sintomas de alteração vocal e de desconforto no trato vocal em professores de diferentes níveis de ensino. **CoDAS**, São Paulo, v.31, n.2, e20180115, 2019.
- MORETI, F. G. T. **Questionário de Saúde e Higiene Vocal – QSHV: desenvolvimento, validação e valor de corte**. 2016. Tese (Doutorado em Fonoaudiologia) – Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, São Paulo.

PANIAGUA, M. S. *et al.* An Acoustic-Signal-Based Preventive Program for University Lecturers' Vocal Health. **Journal of Voice**, Espanha, v., n., p.1-12, 2018.

PENHA, P.B.C. *et al.* Efeitos das ações fonoaudiológicas em grupo voltadas à saúde vocal do professor: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. CEFAC**, v.21, n. 3, p. e1819, 2019.

POMPEU, A. T. S. *et al.* Bem-estar vocal de professores: uma proposta de intervenção realizada a distância. **Distúrb comum**, São Paulo, v.28, n.2, p.350-362, 2016.

SANTANA, E. R; ARAÚJO, T. M.; MASSON, M. L. V. Autopercepção do efeito da hidratação direta na qualidade vocal de professores: um estudo de intervenção. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.20, n.6, p.761-769, 2018.

SANTOS, A. R. **Curso a distância para professores: “Conhecendo os segredos da voz e da expressividade”**. Dissertação (mestrado). Bauru, 2012.

XAVIER, I. A. de L. N; SANTOS, A. C. O. dos; SILVA, D. M. da. Saúde vocal do professor: intervenção fonoaudiológica na atenção primária à saúde. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.15, n.4, p.976-985, 2013.



## CAPÍTULO 17

# IMPACTO DA PERDA AUDITIVA NA SAÚDE E NA SEGURANÇA DE CONDUTORES DE VEÍCULOS NO TRÂNSITO

*Leticia Ohanna Felipe dos Santos Antas*

*Vanessa Dourado Mascarenhas*

*Vânia Mendes de Souza*

*Jaims Franklin Ribeiro Soares*

*Wagner Teobaldo Lopes de Andrade*

## 1 INTRODUÇÃO

O trânsito é um espaço público compreendido como o conjunto de todos os deslocamentos diários, feitos nas vias e calçadas por pedestres e veículos, de diversos tipos e tamanhos, espaço este que pode se transformar em estressor externo (SPARTI, 2010).

Em 2017, foram registrados 35.375 óbitos por acidente de trânsito no Brasil (BRASIL, 2019). Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2018) revelam o quão alarmantes são as estatísticas de trânsito: 1,35 milhão de pessoas morrem anualmente em função de acidentes de trânsito.

Nesse contexto, é notável a presença constante de vários sinais sonoros que, assim como os visuais, têm a função de normatizar as práticas de condução de veículos e, conseqüentemente, primar pela segurança de todos os usuários.

A justificativa para realização do presente estudo está ancorada na identificação da repercussão social da perda auditiva no trânsito, além da repercussão pessoal da perda auditiva para o condutor.

Em um estudo com condutores de veículos, dos quais 75% apresentavam perda auditiva, Mascarenhas e Andrade (2015) constataram que indivíduos com perda auditiva apresentam maior susceptibilidade a cometer infrações de trânsito e sofrer danos psicológicos, patrimoniais e físicos, tanto a si mesmo, quanto a terceiros. Além disso, Thorslund *et al.* (2013) concluíram que, no trânsito, a perda auditiva afeta principalmente a atenção durante a condução veicular.

Os dados alarmantes e crescentes de acidentes de trânsito (BRASIL, 2019; OMS, 2018) exigem iniciativas urgentes que visem à sua minimização. Por isso, o presente estudo tem como objetivo discutir o impacto da perda auditiva para a saúde e segurança do condutor, destacando a contribuição da Fonoaudiologia para o cuidado à saúde e para a redução dos riscos de acidentes de trânsito.

Trata-se de uma pesquisa desenvolvida através de uma revisão da literatura em bases de dados de acesso público. Foram incluídos artigos publicados nas bases de dados PubMed, Scielo e Bireme, de 2010 a 2019, além de documentos oficiais do governo federal brasileiro e da OMS.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), as ordens dos agentes de trânsito, emanadas por gestos acompanhados de silvos prevalecem sobre as regras de circulação e as normas definidas por outros sinais de trânsito. Isso mostra, de forma clara, a enorme importância dos sinais sonoros para a regulação do trânsito.

Segundo a OMS (2020), aproximadamente 466 milhões de pessoas apresentam perda auditiva incapacitante e muitas destas vivem em países subdesenvolvidos. A OMS ainda afirma que as perspectivas

não são animadoras: estima-se que em 2030, o número de indivíduos com perda auditiva pode chegar a 630 milhões e que, em 2050, mais de 900 milhões de pessoas apresentarão perda auditiva.

A Resolução n.º 726, de 06 de março de 2018, do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), ressalta que o futuro condutor deve apresentar aptidão para agir mediante as variadas formas de comunicação no trânsito, ressaltando a necessidade de aprender os gestos e sinais sonoros emitidos pelos agentes de trânsito e pelos condutores, assim como saber que atitude tomar quando exposto a eles (BRASIL, 2018).

O ruído do trânsito vem sendo apontado em diversos estudos (WALLAS *et al.* 2019; CONTO; GERGES; GONÇALVES, 2018; GRUDTNER; FIORINI, 2018) como um importante fator que influencia a saúde da população. São mencionados, como principais fontes incômodas geradoras de ruído: o tráfego de veículos, carros de som e sons automotivos (ANTAS *et al.* 2014).

De acordo com o anexo III da Resolução nº 425 do CONTRAN (BRASIL, 2012), a avaliação de acuidade auditiva deve integrar as avaliações de aptidão física e mental dos candidatos à obtenção e à renovação da carteira nacional de habilitação (CNH).

Atualmente, a legislação de trânsito preconiza a realização de uma avaliação auditiva no processo de obtenção e renovação da CNH: o teste de voz coloquial (VC) (BRASIL, 2012). No entanto, conforme Mascarenhas e Andrade (2015), este teste não se mostra sensível para a identificação da perda auditiva e não possui critérios estabelecidos em lei, protocolo para aprovação ou reprovação de um candidato. Em caso de reprovação neste procedimento, segundo Brasil (2012), o candidato deve ser submetido à audiometria tonal por via aérea.

Outro aspecto negativo do teste de VC é o fato de que, pelo fato de a voz ser única, já que as características vocais dependem de aspectos fisiológicos e psicológicos, o teste, da forma como preconiza a resolução, é excessivamente subjetivo, uma vez que dependerá também

das características vocais e articulatórias da fala do examinador, havendo fatores que podem interferir na inteligibilidade de fala (MASCARENHAS; ANDRADE, 2015).

Apesar da existência de uma legislação que regula a realização de uma avaliação da acuidade auditiva no processo de obtenção/renovação da CNH, não há relatos acerca da prática desse teste no território brasileiro.

De forma geral, percebeu-se que, nos estudos aqui analisados, a prevalência da perda auditiva em condutores de veículos variou de 10,3% (STEFANO; STUCKEY; LAVENDER, 2015) a 70% (LACERDA *et al.* 2010). Considerando que a PAINPSE é uma alteração evitável e que, muitas vezes, é acompanhada por diversos efeitos auditivos (SINGH *et al.* 2015), considera-se uma alta prevalência desse distúrbio que poderá trazer importantes repercussões sobre a qualidade de vida do sujeito e sobre a saúde e segurança no trânsito.

Em relação aos idosos condutores de veículos, Green, McGwin e Owsley (2013) constataram que tais sujeitos são mais vulneráveis a se envolver em acidentes automobilísticos, principalmente quando há deficiência visual e auditiva associadas. Boot, Stothart e Charness (2014) afirmam que, apesar da condução veicular ser uma atividade guiada principalmente pelo sentido da visão, a audição é um canal perceptual útil que, aliado à visão e à atenção, garantem um melhor desempenho.

Wigmann *et al.* (2019) afirmam que, além das dificuldades decorrentes do processo de envelhecimento, como a perda auditiva, os idosos apresentam um declínio em suas habilidades cognitivas, como atenção e concentração, mediante a exposição ao ruído de trânsito, principalmente sob exposição prolongada.

Hickson *et al.* (2010) concluíram que a perda auditiva está associada a um pior desempenho de condução veicular na presença de fontes visuais ou auditivas de distração. Outros estudos tem verificado relação direta entre distração auditiva (e de outros tipos) e acidentes de trânsito com pedestres (SCOTT, 2014; BASCH *et al.* 2015; MWAKALONGE;

SIUHI; WHITE, 2015) e condutores (CHENG, 2015; GAULD *et al.* 2015; HUISINGH; GRIFFIN; MCGWIN JUNIOR, 2015; SALTOS *et al.* 2015).

Um estudo com ciclistas e motociclistas acidentados no município de São Paulo entre 2011 e 2013 verificou um total de 12.924 acidentes, dos quais 11.366 ocorreram com motociclistas e 1.558 com ciclistas (RODRIGUES *et al.* 2014). Entre os ciclistas que eram portadores de algum tipo de deficiência, 40% possuíam perda auditiva. Já entre os motociclistas que eram portadores de algum tipo de deficiência, 12,5% apresentavam perda auditiva.

Apesar de os números referentes à perda auditiva serem relativamente pequenos, considera-se o fato de que as deficiências referidas pelos participantes foram aquelas previamente conhecidas, podendo haver subnotificação, já que a perda auditiva é, muitas vezes, silenciosa e percebida apenas quando já está relativamente avançada.

Considerando a subnotificação das perdas auditivas, bem como as suas consequências, é essencial o desenvolvimento de ações pautadas na sua prevenção e diagnóstico, para a promoção da segurança de condutores de veículos de todos os tipos e tamanhos.

Ainda é notável o fato de que a avaliação audiométrica por via aérea, proposta em caso de reprovação na voz coloquial só considera a média das frequências de 500, 1000 e 2000 Hz, não considerando, portanto, a possibilidade de uma perda auditiva exclusiva nas frequências agudas, como a perda auditiva induzida por ruído que acomete diversos condutores (CONTO; GERGES; GONÇALVES, 2018) em função especialmente do ruído urbano de trânsito.

A audiometria tonal é o exame padrão-ouro para a avaliação da audição, pois avalia a presença de perda auditiva, seu tipo e grau de severidade (LOPES; MUNHOZ; BOZZA, 2015). Este procedimento possui recursos e critérios para definição de um candidato em apto ou inapto, diferentemente do teste de VC, em que não há parâmetros definidos nem padronizados.

Mascarenhas e Andrade (2015) enfatizam que o direito à acessibilidade e ao direito de ir e vir do cidadão com deficiência não é assegurado pelas práticas atuais. Além disso, os autores destacam que tanto cidadãos quanto o Departamento de Trânsito podem ser vítimas de uma política mal estruturada que desconsidera a importância da saúde auditiva.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De forma resumida, verificou-se nos estudos aqui analisados, que: (1) a ocorrência de perda auditiva é alta entre os condutores de veículos, (2) a perda auditiva predispõe o condutor a envolver-se em acidentes de trânsito com importantes repercussões físicas, psicológicas e materiais e (3) não há, no Brasil, a realização de avaliação auditiva que vise identificar tais alterações, à semelhança do que acontece em relação à visão.

Faz-se urgente, portanto, a adoção de medidas acuradas de diagnóstico da perda auditiva no processo de obtenção e renovação da CNH a fim de minimizar a sua subnotificação e, conseqüentemente, possibilitar medidas de otimização da saúde e segurança no trânsito.

Muitas perdas auditivas em condutores de veículos são subnotificadas pela falta de realização de algum tipo de avaliação auditiva, conseqüentemente, não são adotadas medidas que beneficiem essa população, o que poderia repercutir na saúde e segurança do próprio condutor e dos demais envolvidos no trânsito.

Acredita-se que a avaliação auditiva de condutores, de forma universal, da mesma forma como acontece com a avaliação visual, seja uma maneira eficiente de propiciar a classificação desses sujeitos quanto à audição e, assim, possibilitar a adoção de medidas que visem à minimização dos riscos decorrentes da diminuição auditiva para a saúde e segurança de condutores e pedestres.

No entanto, o teste de voz coloquial não é adequado para tal avaliação, considerando a sua subjetividade e falta de parâmetros de análise. Assim sendo, faz-se imperativa a adoção da audiometria tonal em todos os candidatos à CNH, considerando-se a adequação deste procedimento, o baixo custo do exame e a sua viabilidade ao objetivo a ser atendido.

Portanto, acredita-se que, ao empregar em um meio mais objetivo, preciso e avançado tecnologicamente para avaliação audiológica de motoristas, se estará primando pela saúde e segurança no trânsito, tanto no que se refere à saúde auditiva do condutor, quanto no que compete à segurança geral em um ambiente em que os estímulos auditivos são extremamente importantes.

Dessa forma, uma maior atenção ao sentido da audição, assim como se tem com a visão, durante o processo de obtenção ou renovação da licença para dirigir, provavelmente, proporcionará mais saúde e segurança no trânsito.

## REFERÊNCIAS

ANTAS, L.O.F.S. *et al.* Incômodo gerado pelo ruído urbano entre comerciantes dos arredores de um mercado público da cidade de João Pessoa/PB. **Rev. Bras. Ci. Saúde**, João Pessoa, v. 18, n. 2, p. 97-102, 2014.

BASCH C.H. *et al.* Pedestrian behavior at five dangerous and busy Manhattan intersections. **J Community Health**, v. 40, p. 789-92, 2015.

BOOT, W.R.; STOTHART, C.; CHARNESS, N. Improving the safety of aging road users – a mini-review. **Gerontology**, v. 60, n. 1, p. 90-6, 2014.

BRASIL. Código Brasileiro de Trânsito (CTB), **Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Brasília, 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503.htm). Acesso em: 01 abr. 2020.

**BRASIL. Resolução nº 425, de 27 de novembro de 2012.**

Brasília, 2012. Disponível em: [https://infraestrutura.gov.br/images/Resolucoes/\(Resolu%C3%A7%C3%A3o%20425.-1\).pdf](https://infraestrutura.gov.br/images/Resolucoes/(Resolu%C3%A7%C3%A3o%20425.-1).pdf). Acesso em: 02. abr. 2020.

**BRASIL. Resolução nº 726, de 06 de março de 2018. Brasília, 2018.**

Disponível em: <https://infraestrutura.gov.br/images/Resolucoes/Resolucao7262018.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

**Boletim Epidemiológico**, v. 50, n. 31, p. 1-30, out. 2019.

CHENG, C. Do cell phone bans change driver behavior? **Economic Inquiry**, v. 53, n. 3, p. 1420-36, 2015.

CONTO, J.; GERGES, S.; GONÇALVES, C.G.O. Risco auditivo em mototaxistas de uma cidade do sul do Brasil. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 29-36, 2018.

GAULD, C. *et al.* Effect of mobile phone use and aggression on speed selection by young drivers: a driving simulator study. **Journal of the Australasian College of Road Safety**, v. 26, n. 1, p. 40-6, 2015.

GREEN, A.K.; MCGWIN, G.; OWSLEY, C. Associations between visual, hearing, and dual sensory impairments and history of motor vehicle collision involvement of older drivers. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 61, n. 2, p. 252-7, 2013.

GRUDTNER, M.J.S.; FIORINI, A.C. Ruído urbano e efeito na saúde de taxistas na cidade de São Paulo. **Rev. UniCET**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-7, set. 2018.

HICKSON, L. *et al.* Hearing impairment affects older people's ability to drive in the presence of distracters. **J Am Geriatr Soc**, v. 58, n. 6, p. 1097-103, 2010.

HUISINGH, C.; GRIFFIN, R.; MCGWIN JUNIOR, G. The prevalence of distraction among passenger vehicle drivers: a roadside observational approach, **Traffic Injury Prevention**, v. 16, n. 2, p. 140-6, 2015.



LACERDA, A. *et al.* Achados audiológicos e queixas relacionadas à audição dos motoristas de ônibus urbano. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 161-6, 2010.

LOPES, A.C.; MUNHOZ, G.S.; BOZZA, A. Audiometria tonal liminar e de altas frequências. In: BOECHAT, E.M. *et al.* (Org.). **Tratado de Audiologia**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2015, p. 57-66.

MASCARENHAS, V.D.; ANDRADE, W.T.L. **Avaliação do exame auditivo de voz coloquial proposto pela legislação brasileira de trânsito**. 2015. 18 f. Artigo (Graduação em Fonoaudiologia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

MWAKALONGE, J.; SIUHI, S.; WHITE, J. Distracted walking: examining the extent to pedestrian safety problems. **Journal of Traffic and Transportation Engineering**, v. 2, n. 5, p. 327-37, 2015.

NORTH CAROLINA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. **Bicycle and Pedestrian Safety, Education and Enforcement Campaign: Project Summary and Evaluation**. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global status report on road safety 2018**. Genebra, 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/publications-detail/global-status-report-on-road-safety-2018>>. Acesso em: 31 mar. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Informe da OMS acerca das estatísticas referente a perda auditiva** – Campanha do Dia Mundial da Audição, 2020. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2020/03/1705931>> Acesso em: 02 abr. 2020.

RODRIGUES, C.L. *et al.* Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 602-606, 2014.

SALTOS, A. *et al.* Cell-phone related injuries in the United States from 2000-2012. **Journal of Safety Studies**, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2015.

SINGH, A. *et al.* A rapid appraisal of traffic policemen about auditory effects of traffic noise pollution from Ambala city. **Med J DY Patil Univ**; v. 8 n. 1, p. 12-5, 2015.

SPARTI, S.C.M. Paz no trânsito. **Rev. Fac. de Ciênc. Méd. Sorocaba**, v. 12, n. 2, p. 3 - 4, 2010.

STEFANO, M.D; STUCKEY, R.; LAVENDER, K. **Vehicle modifications for drivers with disabilities**: developing the evidence base to support prescription guidelines, improve user safety and enhance participation. Victoria: Institute for Safety, 2015.

THORSLUND, B. *et al.* The influence of hearing loss on transport safety and mobility. **Eur. Transp. Res. Rev.**, v. 5, p. 117-27, 2013.

WALLAS, A.E. *et al.* Traffic noise and other determinants of blood pressure in adolescence. **Int J Hyg Environ Health**, v. 222, n. 5, p. 824-30, jun. 2019.

WIGMANN, C. *et al.* Association of exposure to road traffic noise with cognitive function in elderly women. Abstracts of the 2019 Annual Conference of the International Society for Environmental Epidemiology. **Environmental Epidemiology**, v. 3, p. 340, 2019.

## CAPÍTULO 18

# A VISÃO DO PROFESSOR E SUAS ATITUDES FRENTE À INCLUSÃO DA CRIANÇA DEFICIENTE AUDITIVA NA ESCOLA

*Emykaelly Kauanne Lima Batista*

*Hannalice Gottschalck Cavalcanti*

*Luciana Pimentel Fernandes de Melo*

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de inclusão de pessoas com necessidades especiais na sociedade não é algo recente e pode-se dizer que ao longo do tempo passou a ter mais atenção no âmbito educacional. Do final da década de 60 até o início dos anos 90, a realidade escolar dessas pessoas foi marginalizada, vista apenas sob a ótica da inserção, sem a definição de um sistema educacional que os favorecesse, tampouco a quem se atribuiria tal responsabilidade.

Nos anos 90 um movimento de inclusão se estabeleceu para mudar essa perspectiva, através de políticas públicas sociais e educacionais. O objetivo foi garantir a inserção desse público e seu pleno desenvolvimento, não o conceituando pela sua deficiência e sim respeitando suas diferenças e, acima de tudo, acreditando em suas potencialidades (BRASIL, 2015).

Desde então, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9334/1996 e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008 vêm garantindo aos escolares com deficiência auditiva acesso à educação, preferencialmente na rede

regular de ensino, buscando assegurar a especificidade de currículos, métodos, técnicas e recursos, bem como a formação adequada, tanto dos professores para atendimento especializado, quanto dos professores de ensino regular (BRASIL, 1996; 2008).

Mais recentemente, em 2015, também foi promulgada a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei n.º 13.146/2015) que, baseada na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, destina-se a “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais para pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (BRASIL, 2015).

Não obstante, ressalta-se a necessidade premente de analisar o que efetivamente acontece no ambiente escolar, em virtude da obrigatoriedade da aceitação de alunos com necessidades educacionais especiais em ambientes escolares regulares (GUIMARÃES; VIANA, 2017). De fato, a mera inserção dessas crianças na escola não garante o acesso pleno à educação visto que muitas instituições sequer dispõem dos recursos humanos e materiais necessários para assegurar a permanência desse aluno, influenciando de forma negativa o seu desenvolvimento em todos os aspectos.

Em se tratando especificamente do papel do professor, é sabido que ele não está capacitado para atuar de forma efetiva com esse público, tornando-se cada vez mais urgente sua instrumentalização a fim de atender às peculiaridades apresentadas pelos alunos.

Para Lopes (2019), somente a partir da busca, por parte dos professores, de inovações e métodos que auxiliem na interação e no desenvolvimento intelectual e emocional de cada criança é que a perspectiva inclusiva poderá se tornar eficaz e eficiente para todos que fazem parte dessa proposta. Para Buffa, Bevilacqua e Moret (2005), o professor deve procurar desenvolver habilidade, sensibilidade e competência técnica, além de se mostrar flexível, promovendo mudanças e adaptações necessárias com o objetivo de garantir o

desenvolvimento da criança e a efetivação de sua inclusão escolar. Mascaro (2018) menciona que o direito universal e irrestrito à educação é fato, mas o acesso e a permanência na escola não podem significar a negligência em relação ao atendimento às necessidades específicas de alguns alunos para construção de conhecimentos.

Pensando no aluno com deficiência auditiva, a falta de capacitação do professor tem sido especificamente discutida, uma vez que informações sobre a natureza das alterações auditivas e suas implicações educacionais nem sempre sensibilizam os educadores, dificultando, sobretudo, a interação professor-aluno e o fazer docente.

Falar de formação de professores e dos desafios que enfrentam com o aluno deficiente auditivo é assumir que concepções e conhecimentos sejam questionados, ressignificados e convertidos, coletiva e individualmente. Questões relativas a adaptações curriculares, articulação do professor com intérpretes de língua de sinais, manejo adequado de próteses auditivas e outros recursos de tecnologia assistiva, em conjunto com o apoio de outros profissionais, são ferramentas que são ferramentas que, aliadas ao bom preparo do professor, poderiam gerar chances reais de desenvolvimento cognitivo, educacional e social plenos, e a mudança definitiva na trajetória acadêmica das crianças com deficiência auditiva (TENOR; LIBERATO, 2015).

Ademais, conhecimentos sobre diagnóstico auditivo, suas implicações no desenvolvimento infantil e na aprendizagem da leitura e escrita, medidas de intervenção adequadas, modalidades de comunicação, metodologias alternativas de ensino, entre outros fatores são imprescindíveis para que essas barreiras organizacionais e comunicativas sejam quebradas e, de fato, culminem em um processo de ensino-aprendizagem que promova resultados satisfatórios.

Sem dúvida, a possibilidade de capacitação para o corpo docente propicia a imersão do professor no ambiente linguístico e cultural dessa criança, favorecendo a ampliação de seu conhecimento sobre a alteração auditiva, bem como das particularidades da deficiência

auditiva, proporcionando, assim, a adoção de estratégias de ensino individualizadas.

Entendemos que o preparo do corpo docente é fundamental para o acesso, permanência e possibilidades reais de desenvolvimento desse aluno no ambiente educacional. Nesse sentido, uma oficina de orientação e capacitação foi desenvolvida para professores do ensino fundamental, buscando captar as principais dificuldades enfrentadas por eles no âmbito escolar e, a partir disso, oferecer suporte teórico-prático, a fim de favorecer uma prática mais embasada por eles.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Esse relato de pesquisa é resultado de um projeto de iniciação científica intitulado “A visão do professor e suas atitudes frente à inclusão da criança deficiente auditiva” desenvolvido no curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba através do parecer consubstanciado nº 1.157.653, conforme determina a Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

O plano de trabalho executado teve por objetivo realizar e avaliar os resultados de uma oficina de capacitação voltada para professores em exercício na rede municipal de ensino visando abordar o tema “Alfabetização de Crianças com Deficiência Auditiva: uma proposta inclusiva”.

Foram desenvolvidas cinco oficinas, com duração de oito horas cada uma, com cinco grupos diferentes de professores, totalizando um quantitativo de 130 professores que aceitaram participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A oficina abordou os seguintes conteúdos: (i) discussão sobre a escola inclusiva, seus princípios e as políticas públicas de atenção

voltadas às crianças com necessidades educacionais especiais; (ii) compreensão do papel do professor, seus direitos e seus deveres no processo de educação inclusiva; (iii) compreensão da deficiência auditiva e suas implicações no desenvolvimento de linguagem (oral e escrita); e (iv) discussão sobre as estratégias educacionais que podem ser adotadas em sala de aula a fim de facilitar o processo de alfabetização da criança com deficiência auditiva.

As oficinas foram construídas para proporcionar aos professores a oportunidade de refletir sobre o conhecimento prévio em relação aos temas abordados e, em seguida, discutir as práticas vivenciadas e esclarecer as dúvidas relacionadas, sendo utilizadas estratégias diversas tais como exposições teóricas sobre os temas, apresentação de vídeos ilustrativos, promoção de rodas de conversa e proposições de situações-problemas com o objetivo de facilitar a apreensão dos conhecimentos tratados. Após a finalização da oficina, a opinião dos professores sobre a capacitação foi avaliada mediante preenchimento de ficha de avaliação individual elaborada pelos autores.

Para analisar os dados coletados foi aplicada estatística descritiva na forma de distribuições absolutas e percentuais.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos sujeitos que participaram desse estudo.

Tabela 1 – Caracterização dos Sujeitos em frequência absoluta e relativa

	<b>Número de participantes (N)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	8	6,2
Feminino	122	93,8
Total	130	100
<b>TEMPO DE FORMAÇÃO</b>		
Até 5 anos	17	13,1
Entre 6 e 10 anos	24	18,5
Mais que 10 anos	70	53,8
Não Respondeu	19	14,6
Total	130	100
<b>ANO ESCOLAR QUE LECIONA ATUALMENTE</b>		
Educação Infantil	6	4,6
Ensino Fundamental I	16	12,3
Ensino Fundamental II	11	8,5
Ensino Médio	2	1,5
Professor do Atendimento Educacional Especializado	11	8,5
Não se encontra em sala de aula (Atividade de Coordenação)	27	20,8
Não Respondeu	57	43,8
Total	130	100
<b>EXPERIÊNCIA EM LECIONAR ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA</b>		
Sim	45	34,6
Não	85	65,4
Total	130	100
<b>REALIZAÇÃO DE CURSOS, CAPACITAÇÕES, OFICINAS SOBRE O TEMA</b>		
Realizou	40	30,8
Não Realizou	90	69,2
Total	130	100

Fonte: Elaboração Própria, 2019.



Em relação à experiência em lecionar alunos com deficiência auditiva, observa-se que 85 professores (65,4%) referiram não possuir, o que pode estar relacionado com o quantitativo de 90 (69,2%) professores que afirmaram nunca ter realizado cursos, capacitações ou oficinas sobre o tema deficiência auditiva. Quando se trata de analisar as barreiras no processo de inclusão de crianças com necessidades especiais, é fato que o professor que possui uma situação de desafio em sala de aula apresenta uma tendência em buscar mais informações sobre a situação-problema do que aqueles que trabalham com as situações consideradas típicas do contexto escolar (OLIVEIRA et al. 2015). A falta de experiência, de acordo com Mendes, Figueiredo e Ribeiro (2015), pode explicar a baixa procura por formação continuada por parte dos docentes, dificultando a inclusão real dos alunos com deficiência auditiva.

A Tabela 2 apresenta a avaliação por parte dos professores de seus conhecimentos prévios sobre os temas abordados, com 56 (43,1%) respondendo possuírem poucos conhecimentos e 52 (40%), conhecimentos razoáveis sobre o tema. Além disso, apresenta também resultados referentes à avaliação dos professores sobre os conhecimentos que foram adquiridos ao longo da oficina, com 71 (54,6%) relatando ter adquirido muitos conhecimentos e 43 (33,1%), bastante conhecimento.

Tabela 2 – Avaliação dos conhecimentos sobre deficiência auditiva pré-capacitação

<b>CONHECIMENTOS PRÉ-CAPACITAÇÃO</b>		
	<b>Número de participantes (N)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Poucos	56	43,1
Razoáveis	52	40
Muito	9	6,9
Bastante	12	9,2
Não Respondeu	1	0,8
TOTAL	130	100
<b>CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS PÓS-CAPACITAÇÃO</b>		
Poucos	1	0,8
Razoáveis	13	10
Muito	71	54,6
Bastante	43	33,1
Não Respondeu	2	1,5
TOTAL	130	100

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

Esses dados corroboram outro estudo que, considerando uma amostra de 60 professores da educação básica que atuam nas escolas de Bragança-PA, indicou que 41,6% refere ter participado de capacitações anteriores (geralmente centradas no aprendizado básico de língua de sinais). Contudo, 98,3% dos participantes não se sentem preparados para trabalhar com alunos deficientes auditivos pela de falta de formação mais aprofundada e dificuldades metodológicas (SILVA; SILVA-OLIVEIRA, 2019).

Quando se trata da preparação para a inclusão do aluno com deficiência auditiva, Pedrosa *et al* (2013) citam ser comum constatar que muitos professores não tiveram, durante a formação acadêmica e em sua formação continuada, disciplinas com esse foco. Segundo

os autores, os professores, mesmo com um bom relacionamento em suas turmas, relatam a falta de preparo para ministrar aulas de maneira inclusiva. Sem dúvida, é importante que o educador possua uma base teórica e prática para lidar com alunos deficientes auditivos.

Miranda e Brazorotto (2018) também ressaltam que as informações que os professores têm sobre seu aluno com deficiência auditiva são consideradas fatores facilitadores. Quando não apresentam formação adequada para o atendimento às crianças com necessidades educacionais especiais, os educadores tendem a subestimar as competências desses alunos, dificultando o acesso dos mesmos aos conteúdos estudados (MENDES; FIGUEIREDO; RIBEIRO, 2015).

Assim, a prática docente apresenta-se como um grande desafio, sobretudo em virtude do pouco conhecimento sobre a deficiência auditiva e de suas implicações educacionais, evidenciando as fragilidades da formação inicial, bem como a necessidade e a relevância da formação continuada.

A Tabela 3 apresenta os aspectos tratados na capacitação que mais contribuíram para uma mudança de atitude no trabalho dos docentes.

Tabela 3 – Descrição dos aspectos que mais contribuíram no ambiente de trabalho dos professores

	<b>Número de participantes (N)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Buscar conhecer o aluno com deficiência auditiva e suas particularidades	12	9,2
Olhar diferenciado para lidar com a deficiência auditiva	21	16,2
Uso de novas abordagens pedagógicas na prática diária	44	33,9
Todas as informações apresentadas	12	9,2
Não respondeu	41	31,5
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

Mantoan (2006) discorre acerca de algumas propostas que podem ser feitas no âmbito escolar para garantir a promoção e a qualidade da educação inclusiva: recriar o modelo educativo escolar, tendo como eixo o ensino educativo para todos; reorganizar pedagogicamente as escolas, abrindo espaço para a cooperação do diálogo, a solidariedade, a criatividade e o espírito crítico entre os professores, administradores, funcionários e alunos, porque são habilidades mínimas para o exercício da verdadeira cidadania; formar, aprimorar continuamente e valorizar o professor, para que ele tenha condições e estímulos para ensinar a turma toda, sem exclusões e exceções.

Questões relacionadas à adaptação de materiais para esses alunos, bem como adaptações curriculares e aproveitamento da tecnologia para melhorar a acessibilidade, também devem ser consideradas visando garantir o processo de ensino e aprendizagem (BICAS; GUIJO; PINHEIRO, 2017; RABELO, MELO, 2016; SILVA; OLIVEIRA, 2019).

Por fim, a Tabela 4 mostra o nível de satisfação dos professores em relação à oficina, com 75 (57,7%) mostrando-se muito satisfeitos e 51 (39,3%) considerando-se satisfeitos.

Tabela 4 – Avaliação do nível de satisfação dos professores pós-capacitação

	<b>Número de participantes (N)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Muito satisfeito	75	57,7
Satisfeito	51	39,3
Insatisfeito	2	1,5
Não Respondeu	2	1,5
TOTAL	130	100

Fonte: Elaboração Própria, 2019.

Isso implica dizer que o elevado nível de satisfação com a oficina pode influenciar de maneira positiva os professores no local de trabalho e, dessa forma, promover um ambiente de ensino acolhedor

e eficaz dentro das escolas. De acordo com Alonso (2013), a formação continuada possibilita ao professor a atualização e a transformação de sua prática profissional. O acesso ao conhecimento e o exercício da reflexão permitem a ressignificação dos princípios e a possibilidade de mudar os paradigmas já construídos.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que o impacto de uma oficina de orientação e capacitação para professores sobre deficiência auditiva foi considerado positivo em todos os aspectos avaliados, principalmente em relação à possibilidade de uso de novas abordagens pedagógicas na prática diária dos professores participantes e o desenvolvimento de um olhar diferenciado dos mesmos para lidarem com alunos com deficiência auditiva. Os dados também revelam que a eficácia da oficina realizada foi observada em virtude do percentual do nível de satisfação ao término da mesma, bem como o interesse por parte dos professores em conhecer as particularidades dos seus alunos para que possam atuar em sala de aula de forma a ajudá-los efetivamente, contribuindo mais significativamente no seu desenvolvimento educacional.

Além disso, ficou clara a necessidade de sistematizar procedimentos de formação e atualização de professores das redes de ensino sobre o tema em questão, bem como reconhecer que tais iniciativas podem colaborar com a tão almejada inclusão escolar de fato desses alunos.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, Daniela. Educação inclusiva: desafios da formação e da atuação em sala de aula. **Nova escola: Revista** do Ensino Fundamental. Educabrazil. São Paulo:Midiamix, dez 2013. Disponível em: <https://www.educabrazil.com.br/nova-escola-revista-do-ensino-fundamental/>. Acesso em: 19 abr. 2020
- BICAS, Rafaela da Silva; GUIJO, Laura Mochiatti and DELGADO-PINHEIRO, Eliane Maria Carrit. Oral communication and auditory skills of hearing impaired children and adolescents and the speech therapy rehabilitation process. **Rev. CEFAC** [online]. 2017, vol.19, n.4, pp.465-474. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-18462017000400465&lng=en&nr=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462017000400465&lng=en&nr=iso). ISSN 1982-0216. Acesso em: 02 abr. 2020.
- BRASIL. Lei n. 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 1996. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf). Acesso em: 05 abr. 2020.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 05 de abril de 2020.
- BRASIL. Lei n.º 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 2005. Seção 1. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm). Acesso em: 05 abr. 2020.
- BUFFA, Maria José Monteiro Benjami; BEVILACQUA, Maria Cecília; MORET, Adriane Lima Mortari. O que os pais de crianças deficientes auditivas devem saber sobre a escola. *In*: BEVILACQUA, Maria Cecília; MORET, Adriane Lima Mortari. **Deficiência auditiva: conversando com familiares e profissionais de saúde**. São José dos Campos: Pulso, 2005(295-306).

GUIMARÃES, Matheus de Oliveira; VIANA, Aline Nunes. A Educação como Pressuposto para o Exercício da Cidadania: Políticas Públicas, Inclusão e Individuação na Teoria do Reconhecimento de Axel Honneth. **SynThesis Revista Digital**, FAPAM, Pará de Minas, v.8, n.8, 15-31, dez. 2017. ISSN 2177-823X Disponível em: [www.periodicos.fapam.edu.Br](http://www.periodicos.fapam.edu.Br). Acesso em: 11 abr. 2020.

LOPES, Meirilândia Rufino. Educação Inclusiva na Perspectiva de Professores de Alunos com Deficiência Auditiva. 2019. **Monografia (Licenciatura Plena em Pedagogia)** – Centro de Formação de Professores, UFCG, Cajazeiras, 2019.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. In: ARANTES, Valéria Amorim Arantes, organizadora. 5. Ed. São Paulo: Summus, 2006 (17-29).

MASCARO, Cristina Angélica Aquino de Carvalho. O Plano Educacional Individualizado e o estudante com deficiência intelectual: estratégia para inclusão. **Rev Espaço Acadêmico**, 205, junho/2018, mensal, Ano XVIII. Disponível em [www.periodicos.uem.br](http://www.periodicos.uem.br). Acesso em: 17 abr. 2020.

MENDES, Ana Quelle Silva; FIGUEREDO, Fernanda; RIBEIRO, Antônio Carlos. The inclusion of deaf students in a regular school. **Rev Inic Cien Cairu**. Jun. 2015;2(2):33-46, ISSN 2258-1166. Disponível em: [https://www.cairu.br/riccairu/pdf/artigos/2/03\\_INCLUSAO\\_ALUNOS\\_SURDOS.pdf](https://www.cairu.br/riccairu/pdf/artigos/2/03_INCLUSAO_ALUNOS_SURDOS.pdf). Acesso em: 20 abr. 2020.

MIRANDA, Emanuella Silva; BRAZOROTTO, Joseli Soares. Facilitators and barriers for the use of the FM System in school-age children with hearing loss. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 583-594, Oct. 2018. Available from [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-18462018000500583&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462018000500583&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 21 mar. 2020.

OLIVEIRA, Paola de Mattos Ribeiro de Oliveira; DUTRA, Letícia Rocha; MELO, Poliana Pires Torres; REZENDE, Márcia Bastos. Facilitators and barriers in the process of school inclusion of children with special educational needs: the perception of the educators. **Rev Ter Ocup**.

[Internet]. 2015 may/aug. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rto/article/view/59428>. Acesso em: 17 abr. 2020.

PEDROSA, Valéria Santos; BELTRAME, André Luís Normanton; BOATO, Elvino Marcos; SAMPAIO, Tânia Mara Vieira. A experiência dos professores de Educação Física no processo de inclusão escolar do estudante surdo. **R. Bras. Ci. e Mov.**, v.21, n.2, p.106-115, 2013. Disponível em <http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v21n2p106-115>. Acesso em: 17 abr. 2020.

RABELO G. R. G.; MELO, L. P. F. Counselling in the rehabilitating process for hearing impaired children by parents' perspective. **Rev. CEFAC** [Internet]. 2016 Apr; 11(2):362-8. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-18462016000200362&lng](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462016000200362&lng). Acesso em: 17 abr. 2020.

SILVA, L. C; SILVA-OLIVEIRA, G. C. A experiência de professores em salas inclusivas frequentadas por surdos: os desafios do acesso ao ensino de qualidade. **Rev. Est. e Pesq. em Educação**, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 102-118, jan./jun. 2019. Disponível em <https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento>. Acesso em: 17 abr. 2020.

TENOR, Ana Cláudia; DELIBERATO, Débora. Sistematização de um Programa de Capacitação ao Professor do Aluno Surdo. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 21, n. 3, p. 409-422, Sept. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382015000300409&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382015000300409&lng=en&nrm=iso). <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000300007>. Acesso em: 20 abr. 2020.



## CAPÍTULO 19

# AVALIAÇÃO DE RECURSOS PARA USO NA TRIAGEM AUDITIVA ESCOLARES:

estudo exploratório

*José Fernandes de Farias Neto*

*Luciana Pimentel Fernandes de Melo*

*Enrisangela Lopes Dutra de Andrade*

*Hannalice Gottschalck Cavalcanti*

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2019), as deficiências da audição e visão são as alterações do desenvolvimento que mais acometem crianças abaixo de 5 anos, atingindo 15,5 e 25,5 milhões de crianças respectivamente. A maioria destas crianças (95%) vive em países de baixa renda (EKSTEEN *et al.* 2019). Uma avaliação auditiva atrelada à uma identificação antecipada, bem como intervenção imediata em crianças, aumenta-se a probabilidade de otimizar o potencial de linguagem receptiva e expressiva, de alfabetização e desempenho escolar (VASCONCELOS, 2006).

Apesar da implementação de programas de triagem auditiva neonatal (TAN), existe uma dificuldade na cobertura satisfatória no Brasil (PASCHOAL *et al.* 2017) Dai a importância de absorver esta população no início da vida escolar e para isso instituiu-se a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva (PNASA) que em seu artigo 2º da Portaria n.º 2.073, demonstra a importância de desenvolver estratégias de promoção da qualidade de vida, educação, proteção e recuperação da saúde,

(BRASIL, 2004). A Academia Americana de Audiologia, recomenda o uso das emissões otoacústicas evocadas para a avaliação auditiva das crianças abaixo de três anos (CEDARS, 2018) pelo fato de ser um exame objetivo, com caráter não invasivo e fidedigno (TAMANINI, 2015).

A telessaúde tem sido explorada com uso de tablet ou celular e acessibilidade remota para reduzir os custos e aumentar a facilidade no uso. (HARRIS *et al.* 2017; NA, 2014; LOUW, 2017; MOHAMED-ASMAIL, 2016). No ano de 2016 encontraram nas lojas da *Google Play* e *Apple App Store* trinta e quatro aplicativos com o objetivo de avaliar a audição. Entre esses, trinta propõem-se a encontrar o limiar auditivo e quatro possuem função de otoscopia (BRIGHT *et al.* 2016). Foram selecionados dois aplicativos, ambos gratuitos e disponíveis nos sistemas *Android* e *iOS*. O primeiro utilizou a “fala no ruído” (*Signia Hearing Test*) e o outro, utilizou “tom tipo warble” (*Mimi Hearing Test*). Selecionamos estes dois testes por usarem estratégias diferentes. O primeiro faz uso de som warble, envolve detecção enquanto o segundo usa bissílabas apresentadas no ruído. O intuito foi o de avaliar a habilidade da criança em compreender e conseguir realizar o teste. Usamos Emissões otocústicas produto de distorção (EOAPD) como controle para a função auditiva e por ser um teste que não requer resposta do participante e que avalia as frequências isoladas. As EOAPD possuem equivalência com as emissões otoacústicas do tipo transiente (EOAT) (SILVA *et al.* 2015), mais usado para triagem.

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o resultado dos dois aplicativos com tarefas diferentes em uma população de crianças e comparar o resultado entre si e com as emissões otoacústicas. Nossa hipótese é que a criança menor que falha no teste do aplicativo, passa no teste das EOAPD e a criança maior consegue obter respostas melhores.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi produto de uma ação de extensão e trabalho de conclusão de curso desenvolvido no curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do Centro de Ciências da Saúde-UFPB pelo parecer consubstanciado com o número 1.985.842. Trata-se de um estudo do tipo descritivo, transversal. Os dados foram coletados em três escolas públicas da cidade de João Pessoa entre o período de agosto de 2016 e agosto de 2018. Foram incluídos alunos com idade entre 2 a 15 anos, totalizando 135, dispostos entre o materna 1.º e o 5.º ano e apresentado na na tabela 1.

Tabela 1 – Descrição das turmas, número de aluno avaliado por turma e a porcentagem da amostra total.

<b>Turmas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Maternal I	02	1,5
Maternal II	04	3,0
Pré I	12	8,9
Pré II	42	31,1
1º ano	09	6,7
2º ano	25	18,5
3º ano	23	17,0
4º ano	09	6,7
5º ano	09	6,7
Total	135	100

Fonte: própria, 2019.

Os procedimentos usados para a coleta de dados foram a otoscopia, o uso do aplicativo e as EOAPD. A otoscopia analisou o meato acústico externo e a membrana timpânica dos participantes a fim de confirmar a possibilidade de realização do exame. Foram incluídos

os alunos que frequentam a escola e se encontram no maternal I, II Pré I ou II ou entre o 1º e 5ª ano escolar, cujos pais assinaram o termo de consentimento livre esclarecido e não tiveram obstrução em 75% ou mais do conduto auditivo externo. Foram excluídas as crianças que não colaboraram no teste. Os aplicativos usados para a realização do teste auditivo foram o *Signia Hearing Test da Siemens*, disponível para *download* no *Apple Store*. Este aplicativo foi utilizado com o auxílio de um *iPad* e um *headphone* supra-auricular. No teste a criança precisava identificar palavras dissílabas e sem significado linguístico, tais como, ACA, ADA, AFA, ARRA, ALA, AMA, ACHA, ASSA e ATA em meio ao ruído. A tarefa da criança era compreender a palavra ouvida e repeti-la (no caso das crianças menores sem desenvolvimento da leitura) ou selecioná-la entre as opções apresentadas na tela. Dependendo da resposta da criança, o ruído de fundo é ajustado, ou seja, a intensidade do ruído é alterada de acordo com os erros ou acertos da criança. Este teste avalia a habilidade de detecção, discriminação e figura fundo, porém não foi objetivo desta pesquisa avaliar estas habilidades, além da detecção. O segundo aplicativo da *Software Mimi Hearing Technologies GmbH@Mimi Hearing* versão 4.01 foi usado em duas escolas. Este *software* é gratuito e disponível na *Apple Store* e funciona nos Sistema iOS 10 ou maior. Foi selecionado por ter certificação e por ser calibrado para fones da marca *Sennheiser* e iOS. Para realizar a avaliação, o participante escutava tons *warble* nas frequências de 250-8000 Hz e deveria manter o botão no aplicativo pressionando enquanto ouve o estímulo. As crianças foram treinadas para assegurar boa compreensão da tarefa e somente após a compreensão a avaliação propriamente dita foi realizada. Nas EOAPD utilizou-se o equipamento portátil *OtoRead*. Foi escolhido a realização das EOAPD, pelo fato de que as mesmas analisem frequências isoladas e que a literatura aponta que são equivalente às emissões otoacústicas transiente com melhor análise nas frequências acima de 1500 hz (SILVA *et al.* 2015) Para a criança passar no teste a proporção sinal ruído deveria estar  $\geq 6$  dB nas frequências a partir de 2000hz e  $\geq 3$  dB na frequência de

1000 e 1500 (GORGA *et al.* 2000). Todas as crianças foram avaliadas com otoscopia e as EOAPD, mas somente com um dos aplicativos. A Tabela 2 mostra que 90% das crianças avaliadas com emissões otoacústicas obtiveram resultado satisfatório. Em torno de 20% apresentou cerúmen e dos 14 que não obtiveram bons resultados nas EOAPD, 5 tinham cerúmen (tabela 3).

Tabela 2 – Descrição do número de alunos que passaram ou falharam na EOAPD

<b>EOAPD</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Passou	121	89,6
Falhou	14	10,4
Total	135	100

Legenda: Emissões Otoacústicas por Produto de Distorção (EOAPD)

Fonte: própria, 2019.

Tabela 3 – Descrição do número de alunos que apresentaram ou não cerúmen à otoscopia

<b>Cerúmen</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sim	29	21,5
Não	106	78,5
Total	135	100

Fonte: própria, 2019.

Os resultados dos aplicativos foram bastante parecidos entre ambos os tipos. A tabela 4 mostra que das crianças que não passaram no teste do aplicativo um número bem inferior também não passou nas EOAPD. Não encontramos relação entre a falha no aplicativo e o falha nas EOAPD que serviu como controle, confirmando a nossa hipótese.

Tabela 4 – Associação com  $\chi^2$  entre os grupos que passaram e falharam no teste “Fala no Ruído” e “Tom warble” e emissões otoacústicas

	<b>Emissões otoacústicas</b>				<b>P</b>
	<b>Passou</b>		<b>Falhou</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>FR</b>					0,68
Passou	25	22,93	1	0,91	
Falhou	75	68,8	8	7,33	
<b>TW</b>					0,85
Passou	5	19,23	1	3,84	
Falhou	16	61,53	4	15,38	

Legenda: FR-fala com ruído TW-teste com tom warble

Fonte: própria, 2019.

Na tabela 5 podemos observar a relação entre o resultado do aplicativo e a idade da criança. Houve associação entre ambos, indicando que quanto mais velha a criança, mais ela obtém o resultado passa no aplicativo. A literatura demonstra a efetividade de alguns aplicativos testados em sujeitos com média de idade de 9,5 anos (JEFFREY YEUNG, 2015), 8 anos (MAHOMED-ASMAIL, 2015), 6,5 anos (SWANEPOEL *et al.* 2014).

Tabela 5 – teste t de student para verificar a relação entre o resultado do aplicativo e a média de idade

	IDADE				
	N	Média	DP	P	IC
<b>Resultado de ambos os aplicativos</b>					
Passou	26	8,58	2,02	0,00	-2,47-0,70
Falhou	83	6,99	1,97		

Legenda: DP-desvio padrão. P-significância  $\leq 0,05$  IC-intervalo de confiança.

Fonte: própria, 2019.

Observamos que quanto mais velha a criança, mais ela passa no teste do aplicativo. O teste com tom puro é mais difícil de ser compreendido pelas crianças menores e pode ser menos efetivo do que estímulos de fala (MARTIN, 1991). Porém, na nossa pesquisa as crianças menores também apresentaram dificuldade com o teste de fala no ruído. Observamos que muitas crianças menores compreenderam a tarefa, porém não conseguiram se concentrar para a realização da mesma, perdendo rapidamente o interesse. Acreditamos que a atenção e, o estado emocional podem interferir no resultado, e conseqüentemente no diagnóstico pediátrico (RUSSO *et al.* 1994). Hayes (2012) afirma que o diagnóstico audiológico infantil, por meio da teleaudiologia, se torna uma das áreas mais promissoras, pelo fato dos programas de triagem existentes não suprir a demanda que lhe é proposta. Acreditamos, porém, que os testes usados na triagem auditiva escolar precisam ser mais atrativos para que a criança colabore durante o tempo necessário da avaliação.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se a continuidade das discussões científicas acerca do uso de novas tecnologias, trazendo interfaces intuitivas, lúdicas, com vista a atender um público com idade ainda menor. Ambos aplicativos não apresentaram respostas consistentes com os resultados das Emissões Otoacústicas. Podemos observar que crianças menores necessitam de tecnologia que envolva ações lúdicas ou que tenha respostas adequadas quanto à faixa etária, para que possa testar a validação do instrumento.

### REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Art. 2º, Portaria nº 2073, 28 de setembro de 2004, institui a **Política Nacional de atenção à saúde auditiva**, Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2004. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2073\\_28\\_09\\_2004.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2073_28_09_2004.html). Acesso em: 24 jan. 2019.
- BRIGHT, T.; PALLAWELA, D. Validated Smartphone-Based Apps for Ear and Hearing Assessments: A Review. **JMIR Rehabil Assist Technol**, v.3, n.2, p.e13, Dec. 2016.
- Cedars, E. *et al.* Use of otoacoustic emissions to improve outcomes and reduce disparities in a community preschool hearing screening program. **PLoS ONE**, v.13, n.12. 2018.
- EKSTEEN, S.; *et al.* Hearing and vision screening for preschool children using mobile technology. **South Africa aBulletin of the World Health Organization**, v.97, p. 672-680, 2019.
- GORGA, M. P.; *et al.* Distortion product otoacoustic emission test performance when both 2f1-f2 and 2f2-f1 are used to predict auditory status. **Journal of the Acoustical Society of America**, 107, 2128–2135, 2000.
- HAYES D. Infant Diagnostic Evaluations Using Tele-audiology. **Hearing Review**. v. 19, n. Oct11, p. 30-1, 2012.



HARRIS, M. S.; DODSON, E. E.; Hearing health access in developing countries. **Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery**, v. 25, n.5, p. 353–358, 2017.

JEFFREY YEUNG, C. Self-administered hearing loss screening using ainteractive, tablet play audiometerwith ear bud headphones. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, p. 1248-1252, 2015.

LOUW C. Smartphone-Based Hearing Screening at **Primary Health Care Clinics. Ear and Hearing**, v.38, n.2, p.93-100, Mar/Abr. 2017.

MATIN F. **Introduction to Audiology**. New Jersey, Prentice Hall, p.395, 1991.

MOHAMED-ASMAIL F. Clinical Validity of hearScreen™ Smartphone Hearing Screening for School Children. **Ear Hear**, v.37, n.1, p.11-7, 2016.

NA, Y. Smartphone-based hearing screening in noisy environments. **Sensors** (Switzerland), v.14, n.6, p.10346–60, 2014.

PASCHOAL, M. R; CAVALCANTI, H. G.; FERREIRA, M. Â.; F. Análise espacial e temporal da cobertura da triagem auditiva neonatal no Brasil (2008-2015). **Ciênc. saúde colet**, v. 22, n.11. Nov 2017

RUSSO IP, SANTOS TMM. **Audiologia Infantil**. 4a ed. São Paulo: Cortez;1994.

SILVA G.C.; Delecrode C.R.; Kemp A.T.; Martins F.; Cardoso A.C.; Transient Evoked and Distortion Product Otoacoustic Emissions in a Group of Neonates. **Int Arch Otorhinolaryngol**, 19(3), 2015

SWANEPOEL, de Wet.; MYBURGH, H.C.; HOWE, D.M.; MAHOMED, F.; EIKELBOOM, R. Smartphone hearing screening with integrated quality control and data management. **International Journal of Audiology**, v. 53, p. 841-849, 2014.

TAMANINI D.; RAMOS N.; DUTRA L.; V.; BASSANESI H.; J.; C. Triagem auditiva escolar: identificação de alterações auditivas em crianças do primeiro ano do ensino fundamental. **Rev CEFAC**, 2105.

VASCONCELOS, R.M.; **Avaliação auditiva em escolares da rede pública de São Luís do Maranhão**. Dissertação(mestrado)-Curso de fonoaudiologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2006

WHO launches hearing app. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 97, n. 4, p. 249, Apr. 2019.

## CAPÍTULO 20

# HABILIDADES DE PRAXIA VERBAL E NÃO-VERBAL EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN

*Julyane Feitoza Coêlho*

*Hertha Maria Tavares de Albuquerque Coutinho*

*Ivonaldo Leidson Barbosa Lima*

*Isabelle Cahino Delgado*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

## 1 INTRODUÇÃO

A síndrome de Down (SD) é a síndrome genética de maior incidência, caracterizada por uma alteração na distribuição dos cromossomos das células, apresentando um cromossomo extra no par 21 (SILVA; KLEINHANS, 2006). O que resulta em um conjunto de manifestações físicas e funcionais específicas, que desencadeiam em alterações no desenvolvimento das crianças com a síndrome, como déficits na fala.

As dificuldades na produção da fala na SD devem ser analisadas em um contexto perceptual, motor e das habilidades linguísticas, podendo estar relacionadas a fatores periféricos e de nível central. Vários fatores interagem no desenvolvimento e na persistência dessas alterações, como déficits sensoriais, disfunções neurológicas e do sistema sensorio motor oral (KENT; VORPERIAN, 2010).

Em crianças com SD, um dos fatores que afetam a inteligibilidade de fala é a dificuldade com a programação voluntária, combinação,

organização e sequenciamento dos movimentos necessários para a fala (KUMIN, 2006). Existe uma prevalência considerável entre os tipos de distúrbios da fala e distúrbios motores da fala na SD, sendo 11,1% dos indivíduos inclusos aos critérios para apraxia de fala na infância (AFI) isoladamente (WILSON *et al.* 2019).

A apraxia da fala na infância é um distúrbio dos sons da fala de origem neurológica que ocorre no desenvolvimento infantil, com prejuízos na precisão e consistência dos movimentos subjacentes à fala. A AFI pode ocorrer como resultado de algum comprometimento neurológico, em associação com distúrbios neurocomportamentais complexos de origem conhecida ou desconhecida, ou como um distúrbio do som da fala neurogênico idiopático (AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION, 2007).

Considerando a relevância de estudos que visam contribuir para um melhor entendimento das características da apraxia de fala associada à SD, o objetivo da presente pesquisa foi investigar as habilidades de praxia verbal e não-verbal em indivíduos com síndrome de Down.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A amostra do estudo foi constituída por dez indivíduos com SD, alguns apresentavam comorbidades (como malformações cardíacas, disfunções endócrinas e metabólicas), de ambos os sexos, com idade média de 18,7 anos. Os participantes eram atendidos no Programa de Extensão Letramento em Pauta, da Universidade Federal da Paraíba, tendo sido selecionados os que possuíam um desempenho cognitivo necessário para a realização das provas do instrumento de coleta de dados e que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa.

A avaliação foi realizada com base no Protocolo de Avaliação da Apraxia de Fala (MARTINS; ORTIZ, 2004). O protocolo é constituído pela avaliação da praxia não-verbal, com solicitação de vinte e sete

movimentos isolados e em sequência, executados após comando verbal. Nas provas para avaliação da praxia verbal, apresenta tarefas de repetição de palavras e sentenças, fala automática, fala espontânea e leitura em voz alta de palavras e sentenças.

A coleta dos dados foi realizada individual e separadamente com cada indivíduo, em uma sessão terapêutica gravada, com duração média de uma hora, mas variando a depender das peculiaridades dos participantes. Os vídeos com as gravações da execução das tarefas pelos dez indivíduos foram apresentados separadamente a quatro juízes, sendo dois fonoaudiólogos experientes e especialistas em Motricidade Orofacial e dois em Linguagem. Cada tarefa foi classificada de acordo com uma escala gradual de respostas presente no protocolo de pesquisa.

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva. Foi considerado o número predominante (moda da sequência) dentre os valores atribuídos pelos juízes na escala gradual de respostas para cada movimento e tarefa. Quando houve a coocorrência de dois valores predominantes, optou-se por escolher o melhor resultado, no sentido de valorizar a análise mais otimista, considerando aquilo que o sujeito consegue produzir.

Os critérios éticos foram considerados, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba, com parecer de número 1.302.829.

Na análise das habilidades de praxia não-verbal e verbal, optou-se por apresentar os movimentos e os estímulos de fala que obtiveram os maiores desempenhos (nível de resposta correta e imediata sem hesitação igual ou superior a 90% dos indivíduos) e os com os menores desempenhos (nível de resposta correta e imediata sem hesitação igual ou inferior a 50% do número de indivíduos). Nas tabelas 1 e 2 estão apresentados os dados das praxias não-verbais e da repetição de palavras.

Nas tarefas de repetição de sentenças, todas as frases apresentaram o menor nível de desempenho. Os resultados obtidos na tarefa

de emitir séries automáticas também foram inferiores, o melhor desempenho foi na contagem, com 50% dos indivíduos apresentando nível de resposta correta e imediata sem hesitação.

Tabela 1 – Movimentos com os maiores e menores desempenhos na avaliação da praxia não-verbal

<b>Movimento</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>*</b>
Fazer bico	100%	-	-	-	-	-	-	-
Mostrar os dentes	100%	-	-	-	-	-	-	-
Mandar um beijo	100%	-	-	-	-	-	-	-
Sorrir	90%	10%	-	-	-	-	-	-
Bico e sorriso	90%	10%	-	-	-	-	-	-
Lateralizar a língua	90%	-	10%	-	-	-	-	-
Cerrar os dentes	90%	-	10%	-	-	-	-	-
Língua para fora e para dentro	90%	-	-	10%	-	-	-	-
Assobiar	50%	10%	-	-	-	10%	30%	-
Arredondar os lábios	50%	40%	-	-	-	-	-	10%
Tocar o nariz com ponta da língua	50%	20%	10%	10%	-	-	10%	-
Lateralizar a mandíbula	50%	10%	40%	-	-	-	-	-
Tocar o queixo com a ponta da língua	50%	10%	30%	10%	-	-	-	-
Articular fe/pe/te sem som	40%	20%	10%	10%	-	20%	-	-
Língua para fora e feche a boca, língua para dentro e abra a boca	30%	40%	10%	10%	-	-	10%	-

Legenda: 1 = Resposta correta e imediata sem hesitação; 2 = Resposta correta, após alguns erros em tentativas anteriores; 3 = Diminuição na amplitude, adequação e velocidade; 4 = Resposta parcial; 5 = Resposta perseverativa; 6 = Resposta irrelevante; 7 = Não realiza; \* = Após a demonstração do avaliador.

Fonte: elaboração própria, 2020.

Tabela 2 – Resultados das palavras com os maiores e menores desempenhos na avaliação da praxia verbal

Palavras	1	2	3	4	5	6	7	*	
Mimo		100%	-	-	-	-	-	-	-
Bebe		100%	-	-	-	-	-	-	-
Dedo		100%	-	-	-	-	-	-	-
Pipa		100%	-	-	-	-	-	-	-
Tente		90%	10%	-	-	-	-	-	-
Xuxa		90%	-	10%	-	-	-	-	-
Nem		90%	-	-	-	-	-	10%	-
Branca de Neve e Os Sete Anões		40%	-	-	30%	-	20%	10%	-
Revolução Industrial		30%	-	-	40%	-	10%	20%	-
Sapo/sapato/ sapateiro		20%	20%	10%	40%	-	10%	-	-
Quitandeiro		20%	10%	10%	30%	-	10%	20%	-
Fã/família/ fantástico		20%	10%	-	60%	-	10%	-	-
Pedra/pedreiro/ pedregulho		10%	10%	-	70%	-	10%	-	-
Rio/riso/riacho/ridículo/ ribanceira		10%	-	-	80%	-	-	10%	-
Clã/classe/ clássico/ classificados		-	-	10%	80%	-	10%	-	-

Legenda: 1 = Resposta correta e imediata sem hesitação; 2 = Resposta correta, após alguns erros em tentativas anteriores; 3 = Diminuição na amplitude, adequação e velocidade; 4 = Resposta parcial; 5 = Resposta perseverativa; 6 = Resposta irrelevante; 7 = Não realiza; \* = Após a demonstração do avaliador.

Fonte: elaboração própria, 2020.

As tarefas de fala espontânea e leitura em voz alta foram excluídas da análise, devido à pouca amostra de fala coletada com os indivíduos e a dificuldade de leitura apresentada por alguns deles. Tais tarefas seriam importantes para uma melhor caracterização das habilidades práxicas, entretanto, considerando a amostra selecionada, a coleta foi dificultada e os dados insuficientes para análise.

As praxias orais não-verbais apresentaram resultados satisfatórios, em sua maioria. As provas com menores desempenhos foram as que solicitaram movimentos em sequência. Nos movimentos associados de tocar o nariz com a ponta da língua e tocar o queixo com a ponta da língua, os resultados inferiores podem se justificar pela dificuldade em entender os comandos e processar a informação.

Uma dificuldade maior foi observada no movimento de articular a sequência “fe/pe/te” sem som, uma vez que os indivíduos apresentaram dificuldades em dissociar o movimento articulatorio da produção da fala propriamente dita.

Na execução do movimento de arredondar os lábios, os indivíduos apresentaram dificuldades em entender o comando e executá-lo, tornando-o possível de ser realizado quando pedido para pronunciar o “o”. Também obtiveram resultado inferior no movimento de assobiar, devendo ser considerado que a execução desse movimento é complexa, feita a partir do arredondamento dos lábios, posicionamento adequado da língua associado à passagem da corrente aérea expiratória, e protrusão de lábios.

Além disso, foram encontrados resultados inferiores no movimento de lateralização da mandíbula. Esse resultado pode ser justificado pela hipotonia orofacial e por características peculiares do complexo craniofacial: palato pequeno e estreito, subdesenvolvimento da maxila e terço médio da face, perfil facial plano ou prognata e hiperflexibilidade ligamentar, aspectos que influenciam na realização dos movimentos mandibulares (AREIAS *et al.* 2014).



Os movimentos com os resultados superiores foram os de fazer bico, mandar beijo e mostrar os dentes. Os dois primeiros são atividades utilizadas rotineiramente na terapia fonoaudiológica que esses indivíduos realizam, podendo ter contribuído para o bom desempenho na execução.

Tais resultados encontrados corroboram com um estudo das habilidades oromotoras de 32 adolescentes com SD, que revelou a presença de distúrbios da fala caracterizados também por dificuldades nas habilidades de planejamento oromotor (WONG *et al.* 2015).

Na avaliação das praxias verbais, na tarefa de repetição de palavras, os indivíduos apresentaram dificuldades na emissão da palavra “quitandeiro”, que pode se justificar por essa ser uma palavra polissilábica de baixa frequência do cotidiano. Assim como a expressão “Revolução Industrial”, que não seria frequente na fala dos indivíduos avaliados e que juntamente com a expressão “Branca de Neve e Os Sete Anões”, se constitui em um conjunto de palavras, dificultando a adequada execução.

Nas tarefas com sequências de palavras, os indivíduos tiveram tendência a pronunciar só a última palavra das sequências, que pode estar relacionado à dificuldade em memorizar as palavras iniciais para depois pronunciá-las. Quando o comando verbal foi feito pela emissão das mesmas palavras, sendo uma por vez, observou-se melhora nos resultados e a maioria dos indivíduos conseguiu produzi-las.

Já na emissão, isolada, das palavras de menor extensão silábica (dissílabas), os resultados foram melhores, com grandes níveis de desempenho, certamente por exigir uma menor capacidade no controle motor da fala.

Nas tarefas de repetição de sentenças, os indivíduos apresentaram dificuldades na repetição em sequência, repetindo apenas as últimas palavras das frases, o que pode estar associado a alterações na memória de curto prazo.

O comprometimento na memória de curto prazo, caracterizado por uma dificuldade em manter informações em um curto período de tempo, é verificado nestes indivíduos e considerado uma das causas do atraso cognitivo e do atraso no desenvolvimento da linguagem. Além disso, a performance da memória de curto prazo para informações verbais é inferior quando comparada a memória para informações visuo-espaciais (KANNO; IKEDA; 2002). Dados que justificam a dificuldade em repetir as sequências de palavras, as frases e as palavras com uma maior extensão e de baixa frequência.

Na fala automática, o desempenho na contagem em ordem numérica foi superior ao dos meses do ano, o que pode estar relacionado às dificuldades na memória, como também à extensão das palavras.

Foi observado que na avaliação da praxia verbal, os resultados foram inferiores, com níveis de comprometimento maiores quando comparados às tarefas de praxia não-verbal.

Os resultados encontrados em nossa pesquisa são consistentes com um estudo das habilidades motoras orais verbais e não-verbais realizado com sete crianças com SD, quando comparadas a crianças mais jovens, com desenvolvimento típico. O grupo com SD apresentou menores pontuações na precisão e suavidade dos movimentos isolados de fala e também na produção de movimentos em sequência; maior lentidão, menor precisão nas tarefas de diadocinesia (RUPELA; VELEMAN; ANDRIANOPOULOS, 2016).

Considerando que existem três critérios amplamente reconhecidos e de validade diagnóstica para AFI – 1) a produção de erros inconsistentes em vogais e consoantes em todas as produções repetidas de sílabas e palavras, 2) coarticulação deficiente nas transições entre sons e sílabas, e 3) prosódia inadequada (AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION, 2007) – todos os indivíduos analisados na amostra apresentaram uma ou mais das características clínicas.

A literatura apresenta que alguns sintomas da apraxia de fala podem ser encontrados em crianças com SD, tais como: diminuição

da inteligibilidade, inconsistência nos erros da fala, dificuldade no sequenciamento dos sons e movimentos orais, e um padrão de linguagem receptiva superior à expressiva (KUMIN, 2006).

Pela classificação das características diagnósticas apresentarem aspectos voltados a avaliação dos fonemas da fala no nível segmental, verificamos a necessidade de uma avaliação contemplar itens com análise dos fonemas e sua classificação de alterações. Sugere-se a transcrição e análise fonológica dos erros presentes na avaliação desses indivíduos. Como, também, a análise dos aspectos sequenciais e a investigação de aspectos suprasegmentais considerando as características prosódicas.

O presente estudo apresenta achados preliminares, tendo em vista a amostra reduzida de sujeitos, mas aponta para aspectos a serem considerados na avaliação de fala em indivíduos com SD e suspeita de AFI. Vale ressaltar a importância da observação das dificuldades na programação e sequencialização dos movimentos da fala em indivíduos com SD, pois as características da fala desses sujeitos podem estar alteradas não apenas pelas características específicas do sistema estomatognático, sendo fundamental o diagnóstico diferencial para o estabelecimento de adequada conduta terapêutica.

Não foi objetivo do estudo analisar os aspectos de diagnóstico diferencial, mas apenas avaliar as habilidades de praxia verbal e não-verbal. Para o diagnóstico da AFI, torna-se extremamente necessária uma experiência clínica profissional, principalmente ao intervir em transtornos que apresentam uma comorbidade que reflete em alterações de fala e linguagem, como ocorre na SD.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foram identificados sinais clínicos da apraxia de fala nos voluntários pesquisados, com resultados inferiores nas habilidades de praxia verbal se comparadas as de praxia não-verbal. Os resultados

verificados contribuem para a caracterização das alterações de fala existentes nesses indivíduos, permitindo uma melhor classificação. O estudo aponta que o comprometimento na fala pode envolver tanto as habilidades motoras orofaciais quanto o planejamento dos movimentos de pessoas com SD, oferecendo informações relevantes para uma melhor prática clínica em reabilitação na área.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION. **Childhood Apraxia of Speech**. 2007.
- AREIAS, C. *et al.* Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. **Avances em Odontostomatologia**, v.30, n.6, p.307-313, 2014.
- KANNO, K.; IKEDA, Y. Word-length effect in verbal short-term memory in individuals with Down's syndrome. **J Intellect Disabil Res.** v. 46, n. 8, p. 613-618, 2002.
- KENT, R. D.; VORPERIAN, H. K. Speech Impairment in Down Syndrome: A Review. **Speech Lang Hear Res.** v. 5, p. 178-210, 2013.
- KUMIN L. Speech intelligibility and childhood verbal apraxia in children with Down syndrome. **Downs Syndr Res Pract.** v. 10, n. 1, p. 10-22, 2006.
- MARTINS, F. C.; ORTIZ, K. Z. Proposta de protocolo para avaliação da apraxia de fala. **Fono Atual.** v. 7, n. 30, p. 53-61, 2004.
- RUPELA, V.; VELLEMAN, S. L.; ANDRIANOPOULOS, M. V. Motor speech skills in children with Down syndrome: A descriptive study. **International Journal of Speech-Language Pathology**, p. 1-10, 2016.
- SILVA, M. F. M. C., KLEINHANS, A. C. S. Processos Cognitivos e Plasticidade Cerebral na Síndrome de Down. Marília. **Rev. Bras. Ed. Esp.** v. 12, n. 1, p. 123-138, 2006.

WILSON, E. M. *et al.* Estimates of the prevalence of speech and motor speech disorders in adolescents with Down syndrome, **Clinical Linguistics & Phonetics**, v. 33, n. 8, p. 772-789, 2019.

WONG, B. *et al.* Word production inconsistency of Singaporean-English-speaking adolescents with Down Syndrome. **Int J Lang Commun Disord**, v. 50, n. 5, p. 629–645, 2015.

## CAPÍTULO 21

# QUALIDADE DE VIDA EM DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON

*Joyce Eveliane Pereira dos Santos*

*Estevão Silvestre da Silva Sousa*

*Ana Karênina de Freitas Jordão do Amaral*

## 1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida corresponde a um conceito subjetivo, abstrato e multidimensional, pois envolve e sofre influência de diversos aspectos: educacionais, socioculturais, profissionais, econômicos, emocionais, a satisfação pessoal do sujeito em relação à expectativa de vida e percepção de saúde, ou seja, elementos bastantes particulares (CARDOSO *et al.* 2014).

Diante do cenário populacional atual, no qual se encontra o aumento da expectativa de vida e como consequência o crescimento do índice de doenças neurodegenerativas, surge a possibilidade de impacto negativo no que diz respeito a qualidade de vida da pessoa idosa (VALCARENGHI *et al.* 2018).

A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum entre pessoas com mais de 60 anos, afeta ambos sexos, ocorre em todos países, grupos étnicos e classes socioeconômicas. Considerada um distúrbio do movimento hipocinético, é caracterizada pela presença de quatro sintomas fundamentais: tremor de repouso, rigidez muscular, bradicinesia e instabilidade postural (BRANDÃO *et al.* 2018; RABELO *et al.* 2018). De 80% a 100% dos indivíduos com DP

dependendo do estágio da doença, apresentam disfagia como sintoma. Um distúrbio que compromete uma ou mais etapas do ato de engolir, atividade motora complexa indispensável à saúde e sobrevivência (LUCHESE *et al.* 2018; OLIVEIRA *et al.* 2016).

A disfagia em longo prazo pode acarretar várias alterações para o indivíduo, na linguagem corporal e no estilo de vida, pois a impossibilidade de alimentação segura leva a sofrimentos, que podem causar complicações clínicas como desidratação, desnutrição e risco de aspiração com pneumonia repetitiva e conseqüentemente gerar impacto negativo na recuperação e qualidade de vida do paciente (GASPAR *et al.* 2015).

No Brasil surgem cerca de 36 mil novos casos de DP por ano, justificando a importância de estudos como este (SILVA *et al.* 2018). Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a qualidade de vida em deglutição de idosos com Doença de Parkinson.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo é parte de um trabalho de conclusão de curso. Compreende um estudo do tipo transversal, observacional, descritivo de abordagem quantitativa, desenvolvido com idosos independentes, com cognição preservada, atendidos em clínicas-escola de Fisioterapia e Fonoaudiologia. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde- UFPB, sob protocolo de n. 3.442.892.

Foi aplicado o questionário *Quality of Life in Swallowing Disorders* (SWAL-QOL) desenvolvido nos Estados Unidos, que no Brasil foi traduzido e validado para a língua portuguesa-brasileira em 2009 como Qualidade de Vida em Disfagia (PORTAS, 2009).

O SWAL-QOL é uma ferramenta importante, sendo considerado o padrão ouro para determinar a qualidade de vida dos pacientes

com disfagia orofaríngea. Permite medir sintomas específicos para avaliar a gravidade da disfagia orofaríngea, bem como para conhecer o impacto das alterações da deglutição no momento da alimentação a partir da auto- percepção do sujeito. Possui 44 questões que avaliam 11 domínios: deglutição como um fardo, desejo de se alimentar, duração da alimentação, frequência de sintomas, seleção de alimentos, comunicação, medo de se alimentar, saúde mental, social, sono e fadiga. O paciente responde sobre a frequência com que ocorre cada pergunta para cada domínio usando uma Escala Likert de um a cinco pontos (sempre, muitas vezes, algumas vezes, um pouco ou nunca). A pontuação varia de 0 a 100, e quanto mais baixa a pontuação, pior a qualidade de vida do paciente relacionada à deglutição. A resultante é o valor da pontuação em cada domínio. Para a interpretação dos resultados considera-se a seguinte classificação: 0 a 49 como sendo de impacto severo, 50 a 70, de impacto moderado e de 71 a 100, de impacto discreto ou sem impacto na qualidade de vida relacionado à deglutição (PONTES *et al.* 2017).

O estudo foi composto por uma amostra de conveniência, totalizando 12 sujeitos, sendo seis mulheres e seis homens. Maior parte da amostra era de raça branca (58,3%), casados (estado civil) (75%) e com escolaridade de nível superior (33,3%). O período de coleta dos dados foi de julho a novembro de 2019. Como critério de inclusão, os voluntários deveriam ter idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos e possuir diagnóstico de Doença de Parkinson. O critério de exclusão foi a não aceitação dos idosos em participar como voluntário da pesquisa.

Os dados foram tabulados em planilha eletrônica, sendo as variáveis utilizadas de acordo com o objetivo do estudo. A análise estatística foi realizada pelos testes da ANOVA, correlação tau de Kendall, teste t e o nível de significância foi de 0,05.

As pontuações obtidas pelos idosos nas áreas de domínio do *SWAL-QOL* estão apresentadas na tabela 1.



Tabela 1 – Distribuição descritiva dos domínios (média, desvio padrão, mínimo e máximo). João Pessoa, PB, 2020.

<b>Domínio</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
1. Fardo	4.16	1.24	1	5
2. Duração da alimentação	2.72	1.75	1	5
3. Desejo de comer	4.26	1.17	1.5	5
4. Frequência dos sintomas	3.95	0.72	2.8	5
5. Seleção de alimentos	4.83	0.32	4	5
6. Comunicação	2.91	1.20	1	5
7. Receios	3.45	1.19	1.5	5
8. Saúde Mental	4.00	1.49	1.2	5
9. Social	4.13	1.28	1	5
10. Fadiga	2.78	1.33	1	5
11. Sono	2.87	1.20	1	5

Legenda: DP: desvio padrão. Fonte: Dados de pesquisa. João Pessoa, PB, 2020.

Os resultados da correlação entre os escores nas 11 áreas do protocolo *SWALQOL* e idade, mostram que existe uma correlação negativa e moderada entre a idade média e o campo “Seleção de alimentos” (Tabela 2).

Tabela 2 – Correlação entre a média dos domínios SWAL-QOL e a variável “Idade”. João Pessoa, PB, 2020

<b>Domínio</b>	<b>Correlação</b>	<b>Valor de P</b>
1. Fardo	- 0,188	0,438
2. Duração da alimentação	- 0,156	0,514
3. Desejo de comer	- 0,308	0,213
4. Frequência dos sintomas	- 0,094	0,678
5. Seleção de alimentos	- 0,580	0,022*
6. Comunicação	- 0,095	0,676
7. Receios	0,080	0,727
8. Saúde Mental	- 0,035	0,882
9. Social	- 0,235	0,332
10. Fadiga	0,205	0,367
11. Sono	- 0,326	0,171

Legenda: Correlação tau de Kendall. \*Valores significativos  $p < 0,05$

Fonte: Dados de pesquisa. João Pessoa, PB, 2020.

Neste estudo não houve diferença quanto a variável sexo, sendo a amostra representada por quantidades iguais de homens e mulheres. No entanto, tem sido registrada tendência de maior acometimento entre homens, sendo afirmada existir associação desses com doenças como DP, Acidente Vascular Cerebral e cardiopatias (FERNANDES, ODA, 2017; SILVA *et al.* 2018).

A idade média dos voluntários homens foi 67,16 anos ( $DP = \pm 9,90$ ) e das mulheres foi 66,83 anos ( $DP = \pm 12,08$ ). Corroborando com achados de outros estudos que tem relatado médias de idade dos indivíduos portadores de Parkinson cada vez mais baixas (FERNANDES; ODA, 2017; SILVA *et al.* 2018).

Os indivíduos com DP apresentaram médias com escores reduzidos nas 11 áreas investigadas com o protocolo, demonstrando impacto severo sobre a qualidade de vida em deglutição (Tabela 1). O domínio com maior média foi “Seleção de alimentos”, demonstrando

que apesar das dificuldades de mastigação e deglutição que muitos sujeitos já possuem, a maioria respondeu não ser todas as vezes que é difícil encontrar alimentos que possam e gostam de comer, bem como não é um problema para eles saber o que podem ou não comer; divergindo de outros estudos nos quais os sujeitos tiveram dificuldades significativas em encontrar alimentos que gostavam e podiam ingerir com segurança (FREIRE et al. 2015).

Conforme a tabela 1, o domínio “duração da alimentação” apresentou menor média entre os domínios, o qual envolve as perguntas “Levo mais tempo para comer do que outras pessoas” e “Levo muito tempo para comer minha refeição”, podendo ser justificada por alterações resultantes do envelhecimento somadas com as consequências de patologias. Nesse estudo, a DP contribuiu na redução da força muscular, a bradicinesia geral vivenciada pelos indivíduos, incoordenação da mastigação e da deglutição, presença de estase oral e faríngea, penetrações e aspirações laríngeas. Corroborando com achados de outro estudo, a duração da alimentação foi também o domínio que mais interferiu na QV dos sujeitos (KHALDOUN; WOISARD; VERIN, 2009).

Na Tabela 2, fica evidente que com relação à correlação entre as pontuações nas 11 áreas do protocolo SWAL-QOL e idade, houve uma relação entre a média de idade e o domínio “Seleção de alimentos”. Essa correlação é expressa de forma negativa, pois, quanto maior a idade, menor a pontuação para esse domínio, representando piora na qualidade de vida dos idosos, visto que apresentam dificuldade de achar alimentos que gostam e possam comer, e consideram um problema saber o que podem ou não comer. Existem diversos fatores que podem ser responsáveis pelas respostas, como o próprio processo natural de envelhecimento, pela perda da eficiência mastigatória dos sujeitos o que pode levar a substituições na dieta, incluindo mudança na consistência dos alimentos, como a troca de alimentos mais difíceis de mastigar por alimentos macios. Além disso, a DP também é responsável

por mudanças no processo de mastigação e deglutição do indivíduo, já que é um distúrbio do movimento hipocinético e pode atingir o desempenho destas funções. Vale acrescentar que de maneira geral pessoas idosas no Brasil perdem elementos dentários ainda jovens e poucos tem acesso a uso de próteses dentárias bem adaptadas, o que pode também comprometer a eficiência da mastigação. Ademais o processo de reabsorção óssea é contínuo e modifica gradualmente a condição mastigatória, gerando adaptações (CAVALCANTI; AMARAL, 2019; MEDEIROS; PONTES; MAGALHÃES JUNIOR, 2014).

Nenhum idoso que participou da pesquisa fazia uso de via alternativa de alimentação, sugerindo que o perfil de segurança e eficácia da deglutição em pessoas nesta modalidade de atendimento (clínica-escola) possa apresentar menor comprometimento (SOUZA *et al.* 2019). Quanto à consistência alimentar 91,7% da amostra, referiu ingerir todas as consistências, se alimentando por dieta “normal” com uma variedade de itens alimentares, incluindo os alimentos mais difíceis de mastigar como carne e pão. O mesmo ocorreu quanto à ingestão de líquidos, em que apenas um idoso referiu preferir líquidos bem engrossados em consistência próxima ou igual a de pudim e 11 sujeitos relataram ingerir líquidos como leite, chá, suco e café sem apresentar dificuldade. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo sobre a qualidade de vida relacionada à deglutição em idosos saudáveis (CASSOL *et al.* 2012).

Os idosos que participaram desse estudo apesar da DP, ainda apresentam deglutição segura. Estudos mostram que a disfagia pode se desenvolver em qualquer momento da evolução da doença, contudo, outros afirmam que as queixas de transtornos da deglutição são relatadas apenas em estágios mais avançados (MONTEIRO *et al.* 2014).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Idosos com doença de Parkinson que possuem sintomas de disfagia apresentaram em todos os domínios, impacto severo na qualidade de vida relacionados à deglutição, de acordo com a interpretação do protocolo SWAL-QOL. O aumento do tempo de duração da alimentação referido por alguns dos idosos foi à área que mais interferiu na qualidade de vida devido às alterações da DP, sendo uma possível adaptação realizada por eles para compensar tais modificações.

### REFERÊNCIAS

BRANDÃO, P. *et al.* Decisions about deep brain stimulation therapy in Parkinson's disease. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, [s.l.], v. 76 (6): 411-420, jun/ 2018.

CARDOSO, S. V. *et al.* O impacto das alterações de deglutição na qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 17 (1): 231-245, mar/ 2014.

CASSOL, K. *et al.* Qualidade de vida em deglutição em idosos saudáveis: quality of life in swallowing in healthy elderly.: Quality of life in swallowing in healthy elderly. **J Soc Bras Fonoaudiol.**, v. 24(3), p. 223-232, 2012.

CAVALCANTI R. V. A.; AMARAL, A. K. F. J. Atenção da motricidade orofacial na senescência. *In:* Silva Hilton J.; Tessitore A; Motta RA; Cunha DA; Berretin-Felix G; Marchesan IQ. **Tratado de motricidade orofacial**. São José dos Campos, SP. Pulso Editorial, 2019:209-219.

FERNANDES, A. M. F.; ODA, A. L. Disfagia Neurogênica. *In:* DEDIVITIS, Rogério A.; SANTORO, Patricia P.; ARAKAWA-SUGUENO, Lica. **Manual prático de disfagia: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2017. p. 45-69.

- FREIRE, L. *et al.* Impact on the quality of life of patients with Parkinson's Disease with risk of dysphagia. **Revista Neurociências**, [s.l.], v. 23 (4): 516-521, dez/ 2015.
- GASPAR, M. R. F. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes com disfagia neurogênica. **Revista Cefac**, [s.l.], v. 17 (6): 1939-1945, dez/ 2015.
- KHALDOUN, E.; WOISARD, V.; VERIN, É. Validation in French of the SWAL-QOL scale in patients with oropharyngeal dysphagia. **Gastroentérologie Clinique Et Biologique**, [s.l.], v. 33, n. 3, p. 167-171, mar. 2009. Elsevier BV.
- LUCHESE, K. F.; CAMPOS, B. M.; MITUUTI, C. T. Identificação das alterações de deglutição: percepção de pacientes com doenças neurodegenerativas. **Codas**, [s.l.], v. 30 (6), Nov/ 2018.
- MEDEIROS, S. L.; PONTES, M. P. B.; MAGALHÃES JUNIOR, H. V. Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 17, n. 4, p. 807-817, dez. 2014.
- MONTEIRO, D. *et al.* Relação entre disfagia e tipos clínicos na doença de Parkinson. **Revista Cefac**, [s.l.], v. 16 (2): 620-627, abr/ 2014.
- OLIVEIRA, A. C. *et al.* Qualidade de vida (QV) na doença de parkinson: o PDQ-39 contempla a avaliação DE QV nos indivíduos disfágicos? **Revista Brasileira de Neurologia**, Porto Alegre, v. 52 (4): 27-32, 2016.
- PONTES, É. S. *et al.* Quality of life in swallowing of the elderly patients affected by stroke. **Arquivos de Gastroenterologia**, [s.l.], v. 54 (1): 27-32, mar/ 2017.
- PORTAS, J. G. Validação para a língua portuguesa-brasileira dos questionários: qualidade de vida em disfagia (SWAL-QOL) e satisfação do paciente e qualidade do cuidado no tratamento da disfagia (SWAL-CARE). Dissertação (Mestrado). São Paulo (SP): Fundação Antônio Prudente 2009.

RABELO, M. B. *et al.* Hearing handicap perception and hearing alterations in individuals with Parkinson's disease. **Revista Cefac**, [s.l.], v. 20 (2):135-144, abr/ 2018.

SILVA, T. V. A. *et al.* Pain, click and crepitation as factors associated with temporomandibular dysfunction in Parkinson's disease. **Brazilian Journal of Pain**, [s.l.], v. 1 (3): 248-254, 2018.

SOUZA, G. A. D. *et al.* Resíduos faríngeos nas disfagias orofaríngeas neurogênicas. **Codas**, [s.l.], v. 31, n. 6, p. 1-6, 2019.

VALCARENGHI, R. V. *et al.* The daily lives of people with Parkinson's disease. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71 (2): 272-279, abr/ 2018.

## CAPÍTULO 22

# FONOTERAPIA INTENSIVA ASSOCIADA À APLICAÇÃO DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA EM PACIENTE COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: um relato de caso

*João Henrique Honorato de Carvalho*

*Manuela Leitão de Vasconcelos*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

*Luciane Spinelli- Pessoa*

## 1 INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) é caracterizada por uma associação de sinais e sintomas envolvendo a região orofacial, sendo a dor o principal motivador para a busca de tratamento (DE ROSSI *et al.* 2014).

Recomenda-se que as DTMs sejam tratadas através de métodos conservadores (CHANTARACHERD *et al.* 2015). Dentre esses, a Terapia Miofuncional Orofacial (TMO) apresenta evidências científicas, além de não ter conflito com outros métodos, o que permite o uso de recursos complementares (FELÍCIO, 2019).

A fonoterapia com o uso da TMO pode ser aplicada de forma intensiva, se caracterizando por intervenção breve, porém com uma alta frequência de sessões.



FERREIRA (2018) menciona que os programas de fonoterapia intensiva devem preconizar módulos curtos de até 2 meses, frequência de 3 a 5 vezes por semana, com a duração entre 30 e 60 minutos, realizadas uma ou mais vezes ao dia.

Dentre os modelos de terapias complementares para o tratamento da DTM, destaca-se a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) que é uma modalidade terapêutica não-invasiva capaz de promover relaxamento e alívio da dor devido aos seus efeitos miorelaxantes e analgésicos (GUIMARÃES *et al.* 2019).

Nesse sentido, buscou-se verificar os efeitos da Fonoterapia Intensiva com a aplicação da TENS, no alívio da dor e na qualidade de vida, em paciente com Disfunção Temporomandibular (DTM).

## 2 APRESENTAÇÃO DO CASO

O estudo foi realizado em uma clínica-escola de instituição pública em João Pessoa- PB, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer 1.000.761. A participante foi uma jovem de 22 anos de idade.

Realizou-se avaliação das estruturas e funções orofaciais da paciente por meio dos instrumentos: Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders – RDC/TMD (PEREIRA *et al.* 2004), composto pelo questionário e exame clínico, para o diagnóstico da DTM; Escala Visual Analógica da dor – EVA (BATALHA *et al.* 2009), para identificação da intensidade da dor à palpação nas regiões dos músculos: masseter, temporal, supra-hióideos, trapézio e esternocleidomastóideo; e pelo questionário de qualidade de vida *Oral Health Impact Profile* – OHIP-14 (SLADE, SPENCER; 1994), composto por uma escala de frequência que varia de 0 a 4 (0= nunca, 1= raramente, 2= às vezes, 3= repetidamente, 4= sempre), para analisar o impacto da DTM na qualidade de vida da paciente.

Para mensuração da intensidade da dor, adotou-se peso de 1kg para palpação da musculatura, exceto para os supra-hióideos, em que se utilizou 0,5 kg. Utilizou-se uma balança digital da marca “Hercules” com capacidade de até 7kg para calibração do terapeuta.

Para a análise do RDC/TMD, foi considerado o Eixo I – Diagnóstico. Na EVA, a dor foi pontuada em uma escala de 0 à 10, na qual 0=nenhuma dor e 10=máxima intensidade de dor e para o OHIP-14, quanto maior a pontuação, maior é o impacto negativo na qualidade de vida da paciente, sendo a pontuação máxima por dimensão 8 pontos, e no total 56 pontos.

Analisando-se o eixo I do RDC/TMD, constatou-se o diagnóstico de Dor Miofascial com Limitação de Abertura e Artralgia simples na ATM direita inseridos nos grupos de “Desordens musculares” e “Outras condições articulares”, respectivamente. Pode-se observar os dados apresentados pela paciente na avaliação de acordo com RDC/TMD na tabela 1.

Tabela 1 – Dados da Avaliação

Diagnóstico	Exame (1,8,10)
Dor Miofascial com limitação de abertura	<p>Dor lado direito; temporal médio e anterior; Masseter superior e médio; Região mandibular superior; Região submandibular; Área do pterigoideo lateral; Tendão do temporal.</p> <p><b>Questão 3</b></p> <p>SIM</p> <p><b>Abertura sem auxílio e sem dor = 25 mm</b></p> <p><b>Abertura máxima com auxílio = 39 mm</b></p>
Artralgia simples	<p><b>Exame (9)</b></p> <p>Dor em pólo lateral e ligamento posterior (direito)</p> <p><b>Exame (2, 4b, 6a)</b></p> <p>Dor articular</p> <p><b>Exame (5, 7)</b></p> <p>Crepitação grosseira ausente</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Realizou-se Fonoterapia Intensiva durante 15 dias consecutivos, excluindo os domingos. As sessões, com duração de 50 minutos (QUADRO 1), envolveu o uso de massagens circulares com leve pressão (10 minutos), alongamento (10 minutos), exercícios (10 minutos) e Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (20 minutos). Na aplicação da TENS, utilizou-se o aparelho “Neurodyn II” da marca IBRAMED, que foi aplicada em alta frequência, produzindo, dessa maneira, efeito miorrelaxante mais rápido (GUIMARÃES *et al.* 2019). Utilizou-se eletrodos autoadesivos da marca “Arktus” 5x5 cm e técnica de aplicação bipolar na área da dor.

Baseado nos achados da avaliação, optou-se por aplicar TENS apenas em masseter direito. A frequência utilizada foi de 100Hz e largura de pulso de 150ms. A intensidade inicial foi estabelecida

através da visualização da primeira contração muscular, e aumentada gradativamente, de acordo com o consentimento e conforto da paciente. A paciente foi orientada a: realização de compressas mornas e úmidas; evitar mastigar alimentos muito duros; realizar mastigação bilateral simultânea; evitar roer unha e apertar ou ranger os dentes em estado de consciência.

No quadro 1, é possível visualizar o protocolo de intervenção e procedimentos terapêuticos. Elaborado baseado nos achados da avaliação

## Quadro 1 – Protocolo de intervenção e Procedimentos

### **1 Etapa**

Aquecimento da musculatura orofacial e cervical - massagens circulares e com leve pressão

- Trapézio
- Esternocleidomastóideo
- Masseter 10 minutos
- Área do pterigóideo lateral
- Temporal
- Digástrico

Alongamento passivo da musculatura orofacial e cervical - pompage e deslizamento

- Trapézio 30s - 4 vezes
- Esternocleidomastóideo 30s - 4 vezes
- Masseter (extra e intra-oral) 4 vezes em cada lado
- Digástrico 30s - 4 vezes

Liberação miofascial do temporal anterior com manobra intra-oral - 4 vezes para cada lado

Técnica de liberação do couro cabeludo na região temporal - 2min

Exercícios (7segundos/5segundos)

- Isometria em abertura de mandíbula com contra resistência
- Isometria em retrusão de mandíbula com contra resistência
- Isometria em lateralidade de mandíbula com contra resistência
- Isometria em fechamento de mandíbula com contra resistência
- Isotônico de abertura e fechamento de mandíbula com língua na papila incisiva 10 vezes

### **2 Etapa**

Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea - 20 min

Freq. 100Hz, Pulso 150 ms, intensidade máxima tolerada pela paciente.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Durante as sessões terapêuticas, foram propostos os exercícios com uma série de cinco repetições e, após a 7.<sup>a</sup> sessão, aumentaram para sete repetições. Os treinos de contra resistência para lateralidade e fechamento da mandíbula foram realizados a partir da 7.<sup>a</sup> sessão.

Durante a Fonoterapia Intensiva e no período de Pós-Fonoterapia Intensiva, aplicou-se novamente o questionário OHIP-14 e a Escala Visual Analógica da dor para comparação e análise dos resultados. Os dados foram analisados de forma descritiva e explanados em tabelas.

### **3 RESULTADOS**

Na tabela 2, pode-se verificar os resultados iniciais e finais referentes a dor orofacial e cervical da participante de acordo com a EVA da dor nos períodos de Pré-Fonoterapia, durante-Fonoterapia (8.<sup>a</sup> sessão) e Pós-Fonoterapia Intensiva (avaliação após 10 dias da conclusão do bloco de intervenção).

A saber, a áreas em vermelho, azul e verde correspondem a intensidade da dor relatada pela paciente após palpação da musculatura. Nos grupos musculares que não houve alteração na intensidade da dor em determinado período, permaneceram com a legenda da fase imediatamente anterior.

Tabela 2 – Dor à palpação

	Áreas de dor										
Masseter D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Masseter E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temporal D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temporal E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Supra hioideos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trapézio D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trapézio E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Esternocleidomastóideo D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Esternocleidomastóideo E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Período Pré-Fonoterapia (vermelho), Durante Fonoterapia (azul) e Pós – Fonoterapia (verde)

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A Tabela 3 mostra os achados e evolução referentes a qualidade de vida da participante de acordo com OHIP-14 nos mesmos períodos.

Tabela 3 – Qualidade de vida

	Pré-Fonoterapia	Durante	Pós-Fonoterapia
Limitação Funcional	2	1	1
Dor física	8	4	2
Desconforto Psicológico	4	2	2
Limitação Física	4	1	2
Limitação Psicológica	3	0	1
Limitação social	4	2	2
Incapacidade	2	0	0
Total	27	10	10

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

## 4 DISCUSSÃO

Constatou-se presença de dor em alguns grupos musculares como, masseter, temporal, trapézio, supra-hióideos, esternocleidomastóideo e o impacto negativo dessa dor na qualidade de vida da participante.

O protocolo foi formulado especificamente para esse caso, objetivando relaxar a musculatura, reduzir quadro de dor e melhorar a qualidade de vida. Para a escolha dos procedimentos terapêuticos e parâmetros de aplicação da TENS, foram utilizados alguns estudos e o manual do aparelho “*Neurodyn II*” (FELÍCIO, 2009; SILVA; JACINTHO, 2011; BROCHADO *et al.* 2018; FERREIRA *et al.* 2017; OLIVEIRA *et al.* 2015; MELO *et al.* 2020; RAMPAZO *et al.* 2020; REYNOLDS *et al.* 2020).

De acordo com os registros diários, após a 1ª sessão, a paciente se sentiu bem, relatando sensação de relaxamento. Referiu dor leve e momentânea nos dias imediatamente anteriores à 4.ª, 7.ª, 10.ª e 13ª sessões. Os dias que antecederam as 7.ª e 13.ª sessões corresponderam a domingos, e não houve atendimento. Nos demais, a paciente não relatou nenhum tipo de dor. Pode-se considerar um importante dado, pois, em 18 dias, a participante apenas referiu dor em quatro deles, sendo essa dor leve e momentânea.

Na análise do OHIP-14, no período de Pré-Fonoterapia Intensiva, constatou-se pontuação máxima para a dimensão de dor física. Sendo assim, semelhante aos estudos de Rodrigues *et al.* (2015) e Paulino *et al.* (2015), que avaliaram o impacto na qualidade de vida de pacientes com DTM através desse mesmo questionário e pode-se verificar o aspecto de dor física como o mais afetado. No período Durante-Fonoterapia intensiva foi possível observar a queda dessa pontuação pela metade, obtendo-se uma melhora significativa de imediato na 8ª sessão, chegando a 2 pontos no período de Pós-Fonoterapia.

Assim, verificou-se que a Fonoterapia Intensiva associada à Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea, proporcionou a supressão



do quadro de dor orofacial e cervical em todos os músculos analisados e melhora considerável da sua qualidade de vida, reduzindo de 27 pontos para 10, no OHIP-14.

Acredita-se que a metodologia de associar a fonoterapia intensiva ao recurso coadjuvante TENS pode ter favorecido uma evolução mais rápida na redução da sintomatologia dolorosa da paciente e consequente melhora na sua qualidade de vida. Entretanto, sugere-se a realização de novos estudos com maior nível de evidência científica, como, por exemplo, um ensaio clínico randomizado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção fonoaudiológica intensiva associada ao uso da TENS, no caso da paciente com DTM apresentado, demonstrou ser uma alternativa para alívio da sintomatologia dolorosa e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- BATALHA, L. *et al.* Adaptação cultural e validação da reprodutibilidade da versão portuguesa da escala de dor Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) em crianças. **Revista de Enfermagem Referência**. Coimbra. v. 2, n. 10, p. 7-14, jul. 2009.
- BROCHADO, F. T. *et al.* Comparative effectiveness of photobiomodulation and manual therapy alone or combined in TMD patients: a randomized clinical trial. **Brazilian Oral Research**. São Paulo, v. 32, p. 1-12, jul. 2018.
- CHANTARACHERD *et al.* Temporomandibular Joint Disorders' Impact on Pain, Function, and Disability. **Journal of Dental Research**. Chicago, v. 94, n. 3, p. 795-865, mar. 2015.

- DE ROSSI S. S. *et al.* Temporomandibular disorders: evaluation and management. **Medical Clinics of North America**. Philadelphia, v. 98, n. 6, p.1353-84, nov. 2014.
- FERREIRA, A. P. L. *et al.* Short-term transcutaneous electrical nerve stimulation reduces pain and improves the masticatory muscle activity in temporomandibular disorder patients: a randomized controlled trial. **Journal of Applied Oral Science**. Bauru, v. 25, n. 2, p. 112-120, Mar./Apr. 2017
- FERREIRA, G. Z. **Programa de Fonoterapia Intensiva em Pacientes com Fissuras Labiopalatinas**. 2018. 193 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Bauru, 2018.
- FELÍCIO, C. M. Disfunção temporomandibular: atuação fonoaudiológica. In: SILVA, H. J. *et al.* **Tratado de Motricidade Orofacial**. 1º edição. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2019. p. 573-586.
- FELÍCIO, C. M. Desordens temporomandibulares: terapia fonoaudiológica. In: MARQUES, A. P.; FERNANDES, F. D. M. ASSENCIO-FERREIRA, V. J. **Interfaces da medicina, odontologia e fonoaudiologia no complexo cérvico-craniofacial**. 1º edição. Barueri, SP: Pró-Fono, 2009. p. 177-198.
- GUIMARÃES *et al.* Eletroestimulação em Motricidade Orofacial. In: SILVA, H. J. *et al.* **Tratado de Motricidade Orofacial**. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2019. p. 807- 815.
- MELO, R. A. *et al.* Conservative therapies to treat pain and anxiety associated with temporomandibular disorders: a randomized clinical trial. **International Dental Journal**. London, p. 1-9, mar. 2020.
- OLIVEIRA, L. B. *et al.* Transcranial direct current stimulation and exercises for treatment of chronic temporomandibular disorders: a blind randomised-controlled trial. **Journal of Oral Rehabilitation**. Oxford, v. 42, n. 10 p. 723–732, oct. 2015.
- PAULINO, M. R. *et al.* Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de

fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 173-186, jan. 2018.

PEREIRA, J. R. *et al.* Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Tradução oficial para a língua portuguesa. **Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada**. Curitiba, v. 8, n. 47, p. 384-395, out./dez. 2004.

RAMPAZO, E. P. *et al.* Photobiomodulation therapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on chronic neck pain patients: study protocol clinical trial (SPIRIT Compliant). **Medicine**. Baltimore, v. 99, n. 8(e19191), feb. 2020.

REYNOLDS, B. *et al.* Effectiveness of cervical spine high velocity low amplitude thrust added to behavioral education, soft tissue mobilization, and exercise in individuals with temporomandibular disorder (TMD) with myalgia: A randomized clinical trial. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. Washington, v. 0, n. 0, p 1-40, 2020.

RODRIGUES, C. A. *et al.* Avaliação do impacto na qualidade de vida de pacientes com disfunção temporomandibular. **Revista Dor. São Paulo**, v. 16, n. 3, p. 181-185, jul./sep. 2015.

SLADE, G. D.; SPENCER, A. J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. **Community Dental Health**. London, v. 11, n. 1, p. 3-11, mar. 1994.

SILVA, M. T. J.; JACINTHO R. S. S. **Terapia manual nas disfunções da ATM**. Rio de Janeiro: Rubio; 2011.

## CAPÍTULO 23

# EFEITOS DA LASERTERAPIA ASSOCIADA À TERAPIA OROMIOFUNCIONAL NA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FIBROMIALGIA: um estudo de caso

*Suzana Maria de Freitas Pereira*

*Julyane Feitoza Coêlho*

*Jully Anne Soares de Lima*

*Manuela Leitão Vasconcelos*

*Giorvan Ânderson dos Santos Alves*

## 1 INTRODUÇÃO

A Fibromialgia (FM) se apresenta como uma condição reumática progressiva, caracterizada por dores crônicas presentes em diversas partes do corpo, podendo estar associada a sintomas como fadiga, distúrbios do sono, problemas cognitivos, quadros de depressão, dores de cabeça e ansiedade. Essas dores musculoesqueléticas crônicas acometem principalmente a população feminina, com maior prevalência na faixa etária de 36 a 60 anos, variando entre 0,66% e 4,4% da população brasileira (FREITAS *et al.* 2016).

A FM não apresenta origem identificada e, geralmente, é diagnosticada de acordo com alguns critérios clínicos, que verificam a presença de, no mínimo, onze dos dezoito pontos corporais de dor sensíveis à pressão digital de 4 kgf, sendo dor difusa e progressiva por mais

de três meses, sem fatores orgânicos que se relacionem aos sintomas manifestados (SOUZA; LAURENTI, 2017).

Já a Disfunção Temporomandibular (DTM) é o termo utilizado para caracterizar um conjunto de alterações articulares e musculares na região orofacial. A etiologia é multifatorial e são comuns sinais e sintomas como ruídos articulares, dor, alteração e/ou limitação da mobilidade mandibular e comprometimento no desempenho das funções estomatognáticas (STEFANI, 2013).

O laser de baixa potência tem sido utilizado como um recurso terapêutico para minimização da dor nos diversos quadros de DTM, por agir diretamente na célula ocasionando efeito analgésico, anti-inflamatório e biomodulador (MELCHIOR; BROCHINI; SILVA, 2017). O efeito analgésico gerado pela laserterapia no tecido muscular proporciona relaxamento muscular, sendo utilizado para as disfunções temporomandibulares com excelentes resultados (GARCEZ; SUZUKI, 2012).

Nesse sentido, o presente estudo descreve o processo de intervenção terapêutica fonoaudiológica, utilizando a laserterapia associada à terapia miofuncional orofacial (TMO), em uma paciente com diagnóstico de Fibromialgia e DTM. A intervenção teve por objetivo a redução da sintomatologia dolorosa, melhora nos movimentos mandibulares, e adequação dos padrões de mastigação e deglutição.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A paciente, com idade de 61 anos, dona de casa, trabalha com artesanato, e pratica hidroginástica. Compareceu ao atendimento fonoaudiológico queixando-se de dor na musculatura da face e zumbido.

Inicialmente foi realizada uma anamnese que reúne dados de identificação pessoal, queixa, evolução e duração do problema, tratamentos realizados anteriormente, uso de medicações, oclusão, doenças de base e queixas de zumbido. Durante a entrevista a pa-

ciente relatou que possuía prótese dentária, não fazia uso de placa miorrelaxante, utilizava relaxante muscular e, eventualmente, medicação para o zumbido. Afirmou não ter realizado tratamento fonoaudiológico ou fisioterapêutico anteriormente. A voluntária do estudo chegou ao serviço de fonoaudiologia com os diagnósticos médico e odontológico, de Fibromialgia e Disfunção Temporomandibular respectivamente.

Após a coleta de dados iniciais, foi aplicado o protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – AMIOFE (FELÍCIO; FERREIRA, 2008), para avaliar os aspectos estruturais, a postura e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios, os movimentos mandibulares e as funções estomatognáticas.

Sequencialmente foi aplicado o protocolo *Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders* – RDC/TMD (DWORKING; LERESCHE, 1992), que investiga, de forma mais específica a história clínica de dados relacionados à DTM, realiza também um exame clínico, e mensura pontuações para a dor crônica avaliada. O RDC/TMD permite a avaliação de intensidade e incapacidade da dor, como também dos aspectos emocionais e sintomas físicos. Trata-se de um protocolo reconhecido e validado para diagnosticar a DTM e é dividido em dois eixos: o eixo I analisa aspectos físicos para diagnóstico e classificação da DTM, já o eixo II verifica níveis de depressão e o comprometimento psicossocial associados com a DTM crônica e incapacidade da realização das funções orofacial (PICCIN *et al.* 2016). Os resultados são apresentados a seguir (tabela 1).

Tabela 1 – Pontuação RDC obtida na avaliação fonoaudiológica

Pontuação para Dor Crônica	Resultados
Intensidade da Dor	80
Pontos de Incapacidade	3
Classificação da Dor Crônica	Grau II
Grau de depressão	0,05 (Normal)
Grau dos sintomas físicos não específicos incluindo dor	0,75 (moderado)
Grau dos sintomas físicos não específicos excluindo dor	0,43 (moderado)
Desordens musculares (Grupo I)	Dor Miofacial
Deslocamento do disco (Grupo II)	Deslocamento com redução D/E
Outras condições articulares (Grupo III)	Artralgia D/E

Legenda: D: direito; E: esquerdo

Fonte: elaboração própria, 2020.

Foram realizadas uma sessão de anamnese e avaliação, seis sessões de laserterapia e uma sessão para reavaliação.

O laser utilizado foi o de baixa potência, fabricado pela IBRAMED de emissão de arseneto de gálio-alumínio (AsGaAl), *Laser Pulse Diamond Line*. O protocolo realizado foi: dosagem de 6 Joules, com fluência de 95J/cm<sup>2</sup>, comprimento de onda 830 nm (infravermelho).

Os pontos se estenderam nos seguintes músculos Trapézio; Esternocleidomastóideo; nas regiões anterior, posterior e inferior da cabeça da mandíbula; no ventre anterior do músculo Temporal; na porção inferior do músculo Masseter; e no músculo Digástrico.

Após a aplicação do Laser, durante as sessões, foram realizados exercícios isométricos e isotônicos dos órgãos fonoarticulatórios (Lábios, Língua e Bochechas), sendo três séries com dez repetições, de formas variadas. Além de massagens nos músculos Trapézio, Esternocleidomastóideo, Digástrico, Temporal, Masseter. Por fim, foi

feita a liberação do couro cabeludo na região temporal, para minimizar a tensão muscular crânio-cervical.

As sessões foram realizadas uma vez por semana, com duração de 50 minutos, não havendo interrupção no período de intervenção. Os mesmos exercícios realizados no ambiente terapêutico foram solicitados para a realização em casa e requerido que fossem executados 3 vezes por dia. Recomendações sobre mastigação adequada e termoterapia, com compressas quentes e úmidas em regiões dolorosas por 20 minutos, 3 vezes ao dia, também integraram o programa terapêutico.

Após as seis sessões de intervenção, o protocolo AMIOFE foi reaplicado para comparar os resultados obtidos e verificação dos efeitos da intervenção fonoaudiológica proposta.

Os critérios éticos foram considerados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos da instituição dos pesquisadores, sob o número do parecer: 3.354.075.

A intervenção fonoaudiológica utilizada no presente estudo contribuiu para melhora na mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios (tabela 2). Considerando que a dor pode levar à limitação de movimentos mandibulares, a diminuição do quadro algíco favoreceu a realização dos exercícios orofaciais, promovendo o aumento da mobilidade (HERNANDES *et al.* 2017).

O aumento dos movimentos mandibulares resultou em ganhos de amplitude e da coordenação dos movimentos, estabelecendo melhor desempenho das funções estomatognáticas, principalmente da mastigação. Esses dados corroboram com um estudo que avaliou o efeito da fotobiomodulação associado a terapia miofuncional orofacial em cinco pacientes (MELCHIOR *et al.* 2016).



Tabela 2 – Escores AMIOFE – Mobilidade pré e pós-terapia fonoaudiológica

<b>Mobilidade</b>	<b>Pré-terapia</b>	<b>Pós-terapia</b>
Movimentos Labiais	08	10
Movimentos da Língua	13	18
Movimentos da Mandíbula	10	13
Movimentos das Bochechas	10	11
<b>Total dos escores da Mobilidade</b>	<b>41</b>	<b>52</b>

Fonte: elaboração própria, 2020.

Os resultados obtidos na análise funcional da oclusão (tabela 3) apontam para os benefícios da terapia fonoaudiológica realizada. A dor, inicialmente referida na lateralização e na abertura e fechamento de boca, mostrou-se ausente após a fonoterapia associada à laserterapia. Foi registrada melhor coordenação dos movimentos mandibulares e sintomas nas ATMs, com a eliminação dos ruídos articulares e sem a presença da dor. Observou-se, ainda, que partes dos desvios existentes foram suprimidos, permanecendo nos movimentos de abertura e protrusão.

Tabela 3 – Escores AMIOFE – Análise funcional da oclusão

<b>Movimentos Mandibulares Funcionais</b>	<b>Pré- terapia</b>	<b>Pós- terapia</b>
Abertura/ desvio	E	E
Abertura/ dor	D/E	Ausente
Fechamento/desvio	E	Ausente
Fechamento/dor	Ausente	Ausente
Trespasse Vertical e Distancia interincisal	46,0mm	44,9mm
Lateralidade Direita/ dor	D	Ausente
Lateralidade Esquerda/ dor	D	Ausente
Medidas de lateralidade Direita	11mm	11 mm
Medidas de lateralidade Esquerda	11mm	11 mm
Protrusão/ dor	Ausente	Ausente
Protrusão/ desvio	D	D
Trespasse horizontal e distância interincisal	4mm	13mm
Ruído na ATM/ Abertura	E	Ausente
Ruído na ATM/Fechamento	D/E	Ausente
Ruído na ATM/Protrusão	Ausente	Ausente
Ruído na ATM/Lateralidade Direita	Ausente	Ausente
Ruído na ATM/Lateralidade Esquerda	Ausente	Ausente

Legenda: D: direito; E: esquerdo

Fonte: elaboração própria, 2020.

A dor miofacial causada pela DTM pode interferir na ação dos músculos envolvidos na mastigação, como também pode comprometer as funções do Sistema Estomatognático (WEBER *et al.* 2013). Nesse sentido, considerando as alterações funcionais identificadas na avaliação, foi observada uma melhora com a intervenção proposta (tabela 4).

Tabela 4 – Escores AMIOFE – Funções do SE pré e pós-terapia fonoaudiológica

<b>Funções</b>	<b>Pré-terapia</b>	<b>Pós-terapia</b>
<b>Total dos escores da Respiração</b>	<b>03</b>	<b>03</b>
Deglutição		
Comportamento dos Lábios	01	02
Comportamento da Língua	02	03
Outros comportamentos	01	01
Deglutição eficiência	05	05
<b>Total dos escores da Deglutição</b>	<b>09</b>	<b>11</b>
Mastigação		
Mordida	03	03
Trituração	02	03
Outros comportamentos	01	02
<b>Total dos escores da Mastigação</b>	<b>06</b>	<b>08</b>

Fonte: elaboração própria, 2020.

A literatura apresenta uma associação entre a dor desencadeada pela DTM e a Fibromialgia. Como, por exemplo, em uma revisão da literatura que investigou a relação da Fibromialgia com a DTM, verificou-se que sujeitos diagnosticados com Fibromialgia apresentam maior probabilidade de desencadear quadros de DTM quando comparados aos sujeitos sem essa síndrome dolorosa (GUI, PIMENTEL, RIZZATTI-BARBOSA, 2015).

Nesse relato, a paciente apresentou, inicialmente, dor crônica de grau II inferindo alta intensidade. Diante disso, foi vista a necessidade do uso do laser para auxiliar no processo de analgesia, possibilitando a realização da TMO e potencializando os ganhos da intervenção.

O laser de baixa potência, quando aplicado na dosagem ideal com a finalidade de promover analgesia, é considerado como coadjuvante durante o tratamento, já demonstrado por alguns autores (SCHROEDER *et al.* 2013; CATÃO *et al.* 2013). Assim, o laser mostrou-se

efetivo juntamente com a terapia miofuncional orofacial, auxiliando no alívio da dor e no aumento da mobilidade mandibular

### 3 CONCLUSÃO

A terapia miofuncional orofacial, realizada juntamente com a laserterapia, apontou resultados satisfatórios em um caso de paciente com DTM e Fibromialgia. Verificou-se diminuição da sintomatologia dolorosa; redução de desvios mandibulares e de ruídos articulares durante a realização dos movimentos mandibulares; melhora na mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios; equilíbrio das funções estomatognáticas e melhor estabilidade das articulações temporomandibulares.

### REFERÊNCIAS

- CATÃO, M. H. C. V. *et al.* Avaliação da eficácia do laser de baixa intensidade no tratamento das disfunções têmporo-mandibular: estudo clínico randomizado. **Rev. CEFAC.** v. 15, n. 6, p. 1601-1608, 2013.
- DWORKIN, S. F.; LERESCHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **J Craniomandibular Disord.** v. 6, n. 4, p. 301-55, 1992.
- FELÍCIO, C. M.; FERREIRA, C. L. P. Protocolo orofacial miofuncional avaliação com scores. **Int J Pediatr. Otorhinolaryngol.** v. 72, n. 3, p. 367-75, 2008.
- FREITAS, R. P. A. *et al.* Impacto do apoio social sobre os sintomas de mulheres brasileiras com fibromialgia. **Rev. Brasileira de Reumatologia,** v. 57, n. 3, p. 197-203, 2016.
- GARCEZ, A. S.; SUZUKI, S. S. Terapia Laser de Baixa Potência nas Desordens Temporomandibulares. *In:* SILVA, G. A.; RIBEIRO, M. S.; NÚÑEZ, S. C. **Laser de baixa potência: princípios básicos e**

aplicações clínicas na odontologia. Rio de Janeiro: Elsevier. 2012. p. 152-159.

GUI, M. S.; PIMENTEL, M. J.; RIZZATTI-BARBOSA, C. M. Disfunção temporomandibular na síndrome da fibromialgia: comunicação breve. **Revista Brasileira de Reumatologia**. v. 55, n. 2, p. 189–194, 2015.

HERNANDES, N. C. J. *et al.* Atuação fonoaudiológica em disfunção temporomandibular em dois casos: análise comparativa dos efeitos da terapia tradicional e o uso da bandagem terapêutica associada. **Distúrb. Comun**, São Paulo. v. 29, n. 2, p. 251-261, 2017.

MELCHIOR, M. O.; BROCHINI, A. P. Z.; SILVA, M. A. M. R. Laserterapia de baixa intensidade associada ao uso de placa oclusal no tratamento de disfunção temporomandibular: estudo clínico controlado. **Revista Dor**, v. 18, n. 1, p. 12-7, 2017.

MELCHIOR, M. O. *et al.* Efeito do tratamento fonoaudiológico após a laserterapia de baixa intensidade em pacientes com DTM: estudo descritivo. **Revista CoDAS**, São Paulo. v. 28, n. 6, p. 818-822, 2016.

PICCIN, C. F. *et al.* Aspectos clínicos e psicossociais avaliados por critérios de diagnóstico para disfunção temporomandibular. **Rev. CEFAC**, v. 18, n. 1, p. 113-119, 2016.

SCHROEDER, C. *et al.* **Ultrassom, laser, e eletroterapias no tratamento da dor por disfunção temporomandibular**: revisão sistemática. Artigo (Especialização) – Universidade Federal do Paraná, 2013.

SOUZA, B.; LAURENTI, C. Uma Interpretação Molar da Dor Crônica na Fibromialgia. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 37, n. 2, p. 363-377, 2017.

STEFANI, F. M. Intervenção fonoaudiológica na disfunção temporomandibular. *In*: LOPES, F. O.; CAMPIOTO, A. R.; LEVY, C. C. A. C.; REDONDO, M. C.; ANELLI, W. **Novo tratado de Fonoaudiologia**. Barueri: Manoele, 2013. p. 499-504

WEBER, P. *et al.* Mastigação e deglutição em mulheres jovens com desordem temporomandibular. **Revista Codas** v. 25, n. 4, p. 375-380, 2013.

## CAPÍTULO 24

# FORMAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA:

o que a experiência de ansiedade em  
estudantes tem a nos dizer?

*Amanda Domingos da Costa*

*Ana Lúcia Basilio Carneiro*

*Jaims Franklin Ribeiro Soares*

*Ana Luiza Castro Gomes*

*Michelly Santos de Andrade*

## 1 INTRODUÇÃO

A ansiedade é uma emoção característica dos humanos sendo considerada uma reação natural que os impulsiona a alcançar seus objetivos; é considerada ainda como estimulante e motivadora (FERNANDES *et al.* 2018).

No entanto, ao apresentar-se de forma exagerada e desproporcional em relação ao estímulo, passando a interferir diretamente na qualidade de vida, no conforto emocional e no desempenho diário, torna-se uma condição disfuncional e pode trazer repercussões negativas que podem durar longos períodos (CASTILLO *et al.* 2000; GALDEANO; SANTOS, 2009; LEÃO *et al.* 2018).

A saúde mental dos estudantes universitários tem chamado atenção não apenas dos especialistas da área de saúde, mas da sociedade em geral, devido à constante exposição dessa população a situações de estresse, como o excesso de tarefas acadêmicas, cobranças, competições, estabelecimento de novos vínculos, afastamento do núcleo familiar em decorrência da localização da universidade, redução

da qualidade de sono e da alimentação, o estabelecimento de uma identidade profissional, assim como a não identificação com a carreira escolhida, a inserção no mercado do trabalho, entre outros (BARDAGI; BRANDTNER, 2009; FERNANDES *et al.* 2018; VASCONCELOS *et al.* 2015) que podem resultar em quadros ansiosos (MARCHI *et al.* 2013; REZENDE *et al.* 2008).

Apesar das diversas situações acadêmicas que podem produzir sintomas de ansiedade, não se sabe exatamente se fatores pessoais e familiares também desencadeiam problemas emocionais e de saúde mental nesta população. (BARDAGI; BRANDTNER, 2009; FERREIRA *et al.* 2009).

Por isso, a importância de se considerar nos estudos com essa população, as características de cada pessoa, as condições em que apresenta sintomas ansiosos e o modo como cada uma percebe as situações as quais são submetidas (BARDAGI; BRANDTNER, 2009; FERREIRA *et al.* 2009).

Isso porque, em alguns casos, a universidade pode não ser a desencadeadora do problema, mas o “gatilho” que faltava para agravar a situação pré-existente entre os estudantes que já chegaram nesse ambiente com um nível elevado de desgaste emocional (BARDAGI; BRANDTNER, 2009; CASTILLO *et al.* 2000; COSTA *et al.* 2012; FERREIRA *et al.* 2009; MARGIS *et al.* 2003).

Tendo em vista o impacto que essa condição pode trazer à comunidade universitária, esse trabalho objetivou identificar a prevalência de sintomas de ansiedade entre os estudantes de fonoaudiologia de uma universidade pública além de descrever os sintomas de ansiedade encontrados e verificar a variação da prevalência desses sintomas em distintos momentos do curso.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Este estudo é parte dos resultados de um trabalho de conclusão de curso, cujo delineamento foi de corte transversal, observacional e de abordagem quantitativa.

Os participantes que compuseram a amostra foram estudantes matriculados e que estavam frequentando o curso de fonoaudiologia durante o período da coleta, que ocorreu entre os meses de agosto e setembro de 2019, com idade igual ou superior a 18 anos. A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sob parecer n.º 3.487.245, CAAE 17333519.0.0000.5188.

Foi utilizado um questionário sociodemográfico e de história de saúde; o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) (Ansiedade-Estado), que procura avaliar a ansiedade no exato momento em que é respondido (SILVA; SANTOS, 1997), considerando a seguinte pontuação: 20 a 40 (nível baixo) equivalentes a um nível de ansiedade considerado funcional e necessário ao ser humano, e 41 a 80 (nível médio, 41-60, e alto, 61-80) equivalentes a um nível disfuncional de ansiedade; e [A2] o Inventário de Ansiedade BECK (*BAI: Beck Anxiety Inventory*) (BECK, 1988), um instrumento de autoavaliação sobre sintomas comuns de ansiedade, no qual o participante deve identificar o quanto tem sido incomodado por cada sintoma durante a última semana, incluindo o dia da aplicação, [A3] e a classificação dos escores, para pacientes psiquiátricos, é feita segundo a escala de 0-10 (mínimo), 11-19 (leve), 20-30 (moderado) e 31-63, (grave).

Os dados coletados foram armazenados e posteriormente analisados, utilizando-se o programa EPIINFO, versão 7.2.3.1, tendo-se como nível de significância estatística,  $p < 0,05$ .

Participaram da pesquisa 140 estudantes, do 1º ao 8º período. O perfil sociodemográfico levantado evidenciou uma população jovem (idade média de  $21,2 \pm 3,4$  anos), solteira (91,43%) e, predominantemente,



do sexo feminino (82,14%), corroborando com achados de outros estudos (CAVESTRO; ROCHA, 2006; FERNANDES *et al.* 2018). [A4] [A5]

Apesar da metade (50,71%) dos entrevistados afirmarem sentir algum tipo de dor durante a semana, quando questionados acerca da autopercepção de saúde, 50% deles considerou sua saúde como boa e 19,29% como muito boa, independente de sensação dolorosa ou do histórico de saúde.

Segundo a classificação do IDATE-ESTADO, o presente estudo aponta uma alta prevalência de ansiedade em níveis médio e alto, classificados neste estudo como disfuncional, entre os entrevistados (79,29%). O escore final apontou maior frequência de nível médio de ansiedade entre os entrevistados, corroborando com o estudo citado por Bardagi e Brandtner (2009).

Pela classificação do BAI, 31,43% desses estudantes apresentaram grau leve de sintomas ansiosos, seguido de grau moderado (18,57%) e grau grave (5,71%). O escore final apontou maior prevalência de grau leve de ansiedade entre os entrevistados, corroborando com achados da literatura (FERNANDES *et al.* 2018).

O BAI possibilitou observar ainda, a frequência de cada um dos 21 sintomas de ansiedade entre os entrevistados. Verificou-se um alto índice de nervosismo (84,29%), incapacidade de relaxar (74,29%), medo de que aconteça o pior (65,71%), sensação de calor (57,86%), palpitação ou aceleração do coração (53,57%), medo de perder o controle (52,86%) e indigestão ou desconforto no abdômen (52,14%), em mais da metade da amostra pesquisada.

Quanto à variação de prevalência dos sintomas ansiosos ao longo do curso, a maioria das turmas apresentou uma alta prevalência de ansiedade disfuncional e frequência de nível médio de ansiedade, corroborando com os achados gerais encontrados. Porém, foram identificadas diferenças que chamam a atenção em dois momentos específicos do curso: o 3º período (grau moderado de ansiedade) e o 7º período (grau leve de ansiedade).

No 3.º período, segundo a classificação do BAI, 38,46% dos entrevistados apresentou grau moderado de sintomas ansiosos, seguido de grau leve (30,77%) e grau grave (15,38%), e o escore final apontou maior prevalência de grau moderado de ansiedade, colocando o período acima da média geral encontrada.

É possível que esse resultado esteja atrelado ao fato do 3º período representar um momento de transição para os estudantes, que saem de disciplinas básicas comuns a todos os cursos da área da saúde e vão para disciplinas específicas do curso de fonoaudiologia, além do volume de avaliações que passam a ser maiores a partir desse momento do curso. As queixas sobre as provas se avolumam não somente pela quantidade das mesmas em uma única disciplina, mas pelo fato de coincidirem avaliações de diversas disciplinas na mesma semana ou mesmo dia, além da carga horária que também pode ser maior do que os períodos anteriores, devido à possibilidade de encaixe de disciplinas optativas e da entrada em projetos acadêmicos que são específicos das áreas do curso e geralmente apresentam-se mais atrativos quando os estudantes chegam nas disciplinas que abordam a prática exercida em sua futura profissão.]

Em contrapartida, no 7º período, 26,67% dos entrevistados apresentaram grau leve de sintomas ansiosos, seguido de grau moderado (13,33%) e grau grave (5%), e o escore final apontou uma média que corresponde a maior prevalência do grau mínimo de ansiedade, colocando o período abaixo da média geral encontrada.

O 7.º período representa para os estudantes outro marco de transição: sair das disciplinas teóricas para as atividades práticas ou de estágio. Esse momento é interpretado por muitos como aquele em que poderão colocar em “prática” tudo o que foi visto ao longo do curso. Porém, é também nesse momento em que se dá início da produção do trabalho de conclusão de curso, que para alguns pode se tornar um momento estressante e que vem atrelado a grandes cobranças, assim como àquelas decorrentes das práticas ou estágios.

Ademais, apesar da prevalência de ansiedade apresentar-se semelhante entre o 1<sup>a</sup> e o 8<sup>o</sup> períodos do curso, o último período apresentou uma média de escores finais do IDATE-ESTADO maior do que o primeiro, porém dentro da mesma classificação geral de médio nível de ansiedade verificados ao longo do curso. Desse modo, é possível afirmar que não houve aumento estatisticamente significativo do estado de ansiedade entre o início e o final do curso.

Apesar de estudos revelarem que as mulheres demonstram índices mais elevados de sintomas ansiosos (BITTEBCOURT; MEDEIROS, 2017; FERNANDES *et al.* 2018), e a amostra desse estudo ter sido composta por 82,14% da população investigada, não foi encontrada significância estatística entre a prevalência dos sintomas de ansiedade e a variável sexo após regressão linear, cujas médias foram semelhantes à média geral encontrada (Feminino =  $49,93 \pm 10,00 / 13,20 \pm 9,07$ ; Masculino =  $49,29 \pm 13,43 / 14,83 \pm 11,47$ , respectivamente). Reforçando os achados do estudo de Victoria *et al.* (2013), que afirmaram que a ansiedade é uma condição disfuncional que afeta as diversas áreas da vida do indivíduo, independentemente do sexo.

Os resultados obtidos encontram-se acima daqueles descritos em outros estudos, também realizados em universidades públicas (LEÃO *et al.* 2018; MARCHI *et al.* 2013). Esse fato desperta preocupação e enfatiza a importância do reconhecimento e melhor abordagem desse problema, visto que pode afetar de forma significativa a vida dessas pessoas e, conseqüentemente, o desempenho acadêmico necessário para sua formação profissional.

Por fim, faz-se necessário comentar a respeito das limitações e dificuldades encontradas na realização deste estudo.

O tipo de estudo (transversal) adotado permitiu estimar a prevalência da ansiedade na população estudada, mas não a relação causal; e sim, determinar dados da condição de saúde e exposição simultaneamente. Nesse sentido, não é possível inferir se os níveis de

ansiedade observados antecedem ou são consequência do ambiente universitário.

Durante a coleta foi possível observar opiniões diversas, inclusive de fonoaudiólogos com anos de formação sobre a relevância deste tema e sobre a sua ligação com a Fonoaudiologia, associando-o sempre à área da Psicologia. O que aponta a necessidade de se pensar sobre a saúde mental do profissional da saúde em formação, considerando além de suas habilidades cognitivas, a singularidade do sujeito-aprendiz e do sujeito-educador, o que implica conhecer o contexto de vida desses atores que compõem a comunidade acadêmica.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao identificar a prevalência de ansiedade e sua manifestação entre os estudantes de fonoaudiologia, torna-se possível ofertar subsídios para a comunidade acadêmica se apropriar devidamente da temática, e colaborar com a construção de estratégias de intervenção que visem à prevenção/controlar desses sintomas, sendo esse um importante passo para a minimização dos efeitos negativos que a ansiedade tem sobre a saúde mental, impactando o desempenho acadêmico tão necessário ao futuro profissional desses estudantes e dos usuários aos quais ofertarão o cuidado em saúde.

Nesse sentido, para proporcionar aos estudantes uma formação mais adequada, faz-se necessário repensar todo o processo de ensino-aprendizagem, a começar pelo ingresso na universidade até à oferta de melhores condições de trabalho, fornecendo uma formação mais humanizada, que atenda tanto às suas necessidades pedagógicas quanto as emocionais. A promoção do equilíbrio psicoemocional dos estudantes universitários deve ser não apenas uma meta educacional, mas um pilar estruturante da formação de profissionais qualificados.

Pois, o enfrentamento para condições de fragilidade emocional (desta natureza) passa pelo desenvolvimento de autonomia e pelo empoderamento da pessoa que sofre, de forma que esta pessoa seja capaz de construir os próprios caminhos. Contribuir para que os sujeitos (estudantes) se sintam protagonistas de suas próprias histórias e criar condições institucionais para que a realidade (organizacional) seja flexível à ação dos sujeitos costuma ajudar. A produção de bem-estar está diretamente ligada ao fato de o sujeito perceber a realidade como sensível à sua ação, trata-se de criar um espaço coletivo de convivência, onde a pessoa (estudante), seja ator (e não espectador) de seu próprio espetáculo.

A questão do protagonismo estudantil encontra-se contemplada nas Diretrizes Curriculares do Curso de Fonoaudiologia (DCN), mas precisa ganhar espaço no cotidiano da formação em Fonoaudiologia, quer seja nas instâncias micro, como no planejamento docente; nas mesos, como os núcleos estruturantes docentes (NDE) dos cursos; seja na macro, junto à Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, em parceria com o Conselho Federal de Fonoaudiologia.

## REFERÊNCIAS

BARDAGI, M.; BRANDTNER, M. **Sintomatologia de depressão e ansiedade em estudantes de uma universidade privada do Rio Grande do Sul.** Gerais: Rev Inter Psi. v. 2, n. 2, p. 81-91, 2009.

BECK, A. T. *et al.* **Psychometric properties of the beck depression inventory: Twenty-five year of evaluation.** Clinical Psychology Review. n. 8, p. 77-100, 1988.

CASTILLO, A. R. G. L. *et al.* **Transtornos de ansiedade.** Rev Bras Psiquiatr. v. 22, n. 2, p. 20-23, 2000.

CAVESTRO, J. M.; ROCHA, F. L. **Prevalência de depressão entre estudantes universitários.** J Bras Psiquiatr. v. 55, n. 4, p. 264-267, 2006.

COSTA, E. F. O. *et al.* **Sintomas depressivos entre internos de medicina em uma universidade pública brasileira.** RevAssocMed Bras. v. 58, n. 1, p. 53-59, 2012.

FERNANDES, M. A. *et al.* **Prevalência de sintomas ansiosos e depressivos em universitários de uma instituição pública.** RevBrasEnferm. v. 71, n. 5, p. 2298-2304, 2018.

FERREIRA, C. L. *et al.* **Universidade, contexto ansiogênico? Avaliação de traço e estado de ansiedade em estendedor do ciclo básico.** Cienc Saúde Coletiva. v. 14, n. 3, p. 973-981, 2009.

GALDEANO, L. E.; SANTOS, M. D. L. **Traço e estado de ansiedade de estudantes de enfermagem na realização de uma prova prática.** Reme: Rev Min Enferm. v. 13, n. 1, p. 76-83, 2009.

LEÃO, A. M. *et al.* **Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes Universitários da Área da Saúde de um Grande Centro Urbano do Nordeste do Brasil.** RevBrasEduc Med. v. 42, n. 4, p. 55-65, 2018.

MARCHI, K. C. *et al.* **Ansiedade e consumo de ansiolíticos entre estudantes de enfermagem de uma universidade pública.** RevEletrEnfer. v. 15, n. 3, p. 731-739, 2013.

MARGIS, R. *et al.* **Relação entre estressores, estresse e ansiedade.** Rev Psiquiatr. v. 25, n. 1, p. 65-74, 2003.

REZENDE, C. H. A. *et al.* **Prevalência de sintomas depressivos entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Uberlândia.** Rev Bras Educ Med., v. 32, n. 3, p. 315-323, 2008.

SILVA, D. R.; SANTOS, S. C. **Adaptação do State-TraitAnxietyInventory (STAI) – FormY para a população portuguesa: primeiros dados.** Revista Portuguesa de Psicologia. 1997.

VASCONCELOS, T. C. *et al.* **Prevalência de Sintomas de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina.** RevBrasEduc Med. v. 39, n. 1, p. 135-142, 2015.

VICTORIA, M. S. *et al.* **Níveis de ansiedade e depressão em graduandos da universidade do estado do Rio de Janeiro (UERJ).** Encontro: RevPsi. v. 16, n. 25, p. 163-175, 2013.

## CAPÍTULO 25

# A LINGUAGEM NA PRÁTICA FONOAUDIOLÓGICA VOLTADA A CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

*Hosana Silmara Eleutério Silva*

*Eva Carolina de Rezende Cruz*

*Brunna Thais Luckwu de Lucena*

*Janaína von Söhsten Trigueiro*

*Luciana Figueiredo de Oliveira*

## 1 INTRODUÇÃO

Mesmo com as diversas discussões e iniciativas realizadas ao longo do tempo em prol da inclusão, os sujeitos com deficiência intelectual (DI) continuam sendo considerados a partir de suas limitações e grau de desenvolvimento. Ainda hoje, as práticas de saúde voltadas a esta população, quase sempre tem como objetivo principal corrigir e atingir um padrão mais próximo ao que se considera ideal (FIGUEIREDO, 2015).

O conceito de deficiência intelectual é proveniente da perspectiva médico organicista, que considera que o desenvolvimento do sujeito é determinado pelas alterações orgânicas que ele apresenta. Por isso, tende a classificá-los em “categorias diagnósticas baseadas em seus sintomas e na estrutura psicológica que presume o comportamento e reflete habilidades fixas” (BAGAROLLO *et al.* 2014. p.224).

Esta perspectiva ainda hoje é alicerce para pesquisas e práticas fonoaudiológicas a respeito da pessoa com deficiência intelectual,



que sua maioria ainda coloca seu foco nas alterações, comparando as habilidades dos sujeitos com DI ao padrão considerado ideal.

No entanto, já é possível encontrar estudos como o de BAGAROLLO *et al* (2014), que baseia suas discussões em uma perspectiva histórico-cultural, considerando o contexto sociocultural – e não mais o fator orgânico – como determinante do desenvolvimento do sujeito com deficiência intelectual. Nessa visão, as relações, mediadas pela linguagem ganham destaque na evolução e revolução desse sujeito (BAGAROLLO *et al.* 2014).

Soma-se a esta visão, portanto, a perspectiva sócio-histórica, que com base nos preceitos de Bakhtin (2003), considera a linguagem como uma atividade, por meio da qual o sujeito se constitui e é constituído (MASSI, 2007), e destaca o papel do outro enquanto interlocutor desse sujeito.

Passa-se então a ter o entendimento que o cuidado em saúde voltado a pessoa com deficiência intelectual deve abranger, para além da perspectiva biológica, aspectos sociais, ambientais, históricos e culturais (TOMAZ *et al.* 2016). E que a linguagem deve ser considerada a partir de aspectos fonológicos, sintáticos, semânticos, mas também a partir dos aspectos discursivos (SANTANA, 2001).

No entanto, como já atentava Santana (2001, p.161),

“tradicionalmente, os fonoaudiólogos realizam sua prática clínica sem a reflexão necessária sobre a concepção de linguagem que a permeia e agem impelidos por uma técnica sem avaliar suas consequências e suas origens”

Considerando o contexto apresentado, esta pesquisa teve como objetivo analisar a abordagem teórica de linguagem das práticas fonoaudiológicas no atendimento à pessoa com deficiência intelectual.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição de origem por meio do parecer nº 2.140.342. É parte de um estudo mais amplo, e tem caráter descritivo, abordagem qualitativa, e foi realizado em um Centro de Referência em Inclusão do nordeste brasileiro.

Os participantes da pesquisa foram três fonoaudiólogas que atuam neste centro – identificadas como Fga1, Fga2 e Fga3. Cabe informar que este é o número total de fonoaudiólogas vinculadas ao serviço. As participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por meio do qual foram informadas a respeito dos objetivos da pesquisa, bem como da ausência de riscos previsíveis e dos possíveis benefícios que este estudo pode trazer.

Como procedimento de coleta de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada, que envolvia questões a respeito do acompanhamento fonoaudiológico realizado com pessoas com deficiência intelectual naquele centro.

Os dados foram submetidos à análise de conteúdo de Bardin (2011), partindo da leitura extensiva do material coletado. Após a exploração dos dados, foram identificados conjuntos temáticos, a saber: 1) caracterização demanda usuários com Deficiência Intelectual atendidos pelo serviço de Fonoaudiologia, e 2) abordagem teórica de linguagem nas práticas adotadas pelas participantes do estudo no atendimento à pessoa com deficiência intelectual.

Neste texto serão analisados os dados que se relacionam com o segundo conjunto temático. Cabe informar que a demanda de sujeitos com DI para Fonoaudiologia naquele centro é composta principalmente por crianças, e que estas representam cerca de 20% dos pacientes atendidos pelas profissionais entrevistadas. Geralmente chegavam ao Centro encaminhados diretamente pela escola ou após ter passado por

avaliação neurológica, já que para receber atendimento no serviço era exigido o laudo médico.

É importante informar que foram realizadas perguntas a respeito do acolhimento de crianças com deficiência intelectual pelas fonoaudiólogas, e do processo de avaliação e terapia de linguagem realizado pelas mesmas com estas crianças e a partir das respostas obtidas, selecionados os dados que possam inferir qual a abordagem teórica de linguagem nas práticas adotadas pelas fonoaudiólogas no atendimento à pessoa com deficiência intelectual.

A seguir, serão expostos trechos dos falas das participantes e, em seguida, serão feitas as análises relativas aos mesmos.

<p><b>Fga 1</b></p>	<p><i>É mais na área da linguagem. [...] <b>muitas trocas fonêmicas, e a própria pragmática, semântica.</b></i></p> <p><i>[a gente] trabalha [a escrita], sendo que assim, <b>a maioria daqui a gente nem consegue, porque eles são tão comprometidos, que a gente nem consegue desenvolver as fases.</b></i></p> <p><i>É, <b>cada profissional que faz [a avaliação]. [...] em linguagem eu utilizo o álbum fono articulatório.</b> Depende muito do profissional com relação a terapia, <b>a triagem é uma só.</b></i></p> <p><i>O que a gente leva mais em consideração é os <b>aspectos linguísticos, então a gente trabalha fonético e fonologia, semântica e pragmática, essas subdivisões.</b> No caso, eu.</i></p>
<p><b>Fga 2</b></p>	<p><i>A gente trabalha muito a parte de linguagem, <b>estimula a linguagem, é...</b> Os que conseguem escrever, a parte escrita, a fala, <b>muitos trocam letras, não falam corretamente.</b> É mais isso, fala, linguagem e escrita.</i></p> <p><i>[O objetivo do acompanhamento fonoaudiológico é] <b>dar uma melhor comunicação pra ele [o paciente], pra ele ter uma melhor autonomia de vida. A gente não vai muito pra perfeição, até porque não é o nosso perfil aqui.</b></i></p> <p><i><b>A gente utiliza uma avaliação padronizada na triagem, [...] Mas o atendimento em si não, a gente faz uma estimulação global de linguagem, e cada profissional atua da sua forma.</b></i></p>
<p><b>Fga 3</b></p>	<p><i>[...] a deficiência intelectual que a gente atende aqui é mais severa, a gente não atende paciente leve, então <b>é mais difícil a gente querer uma perfeição, no distúrbio de linguagem não vai ter como.</b></i></p>

A partir dos trechos acima, constata-se que as práticas fonoaudiológicas voltadas às crianças com DI pelas profissionais em questão estão embasadas em diferentes teorias de linguagem, sendo possível inferir que existe a predominância de uma abordagem organicista, seguindo o que historicamente vem sendo empregado nesta área.

No que se refere à avaliação da linguagem, os trechos *“a triagem é uma só”, “eu utilizo o álbum fono articulatório”* e *“A gente utiliza uma avaliação padronizada na triagem”* mencionados pelas Fgas 1 e 2, indicam que naquele centro, as fonoaudiólogas partem de um conceito de língua enquanto código pronto e acabado. Tem-se, portanto, ainda a ideia de que todas as crianças vão passar pelo processo de apropriação da linguagem da mesma forma, independente do contexto em que estão inseridas.

Assim, quando a criança não responde aos testes e protocolos da maneira esperada pelo profissional, considera-se que ela apresenta uma falha. Tais procedimentos, amplamente utilizados no fazer fonoaudiológico, têm como objetivo primeiro a detecção de alterações na linguagem da criança. No entanto, ressalta-se que desta forma, é possível avaliar, quando muito, recortes da língua da criança, principalmente de seu aspecto formal.

Ao serem aplicados com crianças com deficiência intelectual, que historicamente ocupam um lugar marginalizado na sociedade e a quem pouco tem sido dado a possibilidade de participar de relações sociais efetivas e significativas, tais procedimentos tendem a ressaltar ainda mais déficits orgânicos.

Santana e Santos (2017) explicam que nos testes utilizados para avaliação, de forma geral, a norma estatística que os orienta não é capaz de refletir o estado do sujeito avaliado, e acaba impondo-se autoritariamente a esse sujeito, e engessando sua posição frente à avaliação.

Ao afirmar que *“cada profissional que faz [a avaliação], a Fga1* leva ao entendimento de que a escolha dos procedimentos de dessas

crianças é de responsabilidade de cada uma das fonoaudiólogas. Portanto, entende-se que mesmo que a realização da triagem, que em suas palavras, *“é uma só”*, seja uma determinação da instituição, as mesmas optam por uma avaliação de linguagem que se aproxima de uma abordagem organicista.

No que tange ao processo terapêutico propriamente dito, de acordo com a Fga2, o objetivo do seu trabalho para os pacientes com deficiência intelectual é *“dar uma melhor comunicação pra ele [o paciente], pra ele ter uma melhor autonomia de vida”*, e que para atingir tal objetivo, a mesma realiza uma *“estimulação global da linguagem”* durante o processo terapêutico. A utilização do termo *“estimulação”*, em linguagem, remete à teoria behaviorista, proposta por Skinner (1982), que defende que a criança desenvolve seu conhecimento linguístico por meio de estímulo e respostas, cabendo, portanto, ao terapeuta - nesse caso - realizar a estimulação.

Os trechos ditos pela Fga 1 *“muitas trocas fonêmicas, e a própria pragmática, semântica.”*, *“aspectos linguísticos, então a gente trabalha fonético e fonologia, semântica e pragmática, essas subdivisões”* e *“a gente nem consegue desenvolver as fases.”*, este último se referindo especificamente à modalidade escrita da linguagem, e *“muitos trocam letras, não falam corretamente”*, da Fga 2 podem exemplificar tal fato.

A ideia de uma linguagem subdividida e que se desenvolve por fases, aproxima-se do cognitivismo proposto por Piaget (1996), no qual considera-se que o desenvolvimento acontece a partir de estágios do desenvolvimento.

É possível observar, portanto, que a subjetividade inerente a linguagem, parece não estar sendo considerada nos momentos de avaliação e/ou terapia fonoaudiológica. A partir dos dados acima, pode-se sugerir que o trabalho realizado está voltado a aprimorar a forma como se fala e/ou se escreve, em detrimento ao processo discursivo. Nesta direção, questiona-se se a ideia de *“melhor comunicação”* está atrelada a de *“falar corretamente”*. Ao afirmarem que *“A gente não vai muito*

*pra perfeição”, “é mais difícil a gente querer uma perfeição, no distúrbio de linguagem não vai ter como”, as participantes sugerem que sim.*

Uma análise que pode ser feita a partir desses trechos é de que a adoção de teorias que não considerem questões históricas, sociais e culturais no desenvolvimento da linguagem de crianças com deficiência intelectual por parte das participantes, pode acabar por colocar o sujeito, mais uma vez, em uma posição de incapaz e que, portanto, sempre será marcado por seu aspecto orgânico, como vem acontecendo ao longo dos tempos. O fato requer reflexão já que se entende que o trabalho fonoaudiológico com estes sujeitos, certamente, objetiva também a inclusão social dos mesmos.

Como alternativa, propõem-se que trabalho com a linguagem para as pessoas com DI, seja realizado com base em uma abordagem discursiva, entendendo que o desenvolvimento do sujeito acontece a partir da interação, por meio da qual, os significados são construídos socialmente (BAKHTIN, 2003, FIGUEIREDO, 2008; FIGUEIREDO e LIMA, 2019).

A utilização dessa abordagem na atuação fonoaudiológica voltada aos sujeitos com DI, pode possibilitar que o sujeito reconheça o seu papel no meio social, e desenvolva a linguagem por meio da interação com o outro e dos significados que atribui em suas relações.

Santana e Santos (2017) defendem que a abordagem discursiva pode ser utilizada desde o momento da avaliação da linguagem na clínica fonoaudiológica. Por compreender que o processo de desenvolvimento da linguagem se dá por meio das relações sociais mediadas por práticas discursivas, nesta perspectiva

“o objeto de análise da investigação deixa de ser um produto linguístico (acabado) para centrar-se na necessidade da compreensão do processo linguístico (dinâmico)” (SANTANA e SANTOS, 2017. p. 176).

Portanto, considera-se, para além da forma do que é dito/não dito no momento da avaliação da linguagem, todo o processo e relações estabelecidas para que aquele produto fosse apresentado daquela maneira específica, naquele momento e ambiente específicos. Como também explicam Santana e Santos (2017), a utilização desta metodologia na análise da linguagem na clínica fonoaudiológica possibilita a transferência do foco da avaliação da “patologia”, ou de seus sinais, para o próprio sujeito.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi possível perceber, por meio dos discursos das participantes que o trabalho de linguagem voltado para pessoas com deficiência intelectual realizado pelas mesmas é baseado em diferentes concepções teóricas, com predominância de uma abordagem organicista. Como resultado disso, verificou-se que as avaliações fonoaudiológicas acabam analisando apenas o aspecto formal da linguagem. E, no que se refere à terapia fonoaudiológica propriamente dita, a utilização de tal abordagem teórica pode acabar distanciando as profissionais de seus objetivos.

Por estes motivos, sugere-se a utilização de uma abordagem discursiva, que considere além dos fatores orgânicos, os aspectos sociais, históricos e culturais no fazer fonoaudiológico voltado a linguagem de crianças com deficiência intelectual.

Além disso, entende-se que a atuação das participantes, provavelmente, é reflexo do processo de formação em saúde, e nesse caso, mais especificamente em Fonoaudiologia, que, tradicionalmente, ainda está embasado na visão organicista, o que indica a necessidade de reflexão também a respeito desse processo.

## REFERÊNCIAS

- BAGAROLLO, M.F. e col. Sujeitos Deficientes Intelectuais: o papel da linguagem na dinâmica familiar. **Revista Distúrbios da Comunicação**, São Paulo. v. 26, n.3, 222-234, junho, 2014.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 4ª ed; 2003.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70; 2011.
- FIGUEIREDO, L.C. **Grupos familiares com espaço para reflexão sobre a surdez** [Dissertação de Mestrado]. Curitiba (PR): Universidade Tuiuti do Paraná; 2008.
- FIGUEIREDO, L.C. **O outro na escola**: algumas representações a respeito das diferenças. 2015. 194f. Tese. [Doutorado em Linguística Aplicada]. Instituto de estudos da Linguagem – UNICAMP. Campinas – SP, 2015.
- FIGUEIREDO, L.C; LIMA, I.L.B. As concepções da surdez na voz dos intérpretes de LIBRAS. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, p. 1-21, 2019.
- MASSI, G. **A dislexia em questão**. São Paulo: Plexus; 2007.
- PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. São Paulo: Martins Fontes; 1996.
- SANTANA, A. P. A linguagem na clínica fonoaudiológica: implicações de uma abordagem discursiva. **Revista Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 13, n.1, p. 161-174, 2001.
- SANTANA, A. P.; SANTOS, K. P. A perspectiva sócio-histórica como método de análise da linguagem na clínica fonoaudiológica. Bakhtiniana - **Revista de estudos do discurso**, São Paulo, v. 12, n. 2 p. 174-190, 2017.
- SKINNER, J. B. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Cultrix/Edusp; 1982.
- TOMAZ R.V.V., ROSA T.L, VAN D.B, MELO D.G. Políticas públicas de saúde para deficientes intelectuais no Brasil: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 21, n.1, p. 155-172, 2016.



## **SOBRE OS ORGANIZADORES/AUTORES**

### **ORGANIZADORES**

#### ***Flávia Luiza Costa do Rêgo***

Fonoaudióloga. Mestre em Fonoaudiologia – PUC/SP. Especialização em Patologias da Linguagem – UNICAP/PE. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Coordenadora do Projeto de Extensão Terapia de Linguagem em Crianças com Diagnóstico de Autismo. Membro do Núcleo de Estudos Sobre Desenvolvimento Humano e Saúde (NEDHUS).

*f.rego@yahoo.com.br*

#### ***Giorvan Ânderson dos Santos Alves***

Fonoaudiólogo. Doutor em Linguística – UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Docente do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFPB e do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia – UFPB – UFRN. Vice-líder do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções estomatognáticas (NELF-UFPB/CNPq).

*anderson\_ufpb@yahoo.com.br*

#### ***Luciana Pimentel Fernandes de Melo***

Fonoaudióloga. Especialista em Audiologia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, Mestre em Distúrbios da Comunicação

Humana – PUC/SP, Doutora em Psicologia Cognitiva – UFPE. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Vice-líder Grupo de Pesquisa em Audiologia (GPA-UFPB). Atua nas áreas de audiologia educacional e processamento auditivo central.  
*lpfmelo@hotmail.com*

### ***Luciane Spinelli-Pessoa***

Fonoaudióloga. Especialista em Motricidade Orofacial pela Universidade Potiguar, Mestre e Doutora em Linguística – UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Pesquisadora do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB/CNPq).  
*luspinnelli@gmail.com*

### ***Michelly Santos de Andrade***

Fonoaudióloga. Especialista em Processo de Ativação na formação de profissionais da Saúde pela FIOCRUZ/MS/UAB, em Educação Permanente em Saúde pela UFRGS e em Preceptoria para o SUS – PSUS, pelo Hospital Sírio Libanês. Mestre em Saúde Coletiva. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Atua principalmente com os temas da Formação em Saúde e Atenção Básica.  
*mandradefono@gmail.com*

## **AUTORES**

### ***Alicia Gabriele Freitas Belarmino***

Graduanda em Fonoaudiologia (UFPB). Extensionista Bolsista do projeto de extensão Terapia de Linguagem em Crianças com Diagnóstico de Autismo – UFPB.

*aliciagabyfreber@hotmail.com*

### ***Allan Carlos França Silva***

Fonoaudiólogo. Mestrando em Modelos de Decisão em Saúde (PPgMDS/UFPB). Membro do Laboratório Integrado de Estudos da Voz – LIEV/UFPB.

*allancks@hotmail.com*

### ***Amanda Câmara Miranda***

Fonoaudióloga. Pós-graduação em Audiologia pelo Instituto de Desenvolvimento Educacional. Mestrado em Neurociências Cognitiva e Comportamento-UFPB. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Audição, Equilíbrio e Zumbido (GEPAEZ). Atua nas áreas de zumbido, processamento auditivo central, otoneurologia e neurociências.

*mirandaamandac@outlook.com*

### ***Amanda Domingos da Costa***

Fonoaudióloga.

*amandadomingosc@gmail.com*

## **Ana Karênia de Freitas Jordão do Amaral**

Fonoaudióloga. Especialista em Motricidade Orofacial – CFFa. Especialista em Gerontologia – UFPB. Mestre em Anatomia/Patologia – UFPE. Doutora em Enfermagem pela UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Membro do Núcleo de Estudos sobre Desenvolvimento Humano e Saúde (NEDHUS).  
*akfjafono@hotmail.com*

## **Ana Karina de Lima Pegado Marques**

Fonoaudióloga.  
*karinalimapegado@hotmail.com*

## **Ana Lúcia Basilio Carneiro**

Odontóloga. Especialização em Anatomia Patológica, Psicobiologia e Acupuntura, Mestrado em Psicobiologia, Doutorado em Biotecnologia. Docente de Neuroanatomia na Universidade Federal da Paraíba. Membro dos grupos de pesquisa NeuroConexões – UFPB e Pesquisa Baseada em Evidências – UFAM. Atua nas áreas de Saúde Mental e Práticas Integrativas.  
*analucarneiro@gmail.com*

## **Ana Luiza Castro Gomes**

Enfermeira. Mestre em Enfermagem – UFPB, Doutora em Ciências – ENSP/Fiocruz. Docente do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da UFPB. Coordenadora do NUBE/UFPB e do Grupo de Estudos em Saúde Mental e Direitos Humanos com ênfase nas linhas de saúde mental de mulheres e saúde mental no contexto acadêmico.

*annaenf@gmail.com*

## **Anna Alice Almeida**

Fonoaudióloga, Especialista em Voz – CFFa. Mestre em Fonoaudiologia – PUC/SP, Doutora em Ciências – UNIFESP e Pós-doutora em Distúrbios da Comunicação Humana – UNIFESP. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Professora Permanente dos Programas de Pós-graduação de Neurociências Cognitiva e Comportamento (PPgNeC), Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS) da UFPB e Programa Associado de Fonoaudiologia (PPgFon) da UFPB/UFRN. Líder do Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV).

*anna\_alice@uol.com.br*

## **Ary Serrano Santos**

Médico Cirurgião de Cabeça e Pescoço. Chefe do Serviço de Oncologia e Cirurgia Cérvico-facial do Hospital Universitário Lauro Wanderley (UFPB-EBSERH). Atua na área de oncologia.

*serranosantosary@gmail.com*

### ***Bianca Oliveira Ismael da Costa***

Fonoaudióloga. Mestre pelo Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia – UFPB/UFRN, Doutoranda em Modelos de Decisão e Saúde – UFPB. Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB). Atua nas áreas de disfagia, voz e linguagem.

*biancaismael@hotmail.com*

### ***Brunna Thais Luckwu de Lucena***

Fonoaudióloga. Mestre em Modelos de Decisão e Saúde – UFPB, Doutoranda em Saúde Coletiva – UFRN. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba.

*bruluckwu@gmail.com*

### ***Cynderella Karla Moraes de Lima***

Fonoaudióloga. Mestre em Linguística – UFPB. Pesquisadora do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas. (NELF-UFPB/CNPq).

*cindy.karla@hotmail.com*

### ***Darlyane de Souza Barros Rodrigues***

Fonoaudióloga. Especialista em Saúde do Idoso e Gerontologia – UCAM/RJ, Mestranda pelo Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia - UFPB/UFRN. Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB). Atua nas áreas de disfagia, voz e linguagem.

*darlyanebarros@hotmail.com*

## **Daviany Oliveira Lima**

Fonoaudióloga. Especialista em Processamento Auditivo Central, Mestranda pelo Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia – UFPB/UFRN. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Audição, Equilíbrio e Zumbido (GEPAEZ) – UFPB. Atua nas áreas de transtorno do processamento auditivo central, reabilitação auditiva, eletrofisiologia da audição, aparelho auditivo, zumbido e neuromodulação.  
*davianylima@gmail.com*

## **Desiré Dominique Diniz de Magalhães**

Fonoaudióloga. Mestranda pelo Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia – UFPB/UFRN. Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB). Fonoaudióloga da Prefeitura Municipal de Borborema. Atua nas áreas de disfagia e saúde coletiva.  
*desire.dominiqued@gmail.com*

## **Emmyly da Cunha Meneses**

Fonoaudióloga. Mestranda pelo Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia – UFPB/UFRN. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Audição, Equilíbrio e Zumbido (GEPAEZ) da UFPB. Atua nas áreas de zumbido e neuromodulação, zumbido e Transdisciplinaridade e reabilitação vestibular.  
*emmyly.meneses@hotmail.com*

### ***Emykaelly Kauanne Lima Batista***

Fonoaudióloga pela Universidade Federal da Paraíba, Residente pelo Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar no Hospital Universitário Lauro Wanderley (UFPB-EBSERH). Membro da Liga Acadêmica de Fonoaudiologia (LIAFO – UFPB).  
*mkl\_kauanne@hotmail.com*

### ***Enrisângela Lopes Dutra de Andrade***

Fonoaudióloga. Especialização em Fonoaudiologia Hospitalar pela Universidade Estácio de Sá, Especialização em Audiologia Clínica – IMIP/PE, Mestranda pelo Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia – UFPB/UFRN. Fonoaudióloga do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida – ISEA e do Sistema de Atendimento Domiciliar da Unimed. Atua nas áreas de triagem auditiva neonatal, teste da linguinha, estimulação precoce em UTIN, UCIN e Canguru, atendimento domiciliar e home care.  
*fgadutra@gmail.com*

### ***Estêvão Silvestre da Silva Sousa***

Fonoaudiólogo. Mestrando em Modelos de Decisão e Saúde – UFPB.  
*silvestreestevao18@gmail.com*

### ***Eufrásio de Andrade Lima Neto***

Estatístico. Mestre em Estatística – UFPE, Doutor em Ciências da Computação – UFPE. Docente do Departamento de Estatística na Universidade Federal da Paraíba, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Matemática e Modelagem Computacional – UFPB.



Atua nas áreas de regressão robusta, modelos lineares generalizados, análise de dados simbólicos e aprendizagem de máquina.

*eufrasio@de.ufpb.br*

### ***Eva Carolina de Rezende Cruz***

Fonoaudióloga. Mestre em Gerontologia – UFPB, Especialista em Saúde Coletiva – CINTEP, em Política e Gestão do Cuidado com Ênfase em Apoio Matricial – UFPB e Educação em Saúde para Preceptores do SUS pelo Instituto Sírio Libanês. Docente do Curso de Graduação em Fonoaudiologia do Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ. Membro do Grupo de Estudos em Diversidade, Educação, Saúde e Fonoaudiologia (GEDESF). Atua nas áreas de Fonoaudiologia e Saúde Coletiva, com ênfase em Núcleo Ampliado de Saúde da Família. *ecarolinacruz@hotmail.com*

### ***Fernanda Pereira França***

Fonoaudióloga. Mestre e Doutoranda em Linguística – UFPB, Especialista em Motricidade Orofacial e Disfagia pelo Instituto de Desenvolvimento Educacional e em Voz pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia. Membro do Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV/UFPB). Atua nas áreas de motricidade orofacial, disfagia e voz. *fgafernandap@hotmail.com*

### ***Hannalice Gottschalck Cavalcanti***

Fonoaudióloga. Especialista em Audiologia pela Universidade de Franca-SP, Mestre em Psicologia Educacional – Ludwig Maximilian Universität, Munique-Alemanha, Doutora em Ciências da Saúde – UFRN. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal

da Paraíba. Docente do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia – UFPB-UFRN Líder do Grupo de Pesquisa em Audiologia (GPA), Atua nas áreas de diagnóstico em audiologia, prevenção, avaliação e reabilitação em Audiologia, neuroaudiologia e tecnologia e informação.  
*hannafono@gmail.com*

### ***Heloise Fernandes Agreli***

Enfermeira com Bacharelado e Licenciatura pela Universidade Federal de São Carlos, Mestre pela USP, Doutora em Ciências da Saúde – USP com co-tutela da University of Southampton, Pós-doutora – USP. Atua como Research fellow na Emlyon École de Management, onde também assume docência das disciplinas de pós-graduação: “Leadership” e “Collective Intelligence in Healthcare Teams”. Atua na área de gestão em saúde com ênfase no trabalho interprofissional e organização dos serviços de saúde.  
*heloisefernandes@usp.br*

### ***Hertha Maria Tavares de Albuquerque Coutinho***

Fonoaudióloga. Mestre em Linguística – UFPB, Especialista em Linguagem pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia. Docente do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Fonoaudióloga Clínica do Departamento de Fonoaudiologia da UFPB.  
*herthaalbuquerque@hotmail.com*

### ***Hosana Silmara Eleutério Silva***

Fonoaudióloga. Pós-Graduada em Linguagem – UNIESP Centro de Ensino. Fonoaudióloga da Prefeitura Municipal de Barra de Santa Rosa. Membro do grupo do Grupo de Estudos em Diversidade,

Educação, Saúde e Fonoaudiologia (GEDESF) e do Grupo de Estudos em Diversidade, Educação, Saúde e Fonoaudiologia (GEDESF). Atua nas áreas de Fonoaudiologia e educação, saúde coletiva, educação popular em saúde e linguagem.

*hosanasilmara@hotmail.com*

### ***Ingrydh Cordeiro dos Santos***

Fonoaudióloga. Especialista em Audiologia pelo Instituto de Desenvolvimento Educacional – IDE.

*ingrydh.cordeiro@gmail.com*

### ***Isabelle Cahino Delgado***

Fonoaudióloga. Doutora em Linguística – UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Docente do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFPB e do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia – UFPB-UFRN. Líder do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB/CNPq).

*fgaisabelle@hotmail.com*

### ***Ivonaldo Leidson Barbosa Lima***

Fonoaudiólogo. Especialista em Linguagem pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia. Doutor em Linguística – UFPB. Docente do curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ. Membro do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB/CNPq).

*ivonaldoleidson@gmail.com*

### ***Jaianne Lourdes Furtado Vieira***

Fonoaudióloga. Residente em Terapia Intensiva Neonatal da Maternidade Escola Januário Cicco – UFRN.

*jaiannelfviera@gmail.com*

### ***Jaims Franklin Ribeiro Soares***

Psicólogo. Doutorando em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba.

*jaimsribeiro@gmail.com*

### ***Janaína von Söhsten Trigueiro***

Fonoaudióloga. Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Membro dos grupos de pesquisa GEOTB/PB e GEDESF.

*janavs\_23@hotmail.com*

### ***Jaqueline Alcântara Marcelino da Silva***

Enfermeira. Mestre e Doutora em Gerenciamento de Serviços de Enfermagem – USP, Pós-Doutoranda do King's College London, Florence Nightingale Faculty of Nursing, Midwifery and Palliative Care. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos. Atua na área de gestão em saúde e enfermagem com ênfase na educação interprofissional, liderança coletiva e prática colaborativa.

*jaqueline.alc@ufscar.br*

## **João Henrique Honorato de Carvalho**

Fonoaudiólogo. Especialista em Motricidade Orofacial com ênfase em Fonoaudiologia Hospitalar – FIP, Formação em Eletrofonoterapia – FINAMA. Atua nas áreas de Motricidade Orofacial e Disfagia no HU-UFMG. *henriquehonorato@hotmail.com*

## **Jorge Raúl Lizama-Godoy**

Fonoaudiólogo. Docente e Coordenador da Unidade de Motricidade Orofacial na carreira de Fonoaudiologia da Universidad Autónoma de Chile no campus Temuco. *jorge.lizama@uautonoma.cl*

## **José Danillo dos Santos Albuquerque**

Graduando em Fonoaudiologia (UFPB). Extensionista do projeto “Terapia de Linguagem em Crianças com Diagnóstico de Autismo”. Membro fundador e diretor do Movimento Social Fonoaudiologia Humanizada. *danilloalbuquerque@hotmail.com*

## **José Fernandes de Farias Neto**

Fonoaudiólogo. Membro do Grupo de Pesquisa em Audiologia (GPA). *neto-ct@hotmail.com*

## **Joyce Eveline Pereira dos Santos**

Fonoaudióloga. Fonoaudióloga da Prefeitura Municipal de Jardim - CE. *jpgpereira1506@gmail.com*

### ***Jully Anne Soares de Lima***

Fonoaudióloga. Especialista em Motricidade Orofacial pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia. Mestre em Odontologia – UFPB. Professora substituta do Departamento de Fonoaudiologia da UFPB. Fonoaudióloga do Hospital Unimed Alberto Urquiza Wanderley.  
*jullylimafono@gmail.com*

### ***Julyane Feitoza Coêlho***

Fonoaudióloga. Especialista em Saúde da Família e em Motricidade Orofacial pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia. Mestre e Doutoranda em Linguística – UFPB. Membro do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB/CNPq).  
*julyanecoelho@hotmail.com*

### ***Karina Vieira Sales Pereira***

Fonoaudióloga. Atua nas áreas de Audiologia Ocupacional e Fonoaudiologia do trabalho na Rede Privada de Saúde.  
*karinavieirasales@hotmail.com*

### ***Leandro Pernambuco***

Fonoaudiólogo, Doutor em Saúde Coletiva – UFRN. Docente e pesquisador na área de Disfagia. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Líder do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).  
*leandroapernambuco@gmail.com*

## **Leonardo Lopes**

Fonoaudiólogo. Mestre em Ciências da Linguagem – UNICAP, Doutor em Linguística – UFPB, Pós-Doutor em Distúrbios da Comunicação Humana – UNIFESP, Bolsista Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Líder do Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV) – UFPB. Docente Titular do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, Professor Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Modelos de Decisão e Saúde e Linguística da UFPB e atual presidente da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia – SBFa. *lwlopes@hotmail.com*

## **Leticia Ohanna Felipe dos Santos Antas**

Fonoaudióloga. Mestre em Linguística – UFPB. Professora Substituta do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba.

*leticiaohanna@hotmail.com*

## **Lindalva Gomes dos Santos Maranhão**

Professora dos anos iniciais. Gestora Escolar e Assistente Social. Pós-Graduada em Pedagogia Social pelo Instituto Pró Saber. Representante da Educação no Conselho da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Humano e Social do Município de Itabaiana/PB. *dgmaranhao@hotmail.com*

### ***Luciana Cabral Figueirêdo***

Fonoaudióloga. Doutora em Linguística Aplicada – UNICAMP. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Atua nas áreas de Fonoaudiologia, Educação e Saúde, com ênfase em Linguagem e Educação, inclusão escolar e social, diferenças na escola, formação em saúde e Educação Popular em Saúde. Membro do grupo de pesquisa GEDESF.

*lucianaacf@hotmail.com*

### ***Luiz Medeiros de Araújo Lima Filho***

Estatístico. Mestre em Biometria e Estatística Aplicada – UFRPE, Doutor em Biometria e Estatística Aplicada – UFRPE. Pós-Doutor – UFSM. Docente do Departamento de Estatística da Universidade Federal da Paraíba e do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde (UFPB). Atua nas áreas de Controle estatístico de processos e Modelagem.

*luizmalf@gmail.com*

### ***Manuela Leitão de Vasconcelos***

Fonoaudióloga, Mestre em Linguística – UFPB, Doutoranda em Modelos de Decisão e Saúde, ambos – UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Membro do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB/CNPq).

*manuela.leitao@gmail.com*



## ***Maria Fabiana Bonfim de Lima-Silva***

Fonoaudióloga. Especialista em Voz, Mestre em Fonoaudiologia – PUC/SP, Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem – PUCSP; Pós-Doutorado – PUC/SP. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Docente do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFPB e do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia – UFPB-UFRN. Atua nas áreas de comunicação profissional, terapia de voz, terapia em grupo, avaliação da qualidade vocal, fonética perceptiva, fonética experimental, acústica da fala, expressividade e prosódia. Membro dos grupos de pesquisa Laboratório Integrado de Estudos da Voz (UFPB) e Estudos sobre a fala – PUC/SP.

*fbl\_fono@yahoo.com.br*

## ***María Paz Moya Daza***

Fonoaudióloga. Magister em Docencia Universitaria pela Universidad Autónoma de Chile, PhD (c) en Ciencias Morfológicas pela Universidad de La Frontera. Académica da carreira de Fonoaudiologia na Universidad Autónoma de Chile, campus Temuco.

*maria.moya@uautonoma.cl*

### ***Mariana Lopes Martins***

Fonoaudióloga. Pós-graduação em Audiologia pelo Instituto de Desenvolvimento Educacional. Mestre em Neurociência Cognitiva e Comportamento – UFPB, Doutoranda em Neurociência Cognitiva e Comportamento – UFPB. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Audição, Equilíbrio e Zumbido (GEPAEZ). Atua nas áreas de Zumbido, Neurociências e Neuromodulação.

*marimartins25@hotmail.com*

### ***Marine Raquel Diniz da Rosa***

Fonoaudióloga. Docente do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Docente e pesquisadora dos Programas de Pós-graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento e do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia – UFPB-UFRN. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Audição, Equilíbrio e Zumbido – GEPAEZ. Atua nas áreas de Zumbido, Processamento Auditivo, Neuromodulação e Alterações hormonais.

*mrdrrosa@yahoo.com.br*

### ***Maxsuel Alves Avelino de Paiva***

Fonoaudiólogo. Mestrando em Modelos de Decisão e Saúde – UFPB. Membro do Laboratório Integrado de Estudos da Voz – LIEV/UFPB.

*maxsuelalvs@hotmail.com*

### ***Pâmela Pontes dos Santos***

Graduanda em Fonoaudiologia. Bolsista de Iniciação Científica (UFPB).

*pamela.pontes@hotmail.com*

## **Patrícia Brianne da Costa Penha**

Fonoaudióloga. Mestre pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia UFRN/UFPB.

*patriciabrianne.fono@gmail.com*

## **Paulo Naati Lopes Sobrinho**

Fonoaudiólogo. Especialista em Motricidade Orofacial com ênfase hospitalar – Faculdades Integradas de Patos (FIP). Mestrando do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia – UFPB-UFRN.

*paulonaatefono@hotmail.com*

## **Priscila Oliveira Costa Silva**

Fonoaudióloga. Mestre e Doutora em Modelos de Decisão e Saúde – UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da UFPB. Membro do Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV) da UFPB0

*fga.priscilaoliveira@gmail.com*

## **Roberta Lopes de Castro Martinelli**

Fonoaudióloga. Especialista em Motricidade Orofacial pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, Mestre e Doutora – FOB/USP. Coordenadora do setor teste da Linguinha do hospital Santa Therezinha.

*robertalcm@gmail.com*

## **Saulo Jordan do Nascimento Silva**

Fonoaudiólogo.  
*linhoiordan@hotmail.com*

## **Silvia Benevides**

Fonoaudióloga. Especialista em Motricidade Orofacial pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, Mestre em Fisiologia – UFPE. Doutora em Processos Interativos de Órgãos e Sistemas – UFBA. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba e Docente Colaboradora do Programa Associado de Pós- Graduação em Fonoaudiologia PPGFon- UFPB/UFRN. Membro do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas – UFPB.  
*sbenevides@gmail.com*

## **Suzana Maria de Freitas Pereira**

Fonoaudióloga. Membro do Núcleo de Estudos em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB). Atua nas áreas de Linguagem e Motricidade Orofacial.  
*suzanamfp.29@gmail.com*

## **Talita Maria Monteiro Farias Barbosa**

Fonoaudióloga. Especialista em linguagem pelo Instituto de Educação Superior da Paraíba – IESP. Doutora em Linguística pela UFPB.  
*talita\_farias@hotmail.com.br*

## ***Vanessa Dourado Mascarenhas***

Fonoaudióloga. Graduanda em Tecniche Audioprotesiche pela Università degli Studi di Padova (Itália).

*vanessad.fono@hotmail.com*

## ***Vânia Mendes de Souza***


Fonoaudióloga. Especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade Maurício de Nassau.

*vania-jm@hotmail.com*

## ***Wagner Teobaldo Lopes de Andrade***

Fonoaudiólogo. Especialista em Audiologia, Fonoaudiologia do Trabalho e Linguagem pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, Doutor em Linguística – UFPB. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Líder do Núcleo de Estudos sobre Desenvolvimento Humano e Saúde (NEDHUS).

*wagner\_teobaldo@yahoo.com.br*

 Este livro foi diagramado  
pela Editora UFPB em  
2021.

