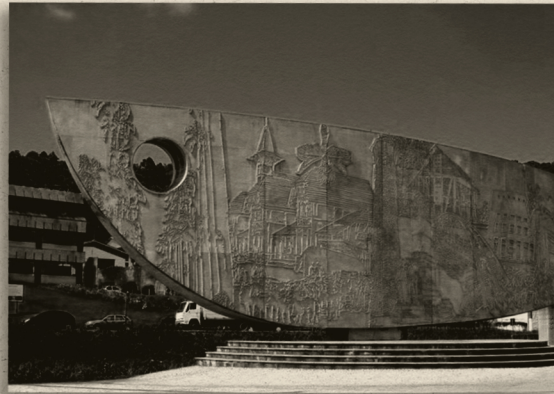
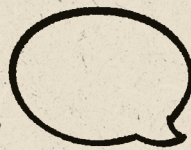


# SEVEN

EDITORA  
2025

## VOZES QUE CONSTROEM HISTÓRIA

Fonoaudiologia na Prefeitura Municipal de Joinville



Organizadora: Juliana Cemin

**EDITORA CHEFE**

Prof<sup>o</sup> Me. Isabele de Souza Carvalho

**EDITOR EXECUTIVO**

Nathan Albano Valente

**ORGANIZADORA DO LIVRO**

Juliana Cemin

**PRODUÇÃO EDITORIAL**

Seven Publicações Ltda

**EDIÇÃO DE ARTE**

Evellyn Thais de Souza

**EDIÇÃO DE TEXTO**

Stephanie Caroline Meyer de Quadros

**BIBLIOTECÁRIA**

Bruna Heller

**IMAGENS DE CAPA**

Evellyn Thais de Souza

2025 by Seven Editora

Copyright © Seven Editora

Copyright do Texto © 2025 Os Autores

Copyright da Edição © 2025 Seven Editora

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publicações Ltda. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publicações Ltda é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação.

Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

C394v Cemim, Juliana.

Vozes que Constroem História [recurso eletrônico] :  
Fonoaudiologia na Prefeitura Municipal de Joinville / Juliana  
Cemin. – São José dos Pinhais, PR: Editora Seven, 2025.  
Dados eletrônicos (1 PDF).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-6109-237-1

1. Fonoaudiologia. 2. Joinville – história. I. Título.

CDU 616.22-008.5

**Bruna Heller** - Bibliotecária - CRB10/2348

**Índices para catálogo sistemático:**

1 Fonoaudiologia 616.22-008.5

**DOI:** 10.56238/livrosindi202558-001

**Seven Publicações Ltda**  
CNPJ: 43.789.355/0001-14  
editora@sevenevents.com.br  
São José dos Pinhais/PR

## ORGANIZADORA DO LIVRO

### **Juliana Cemin**

Possui graduação em Fonoaudiologia e em Letras Português (UFSC), especialista em Linguagem (Conselho Federal de Fonoaudiologia), em Voz (UFSC) e pós-graduação em Fonoaudiologia Hospitalar e Disfagia. Mestrado e doutorado em Linguística pela UFSC com período na Université Sorbonne Nouvelle (Paris 3). Atualmente é servidora pública da PMJ do NAIPE e anteriormente na Secretaria da Saúde no Programa Bebê Precioso, na Secretaria de Educação no Núcleo de Apoio Pedagógico e na Secretaria de Gestão de Pessoas no Programa de Saúde Vocal. Ex-professora do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ielusc e pesquisadora do Laboratório de Fonética Aplicada (FONAPLI) da UFSC.

## AUTORES DO LIVRO

### **Ana Paula Duca**

Fonoaudióloga, Graduada pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), Especialista em Motricidade Orofacial com Ênfase em Disfagia (Tuiuti, Curitiba/PR), Doutora em Saúde da Comunicação Humana (Tuiuti, Curitiba/PR). Coordenadora do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

### **Aline Gomes de França**

Fonoaudióloga, servidora pública da PMJ (CEREST) e especialista em Audiologia.

### **Alycia Canarin Ribeiro**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

### **Adriane Andrich Martins de Oliveira**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC) e servidora pública na PMJ (Centrinho - SASA).

### **Ariane Emanuelle Costa da Silva Fernandes da Paz**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

### **Carollina Sena Kruger**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC) e servidora pública da PMJ (NAIPE).

### **Cintia Friedrich**

Fonoaudióloga, servidora pública da PMJ, Coordenadora do Naípe (2013 - 2015) e Centrinho (2015), Gerente de Referência/Serviços Especiais (2015-2017), Diretora Executiva de Gestão de Pessoas (2018), Secretária de

Gestão de Pessoas (2019 - 2023), Orientadora Disciplinar (atual). Especialista em Gestão de Redes de Atenção à Saúde, Pós graduada em Gestão Estratégica de Pessoas.

**Fátima Mucha**

Médica pediatra, servidora pública da PMJ (Bebê Precioso e Centrinho).

**Fernanda Camile Conradi**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

**Heloísa Gonçalves**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

**Idineide Viana Sakat**

Fonoaudióloga, especialista em Voz.

**Jaqueline de Souza Fernandes**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC), especializações na área hospitalar, com ênfase em saúde da mulher e da criança, urgência e emergência e gestão hospitalar.

**Juliana Fracalosse Garbino**

Fonoaudióloga formada pela USP e servidora pública da PMJ (Centrinho Prefeito Luiz Gomes). Mestre em Distúrbios da Comunicação e doutoranda em Ciências da Reabilitação. Docente da Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

**Laura Guimarães Cuozzo**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

**Lila Jerusa Nascimento Pereira Abreu**

Fonoaudióloga, servidora pública da PMJ. Especialista em Motricidade Orofacial (UTP/PR) e Fonoaudiologia Hospitalar (Puc/PR). Mestre em Distúrbios da Comunicação (UTP/PR) e docente da residência multiprofissional em neurologia do HMSJ.

**Ketolin Luana Andrade**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC) e pós-graduada em Linguagem e Fala (Inspirar).

**Maria Eduarda Cardoso Tesluk Grande**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

**Maria Rita Kupicki**

Fonoaudióloga, graduada pela Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

**Marineide Cruz Tonin**

Fonoaudióloga, servidora pública da PMJ (Regulação) especialista em Audiologia.

**Miriam Leonardo Rocha**

Fonoaudióloga servidora pública aposentada da PMJ (Centrinho 1992-2005, HMSJ 2011-2023 e SER 2020-2024). Especialista em Linguagem (CFFa) e com especialização em Disfagia, ABA e em Educação para o Deficiente Auditivo.

**Vanessa Bohn**

Fonoaudióloga, mestre em Distúrbios da Comunicação (Tuiuti, PR), especialista em Audiologia, docente da Faculdade Ielusc (Joinville, SC).

## DEDICATÓRIA

Aos meus irmãos Giovane, Priscila, Diego, Ramon e Xênia, companheiros de alma e de estrada, por ajudarem a tecer com amor e força as páginas da minha história.

Ao meu filho Enrico, meu maior capítulo, com a esperança de que ele descubra sua razão de viver, que a vida lhe revele caminhos, que o tempo lhe ensine propósitos, e que o coração lhe inspire uma história que valha a pena ser vivida, e contada.

“A única verdadeira felicidade consiste no fazer o bem”

(Leon Tolstói).

## SUMÁRIO

<b>PREFÁCIO</b> .....	<b>10</b>
Ana Paula Duca Silva.	
<b>CAPÍTULO ZERO</b> .....	<b>12</b>
PRIMEIRAS PALAVRAS Juliana Cemin.	
<b>CAPÍTULO UM</b> .....	<b>14</b>
FONOAUDIOLOGIA NA PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE (PMJ): MAIS DE 30 ANOS DE HISTÓRIA Juliana Cemin, Cintia Friedrich, Marineide Cruz Tonin, Miriam Leonardo Rocha e Lila J. N. Pereira Abreu.	
<b>CAPÍTULO DOIS</b> .....	<b>24</b>
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS CRIANÇAS ATENDIDAS NA CLÍNICA DE AUTISMO DO NÚCLEO DE ATENÇÃO INTEGRAL À PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL E/ OU TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA Maria Rita Kupicki, Juliana Cemin e Juliana Fracalosse Garbino.	
<b>CAPÍTULO TRÊS</b> .....	<b>37</b>
CONHECIMENTO DA NOCIVIDADE DO RUÍDO NA SAÚDE AUDITIVA SOB A PERSPECTIVA DOS TRABALHADORES Laura Guimarães Cuozzo, Vanessa Bohn, Juliana Cemin, Aline Gomes de França, Idineide Viana Sakat, Fernanda Camile Conradi, Maria Eduarda Cardoso Tesluk Grande e Alycia Canarin Ribeiro.	
<b>CAPÍTULO QUATRO</b> .....	<b>48</b>
ALTERAÇÕES FONOLÓGICAS EM TRIAGENS DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES Juliana Cemin e Heloísa Gonçalves.	
<b>CAPÍTULO CINCO</b> .....	<b>58</b>
AUTOPERCEÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM VOZ EM PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO ENSINO FUNDAMENTAL Kettolin Luana Andrade, Juliana Cemin e Marineide Cruz Tonin	
<b>CAPÍTULO SEIS</b> .....	<b>70</b>
A PRÁTICA AUDIOLÓGICA NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA Carollina Sena Kruger, Adriane A. M. de Oliveira, Vanessa Bohn, Juliana Cemin e Juliana Fracalosse Garbino.	
<b>CAPÍTULO SETE</b> .....	<b>81</b>
AUTOPERCEÇÃO AUDITIVA DE IDOSOS PRÉ E PÓS PROTETIZAÇÃO NO SERVIÇO AMBULATORIAL DE SAÚDE AUDITIVA DE JOINVILLE/SC Ariane E C S Fernandes da Paz, Vanessa Bohn, Juliana Cemin e Juliana Fracalosse Garbino.	
<b>CAPÍTULO OITO</b> .....	<b>93</b>
LEVANTAMENTO DOS INDICADORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE UMA PERSPECTIVA FONOAUDIOLÓGICA Jaqueline de Souza Fernandes, Ana Paula Duca Silva, Fátima Mucha e Juliana Cemin.	
<b>NOTA SOBRE OS CAPÍTULOS</b> .....	<b>105</b>

Toda profissão se fortalece quando conhece, preserva e valoriza sua história. A Fonoaudiologia, enquanto ciência dedicada à comunicação humana, construiu em Joinville uma trajetória marcada pelo pioneirismo, dedicação, inovação e grande compromisso com a sociedade.

Este livro é um registro significativo de parte dessa história, reunindo pesquisas, práticas e experiências que demonstram, além da busca pela excelência técnica, o impacto social da atuação fonoaudiológica, principalmente no trabalho realizado junto ao Sistema Único de Saúde (SUS), na Prefeitura de Joinville (PMJ), e, em muitos dos estudos descritos nesta obra, por meio da valiosa parceria com a Faculdade Ielusc.

A obra inicia-se com um capítulo dedicado ao resgate histórico da Fonoaudiologia na PMJ, celebrando os 30 anos de atuação desse serviço na cidade e destacando sua evolução, desafios e conquistas ao longo desses anos.

Nos capítulos seguintes, são apresentados estudos realizados em diferentes serviços da rede pública municipal de Joinville, revelando a diversidade de frentes de atuação da Fonoaudiologia e seu impacto real na vida das pessoas.

O segundo capítulo traz o perfil epidemiológico de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) atendidas no Núcleo de Atenção Integral à Pessoa com Deficiência Intelectual e/ou Transtorno do Espectro Autista (NAIPE), revelando características clínicas, familiares e comportamentais, bem como os principais sinais apresentados na primeira infância.

Em seguida, o terceiro capítulo trata do conhecimento de trabalhadores sobre os efeitos do ruído na saúde auditiva. A análise revela a carência de informação entre os trabalhadores e a necessidade urgente de programas educativos contínuos no ambiente ocupacional.

Já o quarto capítulo volta-se à infância, investigando alterações fonológicas em crianças pré-escolares submetidas a triagens na rede pública municipal. Os dados ressaltam a importância de ações preventivas nas escolas e de intervenções precoces no desenvolvimento da fala.

No quinto capítulo, a atenção se volta para os professores de Educação Física da rede municipal, analisando como a voz impacta sua qualidade de vida e desempenho profissional. O estudo destaca a baixa percepção dos docentes sobre suas necessidades vocais e a importância de programas de saúde vocal específicos para esta categoria.

O sexto capítulo analisa o papel da avaliação audiológica no diagnóstico diferencial do TEA, com base em atendimentos realizados na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da faculdade Ielusc. A pesquisa reforça a importância de descartar a deficiência auditiva como causa primária

do atraso de fala, utilizando estratégias audiológicas adaptadas ao perfil da criança com suspeita de TEA.

No sétimo capítulo, é explorada a autopercepção auditiva de idosos antes e após o uso de aparelhos auditivos, com resultados que evidenciam a melhora significativa da qualidade de vida dos usuários após a protetização.

Por fim, o oitavo capítulo apresenta um levantamento dos indicadores de risco para o desenvolvimento infantil em um programa de atenção primária, o “Bebê Precioso”, reforçando o papel essencial do fonoaudiólogo no acompanhamento de bebês e lactentes em situação de vulnerabilidade.

Esses estudos, ainda que distintos em seus recortes temáticos e metodológicos, revelam a amplitude e a profundidade da atuação fonoaudiológica na atenção pública municipal à saúde na cidade de Joinville. Cada capítulo, ao seu modo, contribui para evidenciar que a Fonoaudiologia vai muito além do atendimento clínico individual, ela participa ativamente da construção de políticas públicas, da promoção da equidade no acesso à saúde, da identificação de vulnerabilidades e da formulação de estratégias preventivas e educativas. A união entre prática assistencial e produção científica, como demonstrada nesta coletânea, fortalece a identidade da profissão e reafirma seu papel essencial nos diferentes ciclos da vida, da primeira infância ao envelhecimento, sempre com base nos princípios do SUS e nas necessidades reais da população.

À frente da coordenação do curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ielusc, reconheço neste livro um reflexo diretamente associado à nossa missão institucional por promover o desenvolvimento humano, social e sustentável por meio da educação. A criação do curso, em 2015, representou um marco importante para Joinville e região.

Assim, ao longo destes dez anos, consolidamos uma importante parceria com a PMJ, materializada em diferentes projetos, como estágios curriculares supervisionados e ações de ensino, pesquisa e extensão, que é um dos tripés do ensino superior. Estas iniciativas contribuem para a formação de fonoaudiólogos capazes de aplicar conhecimentos técnicos e científicos de forma ética e contextualizada à realidade da comunidade. Desde os primeiros períodos, ampliam e despertam o conhecimento para o desenvolvimento de uma prática clínica integrada, favorecendo a interdisciplinaridade e orientada pelos princípios e diretrizes do SUS.

Para finalizar, aos autores e aos colegas de profissão que construíram essa história de três décadas, declaro minha satisfação e orgulho pela qualidade dos trabalhos e por retratarem a realidade de nossa cidade, tanto os desafios quanto os excelentes indicadores de qualidade da assistência em saúde pública.

À organizadora, minha admiração pelo empenho em concretizar este projeto, que valoriza e registra as produções científicas e, que certamente, se tornará referência e legado para as futuras gerações.

Aos leitores, desejo que esta obra inspire a criação de novos projetos e fortaleça ainda mais o reconhecimento da Fonoaudiologia como área essencial para a qualidade de vida e a saúde da população. Que também motive a continuidade da escrita desta história que tanto nos orgulha e nos conecta.

**Fga Dra Ana Paula Duca Silva**

**PRIMEIRAS PALAVRAS**

Fga Dra. Juliana Cemin

A leitura é muito mais do que absorver palavras e ideias que nos são apresentadas, é um ato vivo de criação. Ler abre portas para novos pensamentos, novas perspectivas, e convida cada um de nós a construir sentido a partir do que encontramos nas páginas. Ela não é um fim em si mesma, mas o começo de uma jornada.

Este livro nasceu dessa convicção de que a história da fonoaudiologia na prefeitura do município de Joinville não é apenas uma narrativa a ser consumida, mas um convite para a reflexão e o engajamento. Ao longo da leitura, você encontrará como foi a história dos pioneiros, as lutas, as conquistas e os desafios que moldaram a profissão em nossa cidade, além de estudos desta profissão. Mais do que reproduzir o passado, o objetivo foi de tentar fazer com que o leitor possa usar esse conhecimento como alicerce para construir seu próprio presente e futuro. E que esta leitura seja um espaço para pensar, questionar, criar e um convite para transformar histórias em práticas e inspirações.

Minha paixão pela Fonoaudiologia e o desejo de registrar as conquistas e vivências construídas ao longo de quase 24 anos de atuação na Prefeitura Municipal de Joinville (PMJ) me moveram a escrever esta obra. A inspiração surgiu do compromisso com a ciência e da constatação de como são ainda escassas as pesquisas e os incentivos financeiros à produção científica no Brasil, especialmente em nossa área. Durante meu doutorado, tornou-se evidente para mim a excelência das práticas fonoaudiológicas desenvolvidas dentro da PMJ, que muitas vezes permanecem invisíveis fora dos serviços. Ao longo de minha jornada e após o retorno de meus períodos sabáticos, decidi concretizar o sonho de transformar em livro uma parte significativa desses estudos e experiências vivenciadas na PMJ. Esta obra, portanto, busca registrar, valorizar e oferecer um panorama de certas práticas fonoaudiológicas de grande relevância, contando também com a inestimável contribuição do curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ielusc, que há 10 anos forma profissionais na cidade e permitiu que muitas práticas se transformassem em conhecimento formalizado.

Aqui, caro leitor, você encontrará capítulos adaptados originalmente de artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos que retratam práticas em diversas áreas de atuação da Fonoaudiologia na PMJ. Todos os estudos contam com minha participação direta, seja como orientadora, avaliadora ou colaboradora dos estudos. Ressalta-se como limitação a dificuldade de incluir estudos já realizados em todos os serviços de fonoaudiologia da PMJ, particularmente

os desenvolvidos pelos colegas do hospital (HMSJ) e do Centro de Referência no Tratamento das Fissuras Labiopalatinas.

A fonoaudiologia, em sua essência, é a arte de dar voz, de permitir a comunicação e de escutar. Ela tem na sua práxis, a interação humana em suas formas mais complexas e sutis. Por isso, este livro propõe uma leitura ativa, transformando os relatos de outros em possíveis questionamentos sobre sua própria prática. Que lições podemos tirar dessa(s) história(s)? O que o passado nos ensina sobre os desafios do presente e do futuro? Acredito que o conhecimento histórico só se torna vivo quando se conecta com a nossa experiência e nos inspira a agir de forma mais consciente e inovadora.

Esta publicação é também uma forma de expressar minha gratidão às colegas fonoaudiólogas, às equipes multidisciplinares e, sobretudo, aos pacientes que deram sentido à nossa prática ao longo desses 30 anos de história. Agradeço ao Criador, aos “mestres” que me orientaram nos momentos difíceis e, à minha família, especialmente a minha mãe e ao meu marido, pelo apoio incondicional. Sou grata à PMJ e a faculdade Ielusc, que acreditaram e investiram na formação de fonoaudiólogos em nossa cidade.

Como filha de Joinville e apaixonada pelo Brasil, desejo que esta leitura não apenas informe, mas inspire reflexões e transformações nas práticas fonoaudiológicas do nosso dia a dia. Que ela sirva de guia para os estudantes em formação e que venham muitos outros anos, artigos e obras que contemplem a caminhada da Fonoaudiologia nos serviços públicos de nossa cidade.

## FONOAUDIOLOGIA NA PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE (PMJ): MAIS DE 30 ANOS DE HISTÓRIA

Juliana Cemin, Cintia Friedrich, Marineide Cruz Tonin, Miriam Leonardo Rocha, Lila J. N. Pereira Abreu

A história da Fonoaudiologia no Brasil teve um marco significativo com a promulgação da Lei nº 6.965, sancionada em 9 de dezembro de 1981, onde a profissão de Fonoaudiólogo foi legalmente reconhecida. Essa lei regulamentou o exercício profissional e determinou a criação dos Conselhos Federal (CFFa) e Regionais de Fonoaudiologia (CRFa), com a missão de fiscalizar, normalizar e orientar a prática da profissão. As atividades do CFFa começaram oficialmente em 1983 e em 15 de setembro de 1984, foi aprovado o primeiro Código de ética da Fonoaudiologia, pela Resolução CFFa nº 010/84, estabelecendo os princípios éticos para o exercício da profissão, bem como os direitos, deveres e responsabilidades dos profissionais. As principais funções do CFFa desde sua criação são: fiscalizar o exercício profissional em todo o território nacional; normatizar condutas e práticas da Fonoaudiologia; zelar pela ética e pelo bom desempenho dos profissionais e promover o desenvolvimento científico e técnico da área.

A promulgação da Lei nº 6.965, que regulamenta a profissão de Fonoaudiólogo, estabeleceu atribuições fundamentais como prevenção, avaliação, terapia e pesquisa nas áreas da comunicação, voz, deglutição e audição. Essa legislação foi decisiva para a consolidação e o desenvolvimento da Fonoaudiologia no Brasil, assegurando a formação adequada, a atuação ética e a regulamentação profissional. Além disso, definiu as bases para o exercício da profissão, protegendo a população e garantindo a qualidade dos serviços prestados.

Em dezembro de 2024, a profissão de fonoaudiólogo completou 43 anos de reconhecimento legal no país, trajetória marcada por expressivo crescimento, tanto na expansão do mercado de trabalho quanto na conscientização pública sobre sua relevância. Esse avanço refletiu diretamente no fortalecimento da atuação dos profissionais em todo o território nacional, ampliando o acesso da sociedade aos serviços fonoaudiológicos e consolidando a importância da profissão no campo da saúde.

Na prefeitura do município de Joinville no estado de Santa Catarina, o avanço da Fonoaudiologia na administração pública teve início em 27 de outubro de 1994, com a criação do cargo de fonoaudiólogo inicialmente com cinco vagas destinadas à Secretaria Municipal da Saúde (SES), durante a administração do prefeito Wittich Freitag. É importante destacar que anterior a essa data tivemos fonoaudiólogos trabalhando em caráter temporário a partir da criação do atual Centrinho, também chamado Núcleo de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Labiopalatais

Prefeito Luiz Gomes (Joinville, 2024c). Na mesma época foi admitido um profissional da fonoaudiologia também para a atenção primária, com atuação no recém-criado setor da Saúde do Trabalhador que posteriormente foi denominado Centro de Referência de Saúde do Trabalhador (CEREST).

Em agosto de 1994 foi lançado o primeiro concurso para o cargo de fonoaudiólogo, com provas em outubro do mesmo ano. As primeiras admissões como efetivas, foram no ano seguinte, a partir de 06/02/95. Os profissionais admitidos tinham como objetivo principal o atendimento a pacientes com fissuras labiopalatais e deficiência auditiva. Assim, em fevereiro de 2025, a Fonoaudiologia na PMJ celebrou 30 anos de atuação efetiva por concurso público. Atualmente, o município conta com 38 fonoaudiólogos efetivos, distribuídos em diversos setores da administração, conforme será descrito a seguir.

O Centrinho de Joinville, unidade de referência estadual, mantém atendimento especializado a pacientes com fissuras labiopalatinas (Joinville, 2020a) e deficiência auditiva (Joinville, 2020b). Reconhecido pelo cuidado integral a pessoas com malformações congênitas e anomalias craniofaciais, incluindo fissuras labiopalatinas, síndromes e outras alterações, o serviço possibilita o início do tratamento ainda na fase gestacional, quando a malformação facial é diagnosticada durante a gestação. Nesses casos, as famílias recebem acolhimento e suporte emocional ainda na vida intrauterina, com orientações fornecidas por uma equipe interdisciplinar que inclui a fonoaudiologia e a psicologia.

Na área de fissuras labiopalatinas, o serviço se destaca nacionalmente, figurando entre os sete centros mais relevantes no Brasil no tratamento e reabilitação dessa malformação congênita. Essa posição se deve à excelência dos serviços prestados, como as cirurgias primárias e secundárias realizadas no Hospital Infantil Jessor Amarante para bebês e crianças até 17 anos e 11 meses, e para pacientes adultos operados no Hospital Regional Hans Dieter Schmidt, em procedimentos de média e alta complexidade. Além da assistência especializada, o serviço também se sobressai na produção científica, com destaque para parcerias em projetos nacionais de grande relevância, como o Projeto Crânio-Face Brasil, desenvolvido pela UNICAMP, e estudos inovadores com células-tronco voltados à reabilitação craniofacial.

O tratamento das fissuras labiopalatinas é conduzido por uma equipe interdisciplinar altamente qualificada, que oferece reabilitação estética, funcional e psicossocial, com cuidado integral desde a gestação até a vida adulta. A abordagem envolve diagnóstico clínico e terapêutico interdisciplinar desde o nascimento, considerando os desafios iniciais da amamentação e alimentação, com orientações especializadas sobre técnicas de manejo e facilitação alimentar.

Também são realizados exames audiológicos, monitoramento da saúde auditiva, avaliação perceptiva auditiva da fala, e, quando necessário, avaliação instrumental das alterações de fala relacionadas à disfunção velofaríngea congênita. O tratamento dessas alterações inclui a indicação e confecção de obturadores faríngeos (prótese de palato) e a reabilitação funcional da função velofaríngea, com destaque para a realização do exame de nasofaringoscopia, feito em conjunto pelo otorrinolaringologista e/ou cirurgião plástico com o fonoaudiólogo, para definição da conduta terapêutica adequada.

A partir do ano de 2003, com a doação de aparelhos auditivos, o Centrinho passou a contar com dois serviços distintos: o atendimento de pacientes com fissuras labiopalatinas, conforme descrevemos anteriormente e o atendimento dedicado à deficiência auditiva. Essa ampliação consolidou o serviço como referência estadual em reabilitação auditiva e possibilitou a criação formal do Centrinho Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA).

A equipe de fonoaudiólogos é composta por doze fonoaudiólogos efetivos, distribuídos conforme a área de atuação: quatro profissionais dedicados exclusivamente ao atendimento de pacientes com fissuras labiopalatinas, atuando na reabilitação estética, funcional e psicossocial, desde a fase gestacional até a vida adulta. No SASA são seis fonoaudiólogos que atuam na avaliação auditiva, incluindo triagem, diagnóstico, indicação e adaptação de próteses auditivas. E mais dois profissionais são responsáveis pela reabilitação auditiva, acompanhando os usuários após a adaptação dos dispositivos e promovendo o desenvolvimento das habilidades comunicativas. Essa divisão técnica permite uma atuação especializada e integrada, garantindo qualidade, resolutividade e continuidade do cuidado aos usuários atendidos pelo SASA.

O município de Joinville conta desde 1993 com um serviço especializado de vigilância em saúde do trabalhador. Em 2003, foi credenciado por meio de uma portaria ministerial como Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST). Atualmente, o CEREST (Joinville, 2025) conta com a presença de um fonoaudiólogo e com uma equipe multiprofissional que atua oferecendo suporte técnico-pedagógico, educação permanente, coordenação de projetos de promoção, vigilância e assistência à saúde dos trabalhadores de Joinville e Macrorregião.

O NAIPE, Núcleo de Atenção Integral à Pessoa com Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro do Autismo (Joinville, 2024a), criado em 2002, é pioneiro nacional no atendimento integral, via sistema único de saúde, as pessoas com deficiência. Esse serviço é responsável pelo diagnóstico, tratamento e reabilitação de crianças com Deficiência Intelectual e/ou Transtorno do Espectro do Autismo, fazendo parte da Atenção especializada na Rede de atenção à pessoa com deficiência no município e atualmente conta com seis fonoaudiólogos.

É importante destacar também a trajetória de uma servidora fonoaudióloga que atuou na gestão de diversos locais na SES e, em 2018, foi convidada a assumir a direção executiva da Secretaria de Gestão de Pessoas. Pelo desempenho demonstrado passou a ocupar em seguida o cargo de secretária da pasta, função que exerceu ao longo de dois mandatos consecutivos, sob diferentes administrações municipais. Atualmente, devido ao conhecimento técnico e a experiência adquirida na legislação administrativa municipal, a profissional integra a equipe da Controladoria-Geral do Município, atuando na área disciplinar e na implantação do Programa de Integridade e Compliance da PMJ.

O Serviço Especializado em Reabilitação (SER) foi instituído em 2018, a partir do término do contrato de gestão entre a PMJ e a Associação de Reabilitação da Criança Deficiente (ARCD), que encerrou suas atividades em 31/12/2017 e deixou toda a estrutura física conforme estava previsto no contrato. Atualmente o SER (Joinville, 2024b) tem o objetivo de promover a saúde e a inclusão social de indivíduos com deficiência física, por meio de ações especializadas de diagnóstico, tratamento e reabilitação. O serviço conta atualmente com a atuação de dois fonoaudiólogos, integrando equipe multiprofissional voltada à reabilitação funcional e comunicativa dos usuários.

Os critérios de inclusão no serviço para reabilitação é para: 1) Usuários com deficiência física que necessitam de duas ou mais terapias para reabilitação; 2) Usuários com atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor (DNPM) até 2 anos, 11 meses e 29 dias e sem apresentar comorbidade de Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro Autista conforme a Caderneta de Saúde da Criança; 3) Usuários com alterações neurológicas de origem central e não degenerativas em fase aguda ou subaguda de reabilitação. Ex: Acidente Vascular Cerebral (AVC), Paralisia Cerebral, Trauma Cranioencefálico (TCE), Lesão medular, Mielomeningocele; 4) Usuários com amputação de membros ou malformações ortopédicas congênitas, em fase aguda ou subaguda, com impacto funcional significativo; 5) Usuários com doenças neuromusculares que cursam com impacto funcional significativo, (Ex: Distrofia muscular de Duchenne, distrofia muscular de Becker, amiotrofia espinhal progressiva, ataxias hereditárias); e 6) Usuários com deficiência física crônica que não estão reabilitados, ou não atingiram estabilidade funcional, ou que sofreram um novo evento neurológico ou trauma ortopédico de impacto funcional significativo.

A atuação fonoaudiológica no SER está alinhada aos princípios da integralidade e da resolutividade, promovendo cuidado centrado nas necessidades funcionais e comunicativas dos usuários, sendo que em linhas gerais o objetivo geral reestabelecer uma comunicação e

deglutição funcional (quando possível), bem como promover a qualidade de vida mesmo em pacientes em condições de cuidados paliativos.

Atualmente, a responsabilidade pelo Centrinho, NAIPE e SER recai sobre a Unidade de Serviços Especiais, uma gerência vinculada à SES, que coordena serviços especializados de média e alta complexidade, garantindo assistência especializada em saúde conforme os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

Na Secretaria Municipal de Educação, a atuação da Fonoaudiologia teve início no ano de 2000, por meio dos Núcleos de Apoio Pedagógico, permanecendo até 2012, quando entrou em vigor a Lei Brasileira de Inclusão. Atualmente os objetivos foram modificados e temos dois fonoaudiólogos atuando com triagens auditivas e de linguagem em escolares a partir dos 4 anos de idade no Ensino Fundamental e nos Centros Educação Infantil municipais.

Os escolares são encaminhados pela equipe escolar, previamente orientada pelos fonoaudiólogos do serviço. Quando as alterações são confirmadas, os escolares são devidamente encaminhados para avaliações mais específicas na rede de apoio da SES do município e a unidade escolar recebe orientações sobre os educandos.

Em 2004, a Secretaria de Gestão de Pessoas criou uma vaga para fonoaudiólogo na Unidade de Saúde do Servidor, em conformidade com a Lei nº 4.688/2002, que instituiu o Programa Municipal de Saúde Vocal, voltado aos professores da rede municipal de educação. Atualmente o serviço de Fonoaudiologia nesta unidade conta com dois profissionais, com foco na saúde vocal e auditiva dos servidores públicos municipais, promovendo ações de prevenção, avaliação e orientação especializada.

O Programa Bebê Precioso, criado em 2009 e oficializado como política pública municipal em 2021, tem como objetivo o acompanhamento de recém-nascidos (RNs) e lactentes de risco e alto risco, provenientes de Unidades Neonatais e em situação de vulnerabilidade quanto ao crescimento e desenvolvimento, abrangendo a faixa etária de 0 a 24 meses.

A atuação da Fonoaudiologia foi incorporada ao programa apenas em 2019, inicialmente por meio de estágios curriculares supervisionados de estudantes do curso de Fonoaudiologia da Faculdade Ielusc. A inserção de profissionais concursados da área pela PMJ ocorreu no final de 2020, e atualmente ainda acontece de forma restrita, mediante compartilhamento de carga horária, utilização de banco de horas ou realização de horas extras, o que limita a cobertura e a continuidade do cuidado especializado.

O Serviço de Fonoaudiologia do Hospital Municipal São José (HMSJ), órgão da Administração Indireta do município de Joinville, teve início na década de 1990, com destaque para a criação, em 1997, da Unidade de AVC. Naquela época, os atendimentos eram realizados

por fonoaudiólogos voluntários, com foco na reabilitação da fala, voz e deglutição, especialmente de pacientes acometidos por AVC. Os atendimentos ocorriam à beira leito, geralmente acionados por meio de contato telefônico.

Em julho de 2004, por meio de concurso público promovido pela PMJ, uma fonoaudióloga foi efetivada para atuar nas áreas de neurologia, neurocirurgia e ambulatório de especialidades do hospital até 2011. É importante destacar que a Associação Brasil AVC (ABAVC) que é uma instituição sem fins lucrativos e é dedicada à conscientização, prevenção, tratamento e reabilitação do AVC, foi fundada nessa época em Joinville (SC) estando essa fonoaudióloga incluída (dentre outras fonoaudiólogas) na sua equipe.

Em 2009, foi realizado o primeiro concurso específico para fonoaudiólogos atuarem diretamente no HMSJ. No entanto, somente em novembro de 2011 teve início a formalização do serviço, que, ao longo dos anos, passou por uma expansão progressiva tanto no número de profissionais quanto na abrangência dos setores atendidos.

Atualmente, a equipe é composta por oito fonoaudiólogos, que atuam de forma integrada à equipe multiprofissional em todos os setores hospitalares, incluindo: pronto-socorro e sala de emergência; unidades de queimados e AVC (integral, agudo e isquêmico transitório), UTI geral, enfermarias de clínica médica, pós-operatório de cirurgia geral e de cabeça e pescoço, oncologia, neurocirurgia, nefrologia, ortopedia e cuidados paliativos. Desde 2012, destaca-se a realização de exames instrumentais, com ênfase para o videodeglutograma, que contribui para maior precisão diagnóstica das disfagias e para a definição mais adequada das condutas terapêuticas.

A equipe também está presente no Serviço de Atendimento Domiciliar (SAD), por meio das Equipes Multiprofissionais de Atenção Domiciliar (EMAD) onde atuam na reabilitação e na atenção aos cuidados paliativos. Em julho de 2025, foi estabelecida uma vaga específica para atuação no Ambulatório de Câncer de Cabeça e Pescoço (próteses fonatórias: laringe eletrônica e prótese traqueoesofágica). Além disso, a equipe participa de diversas comissões hospitalares, como: comissão de cuidados paliativos pós-AVC, núcleo de segurança do paciente, comissão de ética em pesquisa, equipe multidisciplinar de terapia nutricional e enteral.

A principal meta da atuação fonoaudiológica no HMSJ é a reabilitação de pacientes disfágicos, com ênfase no conforto e segurança durante a alimentação, no desmame da traqueostomia e na indicação ou retirada precoce de vias alternativas de alimentação, visando prevenir complicações respiratórias como pneumonia aspirativa, além de evitar desnutrição, desidratação e prolongamento da internação hospitalar. A atuação também contempla a reabilitação da comunicação funcional e a promoção da qualidade de vida, contribuindo para a reintegração social dos pacientes atendidos.

Em 2020, durante a pandemia, um fonoaudiólogo foi incorporado ao Setor de Regulação da PMJ, com a finalidade de aprimorar o fluxo de atendimentos e a gestão das filas de espera para procedimentos fonoaudiológicos.

Na Atenção Primária à Saúde (APS), o atendimento fonoaudiológico foi realizado entre 1995 e 2008, sendo reintroduzido em 2021 por meio de processo seletivo, com a contratação de dois fonoaudiólogos temporários para atuarem nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) dos distritos. Essa reintrodução possibilitou a estruturação de um fluxo regulado de atendimentos, com avaliação inicial e posterior inclusão nas filas de espera para terapia fonoaudiológica, realizada por prestador contratualizado.

Em 2025, a Atenção Primária à Saúde (APS) passou a contar com três fonoaudiólogos concursados, atuando nos Distritos Centro, Norte e Sul. Desta forma, permitindo a ampliação da cobertura territorial e o fortalecimento da atenção fonoaudiológica, garantindo maior acesso da população aos serviços de avaliação, orientação e encaminhamento para terapia especializada. Na tabela abaixo, encontra-se a relação dos serviços de Fonoaudiologia na PMJ, com a descrição dos objetivos e respectivos contatos institucionais.

TABELA 1 – Relação dos serviços de atendimento de Fonoaudiologia na PMJ com as descrições dos serviços prestados, população atendida, objetivo e contato telefônico.

<b>Serviço</b>	<b>População atendida</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Contato</b>
<b>CENTRINHO</b> Centro de Referência no tratamento das Fissuras Labiopalatinas	Fissuras Lábio palatais	Tratamento para fissuras labiopalatais envolvendo uma abordagem multidisciplinar para diagnóstico e reabilitação estética, funcional e psicossocial.	(47) 3419-9450
<b>CENTRINHO</b> Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA)	Deficiência Auditiva	Tratamento para deficiência auditiva que incluem avaliação, diagnóstico, fornecimento de aparelhos auditivos e reabilitação.	(47) 3419-9450
Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST)	Trabalhadores encaminhados pela Atenção Primária	Oferecer subsídio técnico à rede de atendimento do SUS em ações de promoção, prevenção, vigilância, diagnóstico, tratamento e reabilitação em saúde dos trabalhadores urbanos e rurais.	(47)989046375
Núcleo de Atenção Integral à Pessoa com Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro Autista (NAIPE)	Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro do Autismo	Promover saúde e inclusão social mediante o diagnóstico, tratamento e reabilitação de crianças com Deficiência Intelectual (DI) e/ou Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).	(47) 3433-2278

<b>Secretaria de Educação</b>	Escolares do Ensino Fundamental e Centro de Educação Infantil.	Realizar triagens auditivas e de linguagem oral em escolares a partir dos 4 anos em educandos do Ensino Fundamental e Centros de Educação Infantil municipais.	(47) 3431 3038
<b>Unidade de Saúde Servidor (USS)</b>	Servidores municipais	Promover a saúde vocal e auditiva dos servidores públicos municipais.	(47) 3489-7971
<b>Serviço Especializado em Reabilitação (SER)</b>	Reabilitação física	Avaliação especializada para diagnóstico, tratamento e reabilitação de pessoas com deficiência física ou em condições relevantes de risco para desenvolvê-la.	(47) 3432-5709
<b>Regulação</b>	População joinvilense	Regulação de todos os procedimentos que envolvem a Fonoaudiologia como por exemplo: consultas, exames auditivos, dentre outros. Realiza também o gerenciamento da fila de espera e descrição dos fluxos de acesso.	(47) 34815166
<b>Atenção Primária</b>	População joinvilense	Avaliação fonoaudiológica, diagnóstico, orientação e posterior inclusão para terapia fonoaudiológica com prestador de serviços fonoaudiológicos externos. Atendimentos fonoaudiológicos dos acamados, para avaliação da disfagia, através de visitas domiciliares.	(47) 34815101
<b>Programa Bebê Precioso</b>	RNs e lactentes de risco e em situação de risco para o crescimento e desenvolvimento	Acompanhar RNs e lactentes de risco e alto risco oriundos de Unidade Neonatal e em situação de risco para o crescimento e desenvolvimento, abrangendo a faixa etária de 0 a 24 meses.	(47) 3419-9450
<b>Hospital Municipal São José (HMSJ)</b>	Diversos setores dol como: pronto-socorro, emergência, queimados, AVC, UTI, enfermarias, pós-operatórios de cirurgia geral e de cabeça e pescoço, oncologia, neurocirurgia, nefrologia, ortopedia, cuidados paliativos e SAD/EMAD.	Reabilitação de pacientes disfágicos, com ênfase no conforto e segurança durante a alimentação, no desmame da traqueostomia e na indicação ou retirada precoce de vias alternativas de alimentação, a fim de prevenir complicações respiratórias como pneumonia aspirativa, além de evitar quadros de desnutrição, desidratação e prolongamento da internação hospitalar. A atuação também visa à reabilitação da comunicação funcional e à promoção da qualidade de vida, contribuindo para a reintegração social dos pacientes atendidos.	(47) 3441 6666

FONTE: os autores.

Assim, para finalizar podemos destacar que a trajetória da Fonoaudiologia na PMJ esteve profundamente alinhada às políticas públicas de saúde que avançaram no país ao longo das últimas décadas. Um marco significativo nessa história foi a consolidação de serviços especializados voltados para fissura labiopalatina, deficiência auditiva e saúde do trabalhador, evidenciando o fortalecimento da atenção especializada no município.

Ao analisar esse percurso de três décadas de história, observa-se uma ampliação expressiva na oferta de atendimentos fonoaudiológicos, refletindo o compromisso da

administração municipal com a melhoria da qualidade de vida da população. No entanto, ainda persiste um déficit de acesso, evidenciado pelas filas de espera para os atendimentos, o que aponta para a necessidade de contínuos investimentos na área.

Outro avanço relevante ocorreu a partir de dezembro de 2020, no contexto pós-pandemia de COVID-19, quando a SES reestruturou os serviços nas Unidades Básicas de Saúde, reintegrando fonoaudiólogos à atenção primária. Essa medida teve impacto direto na ampliação do acesso a tratamentos e diagnósticos precoces para condições como dificuldades na amamentação, atraso na fala e linguagem, alterações auditivas, entre outras.

Esses progressos não apenas evidenciam a evolução da Fonoaudiologia em Joinville, como também reafirmam o comprometimento da gestão municipal com políticas públicas voltadas para a promoção de saúde e inclusão social. A cidade se consolida, assim, como referência em diversas áreas da Fonoaudiologia, graças ao trabalho especializado e à dedicação dos profissionais que construíram, e continuam construindo essa história, beneficiando a população joinvilense de todas as idades.

## **AGRADECIMENTOS**

Registramos nosso agradecimento aos colegas fonoaudiólogos que gentilmente compartilharam seus depoimentos e experiências, contribuindo para a escrita da nossa história nesse capítulo. A todos os envolvidos, o nosso muito obrigada.

## REFERÊNCIAS

JOINVILLE. Obter tratamento para fissura lábio palatal. Prefeitura de Joinville, 2020a. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/obter-tratamento-de-fissura-labio-palatal/>. Acesso em: 05 out. 2025.

JOINVILLE. Obter tratamento para deficiência auditiva. Prefeitura de Joinville, 2020b. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/obter-tratamento-para-deficiencia-auditiva/>. Acesso em: 05 out. 2025.

JOINVILLE. Núcleo de Atenção Integral à Pessoa com Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro do Autismo – SES.USE.NAIPE. Prefeitura de Joinville, 2024a. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/institucional/ses/das/use/naipe/>. Acesso em: 05 out. 2025.

JOINVILLE. Área do Serviço Especializado em Reabilitação – SES.USE.ASE. Prefeitura de Joinville, 2024b. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/institucional/ses/das/use/ase/>. Acesso em: 05 out. 2025.

JOINVILLE. Centrinho – SES.USE.CENTR. Prefeitura de Joinville, 2024c. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/institucional/ses/das/use/centr/>. Acesso em: 05 out. 2025.

JOINVILLE. Centro de Referência em Saúde do Trabalhador SES.UVS.CEREST. Prefeitura de Joinville, 2025. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/institucional/ses/dvs/uvs/cerest/> . Acesso em: 05 out. 2025.

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS CRIANÇAS ATENDIDAS NA CLÍNICA DE AUTISMO DO NÚCLEO DE ATENÇÃO INTEGRAL À PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL E/OU TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Maria Rita Kupicki, Juliana Cemin, Juliana Fracalosse Garbino

O desenvolvimento infantil típico resulta da aquisição sequencial de habilidades perceptivas, motoras, cognitivas, linguísticas, socioemocionais e de autorregulação. Essas habilidades se desenvolvem em períodos específicos e são essenciais para a formação das competências sociais e comunicativas da criança (Miranda et al., 2020). A primeira infância, que vai do nascimento aos seis anos, é crucial para a aquisição dessas habilidades, devido à plasticidade cerebral elevada nessa fase, que facilita a maturação dessas competências (Joaquim, Silva e Lourenço, 2018).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) e a Classificação Internacional de Doenças (CID-11) descrevem os transtornos do desenvolvimento infantil. Na CID-11, são chamados de transtornos do neurodesenvolvimento e envolvem dificuldades significativas em funções intelectuais, motoras, linguísticas e sociais, com início nos primeiros meses de vida. O DSM-5, publicado pela Associação Psiquiátrica Americana (APA, 2014), classifica o Transtorno do Espectro Autista (TEA) sob o código F84.0.

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades nas interações sociais, na comunicação e em padrões de comportamento restritos e repetitivos, geralmente manifestando-se nos primeiros anos de vida. Além dos principais déficits nas áreas social, comunicativa e comportamental, indivíduos com TEA podem ter condições associadas, como deficiência intelectual, convulsões, TDAH, ansiedade, problemas gastrointestinais e distúrbios do sono (Arun e Chavan, 2021).

Segundo a APA (2014) os sinais do TEA costumam aparecer entre 12 e 24 meses, frequentemente percebidos por pais ou familiares. O diagnóstico é complexo e feito por meio de avaliações clínicas realizadas por neurologistas, psiquiatras e equipes multiprofissionais, incluindo psicólogos e terapeutas ocupacionais (Morato e Silva, 2019).

A detecção precoce do TEA é crucial para um prognóstico positivo. Intervenções realizadas antes dos 3 anos tendem a ser mais eficazes devido à plasticidade cerebral nessa fase. Diagnósticos tardios podem levar a agravamento dos sintomas e comprometimento mais acentuado do desenvolvimento (Steffen et al., 2019).

Crianças com TEA frequentemente têm um desenvolvimento da linguagem diferenciado, com padrões comportamentais e responsividade atípicos, o que afeta a comunicação expressiva e a compreensão de frases e contextos (Andrade, 2017).

O aumento nos diagnósticos de TEA se deve principalmente à ampliação dos critérios diagnósticos na DSM-V, permitindo a identificação de um espectro mais amplo de casos; também se deve à crescente conscientização sobre o TEA entre profissionais de saúde e a população em geral. Isso resultou em uma busca maior por avaliações e diagnósticos, incluindo pessoas com sintomas mais leves ou atípicos que antes poderiam passar despercebidos (Alves, 2018).

O Núcleo de Atenção Integral à Pessoa com Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro do Autismo (NAIPE) é uma unidade especializada da Secretaria da Saúde do Município de Joinville, responsável pelo diagnóstico, tratamento e reabilitação de crianças e adultos com Deficiência Intelectual (DI) e/ou Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Desta forma, este estudo teve como objetivo analisar o perfil dos pacientes atendidos na Clínica de Autismo do Núcleo de Atenção Integral à Pessoa com Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro do Autismo (NAIPE) durante 2021 e 2022. Este estudo visou preencher uma lacuna no conhecimento sobre o TEA em Joinville, que é a cidade mais populosa de Santa Catarina. Acredita-se que este estudo epidemiológico regional tenha uma importância significativa na compreensão do impacto do TEA, fornecendo dados concretos sobre o perfil das crianças encaminhadas ao NAIPE de forma a oportunizar uma reflexão sistemática sobre ações e políticas de saúde que venham a beneficiar essa população e seus familiares bem como aos profissionais de saúde que atuam de forma direta e indireta com o autismo.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o nº 6.031.311 e trata-se de uma pesquisa documental e retrospectiva com abordagem transversal e observacional, utilizando técnicas estatísticas descritivas. A amostra incluiu todos os indivíduos atendidos na Clínica de Autismo do NAIPE em 2021 e 2022, totalizando 185 prontuários. Foram analisados dois Protocolos de Triagem específicos para Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): o Protocolo TEA I, que abrange dados gerais do paciente e que é respondido pelos pais ou responsáveis, e o Protocolo TEA II, que fornece uma avaliação comportamental detalhada preenchido pelos profissionais da instituição.

## RESULTADOS

Do total de 185 prontuários analisados foram excluídos 13 prontuários com dados insuficientes, resultando em uma amostra de 172 prontuários. Assim, buscando conhecer ao perfil das crianças avaliadas na Clínica de Autismo do NAIPE, foram observados os seguintes resultados: predominância de crianças do sexo masculino 82,6% (142) e 17,4% (30) do sexo feminino. Com relação à idade, 47% (80) das crianças estão na faixa etária de 12 aos 24 meses, outras 20,9% (36) possuem entre 25 e 36 meses, outras 32,1% (56) estão na faixa etária entre 37 a 48 meses.

Ao avaliar o histórico familiar para alterações do neurodesenvolvimento ou outras patologias importantes, observou-se que 30,2% (52) das crianças têm histórico de TEA em seus familiares, 20,9% (36) das crianças não têm histórico de problemas de desenvolvimento em familiares, 25% (43) das crianças têm histórico de atraso de fala na família, 4,7% (8) das crianças têm familiares com suspeita de TEA, 3,5% (6) das crianças têm histórico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em seus familiares, 3,5% (6) das crianças têm familiares com histórico de deficiência intelectual, 2,3% (4) das crianças têm Síndrome de Down na família, 1,7% (2) das crianças têm história de atraso de desenvolvimento na família, 1,7% (2) das crianças têm familiares com histórico de esquizofrenia, 1,7% (2) das crianças têm histórico de hidrocefalia na família, 0,6% (1) das crianças têm história de atraso de aprendizagem na família, 0,6% (1) das crianças têm história de paralisia cerebral na família, 0,6% (1) das crianças têm Síndrome de Moebius na família, 0,6% (1) das crianças têm história de Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC) na família e 2,3% (4) dos casos não têm informações específicas disponível.

Ao considerar que as crianças avaliadas continham sinais e suspeitas quanto ao autismo, buscou-se investigar a ocorrência desses sinais e o período de surgimento. Assim, em relação ao período em que os primeiros sinais e sintomas foram observados, obteve-se que 54,7% (94) dos casos não possuíam informações específicas disponíveis sobre este dado, 13,2% (22) das crianças apresentaram os primeiros sinais e sintomas entre 3 a 12 meses, 29,4% (49) das crianças desenvolveram os primeiros sinais e sintomas entre de 13 a 24 meses, 2,4% (4) das crianças tiveram o início dos primeiros sinais e sintomas entre 25 a 36 meses.

Com relação à sintomatologia que cursa com o diagnóstico de autismo, foi observado que 52,9% (91) dos casos não continham informações específicas disponíveis sobre a área de desenvolvimento afetada, 39,9% (67) das crianças enfrentam problemas emocionais e comportamentais, que incluem dificuldades de interação e socialização, agressividade,

irritabilidade, dificuldade de contato visual, hipersensibilidade e seletividade alimentar; 6,0% (10) das crianças experimentaram uma regressão na fala; 1,2% (2) das crianças apresentaram dificuldade em atender ao chamado.

Ao avaliar se as crianças apresentam dificuldades para dormir, as informações indicam que 54,5% (92) das crianças enfrentam problemas de sono e 46,5% (80) das crianças não têm problemas de sono relatados.

Entre os principais problemas relacionados ao sono das crianças, foram citados o sono agitado em 12,2% (21) das crianças, dificuldades para iniciar o sono em 13,8% (23) das crianças, desafios em manter o sono durante o período noturno em 7,2% (12) das crianças e ainda, a necessidade do uso de medicações para indução do sono por 4,8% (8) das crianças.

Na análise de dados que investigam dificuldades alimentares, observou-se que 51,7% (89) das crianças enfrentam problemas com a alimentação e 48,3% (83) das crianças não têm problemas relatados relacionados à alimentação.

Quanto aos principais problemas relacionados à alimentação, foram mencionados os seguintes aspectos: 25,8% (43) têm dificuldades devido à seletividade alimentar, restringindo os alimentos que consomem, 8,4% (14) das crianças rejeitam especificamente frutas, verduras e/ou carnes em sua alimentação e 3,6% (6) das crianças enfrentam dificuldades relacionadas à alimentação ou à mastigação.

Ao avaliar o uso de medicamentos, observou-se que 51,7% (89) das crianças não estão sob tratamento medicamentoso, 16,3% (28) dos casos não possuíam informações específicas disponíveis sobre o uso de medicamentos, 17,4% (30) das crianças utilizam a Risperidona, 4,7% (8) recebem Melatonina como parte de seu tratamento, 1,7% (3) das crianças fazem uso de Sulfato Ferroso, 8,2% (14) das crianças estão utilizando uma variedade de outros medicamentos além dos mencionados anteriormente (Aerolin, Prednisolona, Anofem, Floral, Homeopatia, Levetiracetam, Nutron e Ritalina).

Em relação à ocorrência de atraso no desenvolvimento da fala, as informações indicam que 82% (141) das crianças apresentaram atraso no aparecimento da fala, 5,8%

(10) das crianças não tiveram atraso e 12,2% (21) dos casos não possuíam informações. Já em relação ao comportamento de atender a chamados, 33,7% (58) das crianças atendem quando são chamadas pelo nome, 32,6% (56) das crianças não atendem, 7,6% (13) das crianças atendem pelo nome ocasionalmente e 26,2% (45) dos casos não possuíam informações específicas.

Quanto aos dados comportamentais na visão da equipe de atendimento o quadro abaixo expõe os dados contidos no protocolo de avaliações multidisciplinares realizadas na Clínica Autismo do NAIPE.

Quadro 1: Dados clínicos observados pelos profissionais da equipe multidisciplinar de atendimento da Clínica de Autismo (NAIPE/PMJ).

<b>QUESTÕES – Linguagem</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
O sujeito é verbal?	25,6% (44)	68,6% (118)	5,9% (10)
Possui linguagem funcional?	14,6% (25)	66,8% (115)	18,4% (32)
Responde a fala do avaliador?	18,6% (32)	52,9% (91)	28,5% (49)
O vocabulário é adequado a idade?	2,4% (4)	29,6% (51)	68,1% (117)
<b>QUESTÕES - Comportamentos - Atenção Compartilhada</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Mostra, aponta, traz objeto para o avaliador?	28,5% (56)	68,5% (118)	2,9% (5)
Realiza comentários e/ou perguntas manifestando curiosidade sobre o objeto ou evento?	8,8% (15)	77,3% (133)	13,9% (24)
Há comportamento de atenção compartilhada em variadas situações?	26,2% (45)	69,2% (119)	4,7% (8)
<b>QUESTÕES – Responsividade</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Engaja-se em brincadeiras quando o avaliador propõe uma atividade?	36,1% (62)	62,2% (107)	1,7% (3)
As imitações motoras ou sociais estão presentes?	30,2% (52)	66,4% (114)	3,5% (6)
<b>QUESTÕES - Expressividade Emocional</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Apresenta sorriso dirigido à outra pessoa?	41,3% (71)	55,2% (95)	3,5% (6)
O sorriso é adequado ao contexto?	41,9% (72)	29,1% (50)	29,1% (50)
Apresenta expressões faciais emocionais?	59,3% (102)	33,7% (58)	7,0% (12)
<b>QUESTÕES - Relação com objetos, brincadeiras, atividades, manipulação, exploração</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
O sujeito explora diferentes tipos de objetos / brinquedos?	89% (153)	8,1% (14)	2,9% (5)
Apresenta exploração de forma estereotipada: alinha, gira objetos sem função aparente, interesse pelo movimento dos objetos?	23,8% (41)	71,5% (123)	4,6% (8)
O sujeito apresenta brincadeira funcional?	40,2% (69)	56,4% (97)	3,5% (6)
Apresenta brincadeira de faz de conta?	23,8% (41)	72% (124)	4,1% (7)
<b>QUESTÕES - Movimentos repetitivos de mãos e corpo</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Apresenta flapping?	15,7% (27)	80,3% (138)	4,1% (7)
Anda na ponta do pé?	22,1% (38)	76,7% (132)	1,2% (2)
Gira em torno do próprio eixo?	15,1% (26)	81,4% (140)	3,5% (6)
Apresenta estereotipia vocal?	8,7% (15)	89,5% (154)	1,8% (3)
<b>QUESTÕES - Aspectos sensoriais</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Apresenta resistência ao toque à diferentes texturas?	12,8% (22)	83,2% (143)	4,1% (7)
Apresenta seletividade alimentar?	21% (36)	72,1% (124)	7,0% (12)
Procura estimulação vestibular?	4,7% (8)	89,5% (154)	5,8% (10)
Apresenta hipersensibilidade sonora?	7,0% (12)	88,9% (153)	4,1% (7)

Fonte: Os autores (2024), dados extraídos de Naípe, PMJ.

## DISCUSSÃO

De acordo com dados americanos do CDC (2023), a prevalência é maior entre os meninos, com uma relação de aproximadamente 3,8 homens para cada mulher diagnosticada. Nossos estudos revelaram uma proporção ainda mais elevada: 82,6% das crianças atendidas são do sexo masculino, em comparação com 17,4% do sexo feminino, resultando em uma relação de 4,74 para 1. Essa proporção é cerca de 20% superior à média registrada pelo CDC.

O histórico familiar de transtornos do neurodesenvolvimento também é relevante. Na pesquisa da Clínica de Autismo do NAIPE, 30,2% das crianças tinham histórico de TEA na família, 20,9% não tinham histórico de problemas de desenvolvimento, e 25% tinham histórico de atraso na fala. A presença de transtornos de desenvolvimento e síndromes genéticas na família pode aumentar o risco de TEA, como destacado por Pereira (2019).

Em relação aos sinais e sintomas do TEA, o estudo revelou que em 54,1% das crianças não conseguiram precisar o início exato dos sintomas, enquanto 13,9% apresentaram os primeiros sintomas entre 3 e 12 meses. A maioria das crianças, 29,4%, apresentou sintomas entre 13 e 24 meses, e 2,4% entre 25 e 36 meses. Estudos indicam que os sinais do TEA geralmente surgem entre 12 e 24 meses de idade, sendo frequentemente notados por pais e cuidadores (APA, 2014). Comparando os dados com a pesquisa de Alvim (2020), que encontrou que 9,72% das crianças apresentaram sintomas entre 0 e 6 meses, 21,3% entre 6 e 12 meses, 16,2% entre 12 e 18 meses, e 34,72% apresentou sintomas de autismo entre 18 e 24 meses, observa-se que ambos os estudos concordam na faixa etária de 12 a 24 meses como o período mais comum para o início dos sintomas.

Em relação as alterações de sono, a pesquisa indicou que 54,5% das crianças enfrentam dificuldades na qualidade do sono. Fadine et al. (2015) relatam que a má qualidade do sono pode intensificar as condições clínicas dos pacientes com TEA, exacerbando estereótipos comportamentais, dificuldades sociais, estresse familiar e problemas de comunicação.

Na área da alimentação, 51,7% das crianças da pesquisa enfrentam problemas alimentares. Almeida (2020) descreve dificuldades alimentares típicas em crianças com TEA, como neofobia alimentar (medo de novos alimentos), rotinas rígidas durante as refeições e recusa de alimentos com base em características sensoriais.

Sobre o uso de medicamentos, 51,7% das crianças da pesquisa não estavam em tratamento medicamentoso, enquanto 17,4% usavam Risperidona. Em comparação, o estudo de Alvim (2020) mostrou que 77,3% dos pacientes estavam sob algum tipo de medicação, sendo a Risperidona a mais comum, usada por 33,8% dos pacientes. A pesquisa de Reis et al. (2019)

observou que 40% dos pacientes não faziam uso de medicamentos, com Risperidona sendo a mais frequente entre os 60% que estavam em tratamento. Na Clínica de Autismo do NAIPE, 32% das crianças estavam em tratamento medicamentoso, com a Risperidona (17,4%), a Melatonina (4,7%) e o Sulfato Ferroso (1,7%) sendo as principais substâncias. A diferença na quantidade de crianças em tratamento medicamentoso entre os estudos indica uma variação significativa na abordagem do tratamento.

Quanto à linguagem, sabe-se que crianças com TEA frequentemente enfrentam dificuldades na fala e linguagem, resultando em atrasos na comunicação verbal. Considerar a intenção comunicativa, habilidades não verbais e a presença de linguagem funcional é essencial (Baptistello et al. 2023).

A intervenção da Fonoaudiologia nos distúrbios de linguagem, independentemente do diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), é fundamental para aprimorar as habilidades de comunicação. Por meio de técnicas especializadas, orientação aos cuidadores e trabalho em equipe, buscam desenvolver as habilidades comunicativas dos indivíduos. O acompanhamento constante do progresso e a flexibilidade nas abordagens são essenciais para melhorar a qualidade de vida e a interação social, tanto de pessoas neurotípicas quanto de pessoas atípicas. Contudo, frente ao aumento global na prevalência de autismo, a Fonoaudiologia desempenha um papel crucial no desenvolvimento das relações dessa população.

Nas respostas preenchidas pelos profissionais da equipe de atendimento da Clínica Autismo do NAIPE, na avaliação das habilidades de comunicação verbal das crianças, observou-se um número considerável de crianças não verbais (68,8%), ou seja, que não apresentavam indícios de fala. Em relação à presença de linguagem funcional, apenas 14,6% das crianças apresentaram o desenvolvimento da linguagem funcional.

França e Sampaio (2021) ressaltam que, ao se comunicarem, as crianças autistas utilizam meios pré-simbólicos não convencionais que podem ser gritos ou movimentos corporais, tendo como uma comunicação muito restrita, utilizada apenas para rejeitar ações ou pedir objetos, mas não de forma a buscar a interação social.

Sobre o vocabulário, apenas 2,4% das crianças tinham um vocabulário adequado à idade, enquanto 29,6% não possuíam e 68,1% não apresentavam indícios de fala. França e Sampaio (2021) ressaltam que o desenvolvimento da fala em crianças autistas pode apresentar falhas significativas, como o uso inadequado de vocábulos e dificuldade em compreender e usar linguagem metafórica, com características como inversão pronominal e ecolalia.

A atenção compartilhada ocorre quando duas pessoas concentram sua atenção no mesmo objeto ou diálogo, utilizando gestos, olhares ou indicações verbais. Essa interação é vital no

desenvolvimento do brincar simbólico, pois é fundamental para a aquisição da linguagem, comunicação e progresso global da criança. As habilidades de atenção compartilhada e imitação desempenham um papel essencial nesse processo, pois estão diretamente ligadas à capacidade de desenvolver a linguagem e o pensamento (Arvigo e Schwartzman, 2021).

Na avaliação do comportamento das crianças em relação a mostrar, apontar ou trazer objetos para o avaliador, assim como fazer comentários ou perguntas demonstrando curiosidade sobre eventos ou objetos, os resultados foram os seguintes: durante a interação com o avaliador, a maioria das crianças, correspondendo a 68,5% (118), não exibiu comportamentos como mostrar, apontar ou trazer objetos, enquanto 28,5% (56) delas demonstraram esse tipo de interação. Quanto à capacidade de fazer comentários ou perguntas, a grande maioria, representando 77,3% (133), não mostrou essa habilidade, ao passo que apenas 8,8% (15) o fizeram. Em relação à atenção compartilhada, a maioria, equivalente a 69,2% (119) das crianças, não demonstrou essa habilidade, enquanto 26,2% (45) apresentaram esse comportamento.

A responsividade pode ser entendida como a capacidade de um indivíduo em compreender e responder perguntas rapidamente, também foi avaliada. Observou-se que a maioria das crianças, 62,2%, não conseguiu responder adequadamente a convites para brincadeiras ou imitações motoras e sociais.

Durante o primeiro ano de vida, as crianças autistas apresentam menor responsividade à voz de adultos, como a mãe por exemplo, ou quando são chamadas por seu nome. Ao completar dois anos de idade, este déficit não afeta somente a linguagem, como também a capacidade de se expressar, fazendo com que o desenvolvimento da comunicação ocorra de forma lenta na criança autista, em especial, em comparação com as crianças que apresentam desenvolvimento normal (França e Sampaio, 2021).

A expressividade emocional pode ser entendida como a capacidade de uma pessoa de expressar, verbalmente ou fisicamente, suas emoções. Nesse aspecto, pessoas autistas podem apresentar diferenças com relação à compreensão e expressão das emoções quando comparadas às crianças típicas e neurotípicas. Essas diferenças podem ter relação com diversos fatores do TEA, incluindo dificuldades para comunicação social e sensibilidade sensorial. Analisando o desempenho dessa função registrada, observou-se que a maioria não apresentou sorriso dirigido ao outro, mas boa parte apresentou sorriso de forma contextualizada e expressões faciais que demonstraram sentimentos/emoções.

Com relação ao manejo dos objetos, brincadeiras, atividades, manipulação e exploração, o apego excessivo aos objetos, o fascínio por objetos que realizam giros ou movimentações

repetitivas, estereotipadas de forma motora e verbal, utilização inadequada de objetos e brinquedos, bem como, a falta de imaginação, podem ter relação com algum tipo de distúrbio.

Na avaliação do comportamento das crianças em relação à exploração de objetos e brincadeiras, 89% das crianças exploram os objetos e brinquedos, 23,8% apresentam alguma forma estereotipada, 40,2% apresentam brincadeira funcional e 23,8% apresentam brincadeira de faz de conta. Pode-se observar que as crianças com TEA apresentam dificuldades de se expressarem por meio da linguagem seja essa verbal ou não-verbal, por isso é importante buscar mecanismos que sejam atraentes para estas crianças, seja por meio de brinquedos, metodologias assistidas ou recursos digitais, desde que contribuam para desenvolver a linguagem e estabelecer a comunicação (Silva, 2020).

Analisando os maneirismos, estereotípias motoras ou “stims”, comuns em pessoas com TEA, surgem diante de muitos estímulos, sendo estratégias de autocontrole. Esses comportamentos estereotipados são mecanismos de autorregulação que ajudam a gerenciar a ansiedade (Masiran, 2018). Analisando os dados que apontam tais comportamentos, foi observado que mais de 75% das crianças avaliadas, não apresentaram movimentos repetitivos, como o balançar de mãos (flapping), andar nas pontas dos pés, girar em torno do próprio eixo ou apresentar vocalizações e sons repetitivos. A respeito dos comportamentos estereotipados, Silva (2023) ressalta que esses seguem um padrão fixo, sendo metódicos, repetitivos e, em muitos casos, invariáveis.

Pessoas no espectro autista, frequentemente, apresentam alterações sensoriais, manifestando dificuldades ou comportamentos desregulados diante de estímulos intensos como sons, luzes, texturas e outros. Essas sensibilidades sensoriais estão ligadas ao critério diagnóstico B do DSM-5, abrangendo padrões restritos e repetitivos de comportamento. Indivíduos com TEA podem reagir de forma desproporcional a estímulos sensoriais comuns, resultando em desestabilização ou desorganização (Souza e Nunes, 2018).

Com relação à presença desses comportamentos sobre aspectos sensoriais, observou-se que cerca de 21% apresentaram seletividade alimentar, 12,8% apresentaram resistência ao toque em relação a diferentes texturas, 4,7% das crianças procuram estimulação vestibular, ou seja, se balançam ou rodam em torno do próprio eixo e, 7,0% das crianças apresentaram hipersensibilidade sonora. Posar e Visconti (2018) apontam que existem diferentes hipóteses para explicar as alterações sensoriais, sendo que uma delas sugere a existência de um prejuízo na integração multissensorial, sendo, possivelmente, relacionado ao comprometimento da conectividade cerebral. Dessa maneira, as pessoas com TEA teriam uma capacidade reduzida

para integrar as diferentes informações sensoriais contribuindo para os diferentes comportamentos do quadro.

## CONCLUSÃO

Da análise dos 172 prontuários de crianças avaliadas na Clínica de Autismo do NAIPE, os resultados revelaram uma predominância de meninos (82,6%) em relação às meninas (17,4%) com faixa etária de 12 a 24 meses. O histórico familiar revelou que 30,2% das crianças tinham histórico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) na família e 25% apresentaram histórico de atraso de fala. Quanto aos sinais e sintomas de autismo, 54,7% dos casos não tinham informações sobre o período de surgimento dos sinais. Entre os que tinham dados, a maioria apresentou sintomas entre 13 e 24 meses (29,4%). Problemas emocionais e comportamentais foram observados em 39,9% das crianças, e 54,5% relataram dificuldades para dormir.

Quanto a alimentação 51,7% das crianças enfrentam problemas alimentares, principalmente seletividade alimentar (25,8%). A maioria não estava em tratamento medicamentoso (51,7%), mas entre os que estavam, Risperidona e Melatonina foram os mais comuns. Quanto ao atraso na fala, 82% das crianças apresentaram atraso na fala, com apenas 33,7% atendendo ao chamado pelo nome. Nas análises da equipe de profissionais as respostas mostraram que apenas 25,6% das crianças eram verbais, e 14,6% tinham linguagem funcional e comportamentos de atenção compartilhada, responsividade e engajamento em brincadeiras foram baixos.

Como vimos, os dados do estudo e as análises dos prontuários apontam para a complexidade do processo diagnóstico em crianças com TEA, já que não existem exames definitivos para detecção desse transtorno. Os resultados obtidos representam uma importante contribuição no delineamento das características e perfil das crianças autistas da cidade de Joinville/SC.

A partir disso, acredita-se que possam ser propostas novas reflexões e ações de saúde, além de políticas públicas eficientes e direcionamento de recursos financeiros a fim de adaptar estratégias de intervenção e contribuir para o bem-estar da comunidade local, especialmente para pessoas com TEA e suas famílias. Ainda, os resultados podem fomentar estudos futuros, ampliando o conhecimento sobre o TEA e suas múltiplas causas e variações de gravidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Secretaria da Saúde da Prefeitura Municipal de Joinville, principalmente a brilhante equipe de profissionais de atendimento da Clínica Autismo do NAIPE, por disponibilizar o banco de dados dos protocolos dos anos de 2021 e 2022 para desenvolver este estudo.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, B F P. Autismo, seletividade alimentar e transtorno do processamento sensorial: revisão da literatura. Monografia Curso Especialização em transtornos do espectro do autismo. UFMG, Belo Horizonte, 2020.
- ALVES, G. M. Reflexões acerca da prevalência do Transtorno Global do Desenvolvimento na Secretaria de Educação do Distrito Federal. 2018. 26 f., TCC (Bacharelado em Fonoaudiologia). Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- ALVIM, R. J. Perfil epidemiológico do Transtorno do Espectro Autista na população pediátrica em um hospital terciário do estado do Rio de Janeiro. Dissertação Pós graduação em Pesquisa Aplicada à Saúde da Criança e da Mulher. Fundação Oswaldo Cruz – IFF/FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2020.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-V. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ANDRADE, C. K. S. Linguagem e autismo: a multimodalidade no contexto escolar. Programa de Pós-Graduação em Linguística (PROLING), Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2017.
- ARUN, P; CHAVAN BS. Survey of autism spectrum disorder in Chandigarh, India. Indian J Med Res. 2021 Mar;154(3):476-482.
- ARVIGO, M. C.; SCHWARTZMAN, J. S. Transtorno do movimento estereotipado associado ao atraso da linguagem: dados de estudos de caso que contribuem para o diagnóstico diferencial. Distúrbios da Comunicação, v. 33, n. 3, p. 462–472, 2021.
- BAPTISTELLO G. A, et al. Transtorno do espectro autista e diagnóstico diferencial do atraso de fala na infância: uma revisão da literatura. Resid Pediatr. 2023;13(2).
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Autism Prevalence Higher, According to Data from 11 ADDM Communities. March 22, 2023
- FADINI, C. C., et al. Influence of sleep disorders on the behavior of individuals with autism spectrum disorder. Frontiers in human neuroscience, 2015.
- FRANÇA, A P.; SAMPAIO, M. R. R. C. B. Considerações sobre o Desenvolvimento da Linguagem em Criança Autista. Id On Line. Revista de Psicologia, [S.L.], v. 15, n. 57, p. 347-357, 31 out. 2021.
- JOAQUIM, R. H. V. T.; SILVA, F. R.; LOURENÇO, G. F. O faz de conta e as brincadeiras como estratégia de intervenção para uma criança com atraso no desenvolvimento infantil/The make-believe and games as an intervention strategy for an infant with delay in child development. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, v. 26, n. 1, 2018.
- MASIRAN, R. Stimming behavior in a 4-year-old girl with autism spectrum disorder. BMJ Case Reports, 1-2. 2018.

MIRANDA, J. R., et al. Evidências de validade de critério do Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil para rastreamento do Transtorno do Espectro do Autismo. *Neuropsicologia Latinoamericana*, v. 12, n. 3, 2020.

MORATO, A. P.; SILVA, C. C. B. Intervenção precoce em crianças com transtorno do espectro autista: a busca por uma abordagem centrada na família. In: 2º Congresso Luso-Brasileiro – TEA e Educação Inclusiva. São Paulo, 2019.

POSAR, A.; VISCONTI, P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. *J. Pediatr.*, Rio de Janeiro, v. 94, n. 4, p. 342-350, 2018.

PEREIRA, M. A. Perfil clínico e epidemiológico de uma população infantojuvenil com autismo atendida em um serviço de saúde mental no SUS. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) Faculdade Pernambucana de Saúde, Pernambuco, 2019.

REIS, D. D. L.; NEDER, P. R. B.; MORAES, M. C.; OLIVEIRA, N. M. Perfil epidemiológico dos pacientes com Transtorno do Espectro Autista do Centro Especializado em Reabilitação. *Pará Res. Med. J.* v. 3, n. 1, 2019

SANTOS, H. T.; SOUZA, L. P.; PASSOS, A. C. F. Fatores de risco gestacional em mães de crianças diagnosticadas com autismo. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, 2022.

SILVA, E. A. M. Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a linguagem: a importância de desenvolver a comunicação. *Revista Psicologia & Saberes*. v. 9, n. 18, 2020.

SILVA, G. M. R. Perfil de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) atendidos em um ambulatório de média complexidade no interior do Estado de SP. TCC. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023.

STEFFEN, B. F., et al. DIAGNÓSTICO PRECOCE DE AUTISMO: UMA REVISÃO LITERÁRIA. *RSM Revista Saúde Multidisciplinar* 2019.

SOUZA, R. F.; NUNES, D. R. P. Transtornos do processamento sensorial no autismo: algumas considerações. *Revista Educação Especial*, 2018.

**CONHECIMENTO DA NOCIVIDADE DO RUÍDO NA SAÚDE AUDITIVA  
SOB A PERSPECTIVA DOS TRABALHADORES**

Laura Guimarães Cuzzo, Vanessa Bohn, Juliana Cemin, Aline Gomes de França, Idineide Viana Sakat, Fernanda Camile Conradi, Maria Eduarda Cardoso Tesluk Grande, Alycia Canarin Ribeiro

O ruído é definido como um som indesejado ou prejudicial, com potencial para afetar a saúde física e mental dos indivíduos. Esse impacto é especialmente evidente em ambientes urbanos ou de trabalho, onde a exposição contínua a níveis elevados de pressão sonora está associada a diversos prejuízos à saúde, como perda auditiva, distúrbios do sono, estresse, dificuldade de concentração, entre outros. Quando a exposição ao ruído é prolongada e intensa, os efeitos adversos tendem a se intensificar (OWH, 2021).

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (United Nations, 2022), o som passa a ser considerado ruído quando é percebido como incômodo ou perturbador. A exposição a níveis superiores a 85 dB por 8 horas ou mais é considerada crítica, podendo causar lesões auditivas permanentes. No Brasil, estima-se que cerca de 25% dos trabalhadores expostos a ruído intenso apresentam algum grau de perda auditiva (Samelli e Fiorini, 2013). O ruído ocupacional, portanto, configura-se como uma das principais causas de comprometimento auditivo relacionado ao trabalho (Chen et al., 2020; Themann e Masterson, 2019).

A Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) é atualmente reconhecida como a principal doença auditiva ocupacional. Além dos prejuízos auditivos, a PAIR pode estar acompanhada de sintomas extra-auditivos, como cefaleia, cansaço, tonturas e distúrbios digestivos (Façanha e Azevedo, 2018). Em resposta a esse cenário, o Ministério da Saúde incluiu a perda auditiva relacionada ao trabalho na Lista Nacional de Notificação Compulsória (Brasil, 2023), evidenciando a relevância da vigilância em saúde auditiva no contexto ocupacional. Complementarmente, a Norma Regulamentadora 15 (Brasil, 2020) estabelece limites de tolerância ao ruído em ambientes laborais, considerando insalubre a exposição superior a 85 dB por mais de 8 horas diárias.

Outro fator que vem ganhando atenção no campo da saúde ocupacional é a exposição a ototóxicos, substâncias químicas capazes de causar perda auditiva ou problemas relacionados ao equilíbrio. Pesquisas indicam que os efeitos nocivos à audição podem ser agravados quando a exposição a níveis elevados de ruído no ambiente de trabalho ocorre em concomitância com a exposição a produtos químicos ototóxicos, como certos solventes e pesticidas. Esses compostos podem prejudicar o sistema auditivo por diferentes vias (seja por inalação, ingestão ou absorção dérmica) e seus efeitos podem ser mais graves quando combinados com o ruído. Em situações

específicas, a coexistência de ambos os agentes, o ruído e os ototóxicos, potencializa os danos à audição, aumentando o risco de perda auditiva, que pode ser temporária ou permanente, dependendo da intensidade e duração da exposição

Além do ruído, outros agentes ambientais também representam risco à audição, como substâncias químicas ototóxicas e vibração de corpo inteiro. A literatura aponta que a exposição simultânea a esses fatores pode potencializar os danos auditivos, configurando um efeito sinérgico, isso quer dizer que a combinação de ruído e ototóxicos causa efeitos mais que aditivos, que muitas vezes é sinérgica, isto é, o impacto total é maior do que a soma dos efeitos isolados (Niosh, 2018; Carvalho et al., 2017). Tais agentes podem comprometer a integridade do sistema auditivo por vias distintas (inalação, ingestão ou absorção dérmica) e os efeitos são agravados quando combinados com o ruído.

Nesse contexto, destaca-se a importância das práticas educativas em saúde auditiva. Ações informativas e preventivas têm papel central na mudança de comportamento e na adoção de atitudes protetivas no ambiente de trabalho França e Lacerda (2014). Estratégias colaborativas, que promovam reflexão sobre os riscos e incentivem o uso de Equipamentos de Proteção Auditiva (EPAs), são fundamentais para a promoção da saúde e a prevenção de agravos (Gonçalves et al., 2015; Vivan, Morata e Marques, 2008).

Embora existam diretrizes e políticas públicas voltadas à prevenção da PAIR, muitos trabalhadores ainda desconhecem os riscos auditivos relacionados ao ambiente laboral. Compreender o grau de conhecimento da população trabalhadora sobre esses riscos é essencial para subsidiar ações mais eficazes de educação e intervenção em saúde.

Neste contexto, o presente estudo se propõe a analisar as informações registradas nos prontuários de trabalhadores atendidos pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) da macrorregião de Joinville/SC, com o objetivo de investigar o conhecimento desses indivíduos sobre os efeitos nocivos do ruído na saúde auditiva. Ao explorar uma base documental consolidada e abrangente, esta pesquisa oferece uma contribuição relevante e ainda pouco explorada na literatura nacional, ao associar dados clínicos e percepções dos trabalhadores sobre o ruído ocupacional, suas consequências auditivas e o uso de medidas protetivas.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, de abordagem transversal e com análise quantitativa e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 3.275.652. O município de Joinville conta desde 1993 com um serviço de especializado de

vigilância em saúde do trabalhador, e, em 2003, foi credenciado por meio de portaria ministerial como Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST). Desde então, com uma equipe multiprofissional, o CEREST atua oferecendo suporte técnico-pedagógico, educação permanente, coordenação de projetos de promoção, vigilância e assistência à saúde dos trabalhadores de Joinville e Macrorregião.

Foram coletados dados de anamnese audiológica dos prontuários dos trabalhadores atendidos pela fonoaudióloga do CEREST de Joinville/SC, durante o período de janeiro de 2015 a dezembro de 2018. A análise estatística inferencial buscou investigar as relações de associação das variáveis em estudo, para isso foi aplicado o teste qui-quadrado (Chi-Square test) e utilizou-se o software Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 25.

## RESULTADOS

Foram analisados 158 prontuários, com predominância de mulheres 61% (96) sobre homens 39% (62). A média de idade dos participantes foi de 46 anos, variando entre 18 e 71 anos. A queixa a problemas auditivos foi referida por 67% (105) dos trabalhadores, enquanto 33% (53) não mencionaram essa queixa. Em relação ao conhecimento sobre a nocividade do ruído, 43% (68) dos trabalhadores não tinham conhecimento sobre os riscos, 35% (55) estavam cientes dos danos causados pelo ruído e 22% (35) não possuía essa informação registrada nos prontuários. Quanto ao uso de Equipamento de Proteção Auditiva (EPA), 23% (36) utilizavam o protetor, enquanto 53% (84) não faziam uso e 24% (38) não tinham essa informação registrada. A exposição à vibração mostrou que 53% (84) dos trabalhadores não estavam expostos, 20% (32) estavam expostos, e 27% (42) estavam sem essa informação registrada.

A respeito da ocorrência dos sintomas auditivos e extra-auditivos a distribuição dos resultados ocorreu da seguinte maneira: zumbido 56% (88), dificuldades de comunicação 54% (86), perda auditiva 46% (73), cansaço 45% (71), ansiedade 42% (67), dor de cabeça 42% (66), nervosismo 39% (62), insônia 37% (58), hiperacusia 36% (57), estresse 33% (52), sensação de plenitude auricular 31% (49), dor de estômago 26% (41), vertigem 22% (35), falta de concentração 22% (35), náuseas 10% (16), depressão 09% (14), perda de apetite 07% (11) e fadiga 3,8% (6). A exposição extraocupacional ao ruído foi relatada por 53% (82) dos trabalhadores, enquanto 37% (59) não referiram essa exposição, e 10% (16) estavam sem essa informação registrada.

Dos exames audiométricos realizados na população analisada, 42% (67) apresentaram resultados normais, e 58% (91) indicaram algum tipo de alteração, sendo que em 11% (18)

observou-se sugestivo de Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR). Quanto ao tipo de perda auditiva em orelha direita, os resultados mostram que 34,2% (54) são perdas sensorineurais, 3,2% (5) perdas mistas, 1,9% (3) perdas condutivas, 2,5% (4) perdas em 6 e 8KHz, 3,8% (6) perdas em 6KHz e 1,9% (3) perdas em 8KHz. Os outros 2,5% (4) referem-se ao resultado não encontrado. Já para o tipo de perda auditiva em orelha esquerda, os resultados mostram que 32,3% (51) são perdas sensorineurais, 7% (11) perdas mistas, 1,3% (2) perdas condutivas, 5,7% (9) perdas em 6 e 8KHz, 3,2% (5) perdas em 6KHz, 1,3% (2) perdas em 8KHz e 0,6% (1) perda em 250Hz e 6KHz. Os outros 1,9% (3) referem-se ao resultado não encontrado. Quanto aos valores dos limiares dentro dos padrões de normalidade, encontramos 50% (79) para orelha direita e 46,7% (74) para orelha esquerda e os tipos de perdas encontradas estão descritos na tabela abaixo.

Tabela 1 – Tipo de perda auditiva encontrada em orelha direita e esquerda

Tipo de perda auditiva	orelha direita	orelha esquerda
Sensorineural	54 (34,2%)	51 (32,3%)
Mista	5 (3,2%)	11 (7,0%)
Condutiva	3 (1,9%)	2 (1,3%)
Em 6 e 8 KHz	4 (2,5%)	9 (5,7%)
Em 6KHz	6 (3,8%)	5 (3,2%)
Em 8KHz	3 (1,9%)	2 (1,3%)
Em 250Hz e 6KHz	0 (0,0%)	1 (0,6%)
Não encontrado	4 (2,5%)	3 (1,9%)
Total	79 (50%)	84 (53,3%)

Na tabela abaixo estão descritas as análises inferenciais feitas para verificar o cruzamento das variáveis em estudo.

Tabela 2 – Valores estatísticos de *p* após associação das variáveis

Variáveis	Sugestivo de PAIR	Resultado da audiometria	Conhecimento da nocividade do ruído
Sugestivo de PAIR	-	$p < 0,000^{**}$	$p < 0,862$
Sexo	$p < 0,017^{**}$	$p < 0,132$	$p < 0,817$
Queixa auditiva	$p < 0,053$	$p < 0,000^{**}$	$p < 0,020^{**}$
Zumbido	$p < 0,503$	$p < 0,001^{**}$	$p < 0,606$
Dificuldade de comunicação	$p < 0,696$	$p < 0,008^{**}$	$p < 0,861$
Perda auditiva	$p < 0,387$	$p < 0,001^{**}$	$p < 0,098$

(\*\*) diferença significativa de 5% ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

O presente estudo analisou as informações contidas nos prontuários dos trabalhadores que frequentaram o CEREST da macrorregião de Joinville/SC, a fim de analisar o conhecimento a respeito da nocividade do ruído sobre a saúde auditiva.

Conforme os resultados obtidos, percebeu-se que 61% são trabalhadoras do sexo feminino. Isso foi contra o estudo realizado por Pommerehn et al. (2016) onde 68,8% dos sujeitos participantes eram do sexo masculino, demonstrando uma maior inserção da mulher no mercado de trabalho, visto que após as duas Grandes Guerras Mundiais, houve um aumento considerável da presença feminina nesses âmbitos, impulsionado por várias razões e movimentos globais. Inicialmente, as mulheres enfrentaram muitos desafios e preconceitos, mas foi nas décadas de 1960 e 1970 que os movimentos emancipatórios começaram a promover essa mudança. A partir desse período, observou-se um crescimento expressivo no número de mulheres no ensino superior, que passaram a enxergar as carreiras profissionais como igualmente significativas em relação ao papel tradicional de maternidade (Santos et al. 2020).

Observando-se os valores expostos na Tabela 2, houve associação estatisticamente significativa entre as variáveis sexo e sugestividade de PAIR ( $p= 0,017$ ), demonstrando uma maior incidência de PAIR em mulheres. Isso pode ser explicado devido à grande parte da amostra ser composta por trabalhadoras, bem como em virtude das funções de trabalho exercidas, que podem oferecer maiores riscos para o desenvolvimento de alterações auditivas. Resultados semelhantes foram abordados no artigo de Hillesheim (2022), uma vez que em suas análises também obteve-se associação estatisticamente significativa entre sexo e a prevalência de PAIR, entretanto a incidência foi predominantemente maior em trabalhadores do sexo masculino.

Neste estudo a idade média dos trabalhadores ficou em 46 anos e números próximos foram observados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do IBGE realizada em 2023, onde a idade média dos trabalhadores foi de 39,3 anos. Outro estudo realizado por Greca (2010) com 65 trabalhadores, apontou uma idade média de 37,4 anos.

Referente ao conhecimento da ação do ruído sobre a saúde auditiva, o estudo de Façanha e Azevedo (2018), mostrou que dos 70 funcionários participantes, apenas 21% tinha conhecimento, o que difere dos resultados deste estudo já que os dados relativos ao conhecimento dos trabalhadores sobre a nocividade e os efeitos do ruído sobre a audição foram bem divididos. Os trabalhadores que não possuem nenhum tipo de conhecimento constituíram-se por 43% da amostra, enquanto 35% mostraram algum conhecimento sobre o assunto.

Esses conhecimentos podem ser parcialmente explicados devido à existência de oficinas e ações de prevenção dentro de empresas, ou em decorrência do tempo que estes trabalhadores estão no mercado de trabalho e possivelmente terem passado por algum programa de educação (Moreira e Gonçalves, 2014; Rocha et al. 2011). Entretanto, os dados obtidos demonstram ainda a necessidade da realização de medidas que visem a conscientização dos trabalhadores, pois a

maior parte ainda não possui informações suficientes. Esse desconhecimento é preocupante, pois o desconhecimento pode ser um fator importante para a ausência de comportamentos preventivos, como o uso de EPA.

Conforme apresentado na Tabela 2, existe correlação estatística significativa entre queixa e conhecimento sobre a nocividade do ruído ( $p= 0,020$ ). Brisolin et al. (2013) investigou o conhecimento de 15 trabalhadores de uma panificadora a respeito da nocividade do ruído ocupacional e seus efeitos no organismo. Os resultados do estudo mostraram que 47% dos entrevistados não tinham nenhum conhecimento sobre a nocividade do ruído na saúde auditiva, sendo referido por todos, queixas auditivas e extra auditivas, sendo o cansaço mais frequente.

No que diz respeito ao uso do EPA, os resultados chamam atenção pois apenas 23% dos trabalhadores referiu fazer uso do equipamento de proteção, e mais da metade da amostra, 53% não utilizavam a proteção auditiva. Esses dados reforçam a necessidade urgente de estratégias educativas mais eficazes, a fim de aumentar a conscientização sobre os riscos ocupacionais relacionados ao ruído. Andára (2008) referiu que em seu estudo que 45,7% não o utilizavam o EPA. Resultados semelhantes foram observados no estudo de Hillesheim et al. (2021) já que 62,5% dos trabalhadores referiram não utilizar nenhum tipo de proteção auditiva. Uma perspectiva diferente e contrária a este estudo foi observada na pesquisa de Tinoco et al. (2019), onde 94% dos empregados avaliados utilizavam o protetor auditivo como alternativa para prevenir perdas auditivas, demonstrando-se bons portadores de práticas de segurança. Os autores apontaram ainda a associação significativa entre sexo e a utilização do EPA ( $p= -0,039$ ) e perda auditiva e utilização do EPA, evidenciando um autocuidado maior entre as mulheres, bem como, a baixa eficácia na utilização da proteção auditiva em perdas auditivas já existentes.

Segundo Gomes et al. (2021), a razão dos trabalhadores não darem a devida importância para a utilização dos EPA durante a jornada de trabalho, deve-se ao fato do desconhecimento das informações sobre os benefícios preventivos para audição, bem como, de uso, conservação e manutenção adequada cedidas pelas empresas serem escassas. É importante destacar que é previsto na legislação trabalhista brasileira através da nova Norma Regulamentadora 6 o uso do EPA individual como obrigatório para os trabalhadores que estejam expostos a riscos no ambiente de trabalho (Brasil, 2021).

Com relação à exposição ao risco vibração o estudo apontou que 20% dos trabalhadores têm exposição a vibração concomitante ao ruído. O estudo de Siqueira e Cervi (2016) descreve que a vibração traz alterações auditivas semelhantes às provocadas pelo ruído, podendo ser ainda um dos fatores que contribuem para o aumento das perdas auditivas ocupacionais. De acordo com Bovenzi e Schust (2020), alguns equipamentos que são manipulados pelos trabalhadores

geram a Vibração de Corpo Inteiro (VCI), que pode acarretar em lesões na coluna vertebral, bem como, alterações de desempenho e da circulação sanguínea da orelha interna. Deste modo, a VCI acarreta uma mudança temporária do limiar auditivo, sendo acompanhada de diversos outros sintomas extra-auditivos.

A análise de dados sobre a exposição extraocupacional também revelou que mais da metade dos trabalhadores (53%) tem exposição ao ruído fora do ambiente de trabalho. Isso pode aumentar o risco de danos auditivos, sugerindo a importância de uma abordagem integrada para a prevenção da perda auditiva, considerando tanto a exposição no trabalho quanto fora dele. Isto vai de encontro com o estudo realizado por Greca (2010), em que dos 65 indivíduos participantes, 48% referiu frequentar cultos religiosos, e outros 32% escutar músicas no rádio.

A presença de queixas auditivas relatadas por 67% dos trabalhadores, e os sintomas auditivos mais comuns, como zumbido (56%), dificuldades de comunicação (54%) e perda auditiva (46%), estão diretamente associados à exposição ao ruído ocupacional. Além disso, sintomas extra-auditivos, como cansaço, ansiedade e dor de cabeça, também foram prevalentes, o que sugere que os efeitos do ruído no ambiente de trabalho não se limitam à saúde auditiva, mas afetam de forma ampla o bem-estar físico e psicológico dos trabalhadores. Nessa mesma direção, o estudo realizado por Fernandes e Morata (2002) citou que o sintoma mais frequente foi o nervosismo, seguido de ansiedade, cefaleia, zumbido e problemas de estômago. Caldart et al. (2006) em sua pesquisa descreveram que o sintoma auditivo mais frequente foi a hipoacusia com 31% das queixas.

Observa-se também em nosso estudo que as variáveis queixa e resultado da audiometria apresentaram uma associação estatística significativa ( $p= 0,000$ ) e também em relação aos sintomas mais recorrentes, ou seja, perda auditiva, dificuldades de comunicação e zumbido com o resultado da audiometria ( $p= 0,001$ ,  $p= 0,008$  e  $p= 0,001$ ). Na pesquisa realizada por Lopes et al. (2008) com 53 trabalhadores, as queixas auditivas foram mencionadas por 50% da amostra. Ainda segundo o mesmo estudo, 13,5% dos trabalhadores apresentaram resultados sugestivos de PAIR, sendo o zumbido o sintoma mais presente, relatado por 12,5% dos participantes. Outro trabalho realizado por Dias et al. (2006) aponta correlação significativa entre zumbido e a perda auditiva induzida por ruído.

A prevalência de alterações nos exames audiométricos (58%), com 11% dos casos sugerindo PAIR, é um indicativo claro de que o ruído ocupacional é um fator de risco importante para a perda auditiva entre os trabalhadores dessa amostra. A maioria das perdas auditivas observadas foi do tipo sensorioneural, uma condição irreversível e frequentemente associada à exposição prolongada a níveis elevados de ruído. Cabe ressaltar que mesmo com uma

porcentagem menor de prevalência dos resultados de audiometria sugestivos de PAIR, houve uma associação significativa entre a variável sugestividade de PAIR com resultado da audiometria ( $p= 0,000$ ). O estudo de Vivan, Morata e Marques (2008) vai contra os resultados encontrados em nosso estudo, pois após análise dos dados audiométricos de 100 funcionários, 60% deles apresentaram limiares auditivos normais, 40% teve alterações nos limiares auditivos bilateralmente e 31% foram sugestivos de PAIR. Outro estudo realizado por Araújo (2002) evidenciou que 21% das audiometrias eram sugestivas de PAIR.

Quanto aos resultados da audiometria os valores mostram-se semelhantes sendo os valores dos limiares dentro dos padrões de normalidade respectivamente 50% para orelha direita e 46,7% para orelha esquerda. A tipologia de alteração mais frequente foi a sensorineural com valores de 34,2% em orelha direita e 32,3% em orelha esquerda. Em estudo desenvolvido por Rios (2007) 46% dos trabalhadores apresentaram mudanças auditivas sugestivas de PAIR na orelha direita e limiares normais na esquerda, enquanto 54% apresentaram mudanças auditivas sugestivas de PAIR apenas na orelha esquerda. Somente 7% da amostra apresentou mudanças auditivas por outras causas que não o ruído em orelha esquerda e limiares normais em orelha direita.

## CONCLUSÃO

Os achados deste estudo indicam que, embora haja algumas iniciativas de conscientização sobre os riscos do ruído ocupacional, muitos trabalhadores ainda não possuem conhecimento adequado sobre os efeitos prejudiciais do ruído à saúde auditiva. Além disso, o uso inadequado ou a falta de uso de equipamentos de proteção auditiva é um problema significativo, o que contribui para a alta prevalência de queixas auditivas e sintomas extra-auditivos. A exposição ao ruído, tanto no ambiente de trabalho quanto em ambientes extraocupacionais, associada a outros fatores como vibração, sugere a necessidade de reforçar as práticas de prevenção e melhorar a educação dos trabalhadores sobre os riscos e as medidas de proteção. Assim é essencial implementar programas educativos e campanhas de conscientização contínuos sobre os riscos do ruído e a importância do uso de proteção auditiva no ambiente de trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador e a sua equipe por todo apoio para a realização deste estudo.

## REFERÊNCIAS

- ANDÁRA, SB. Perfil audiológico de trabalhadores expostos ao ruído usuários da unidade de saúde do trabalhador do município de Gravataí. Monografia. (Especialização em Saúde Pública) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2008.
- ARAÚJO, SA. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. v. 68, n.1, 2002.
- BOVENZI, M.; SCHUST, M. Whole-body vibration and health effects: a critical review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 93(2), 1-15, 2020. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 2.175, de 31 de agosto de 2021. Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6) - Equipamento de Proteção Individual.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). PNAD Contínua, 2023. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2023.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.999, de 27 de novembro de 2023. Atualiza a lista de doenças relacionadas ao trabalho. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 set. 2023. Seção 1, p. 70.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, com as alterações de 2020. Brasília, 2020.
- BRISOLIN, D; BIDEL, RMR; SEVERO, CM; ZAGO, VLP; PAINI, JFP. Ruído: conhecimento dos trabalhadores e seus efeitos no organismo. *Revista de Enfermagem*, v. 8, n. 8, p. p. 42–54, 2013.
- CALDART, AU. et al. Prevalência da perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de indústria têxtil. *Arq. Int. Otorrinolaringol*. 10(3): 192-196, 2006.
- CARVALHO L, COSTA-AMARAL I, MATTOS R, LARENTIS A. Exposição ocupacional a substâncias químicas, fatores socioeconômicos e Saúde do Trabalhador: uma visão integrada. *Saúde Debate* 2017; 41:313-26.
- CHEN, KH., SU, SB. E CHEN, KT. An overview of occupational noise-induced hearing loss among workers: epidemiology, pathogenesis, and preventive measures. *Environ Health Prev Med* 25, 65 (2020).
- DIAS, A. et al. Associação entre perda auditiva induzida pelo ruído e zumbidos. *Cad. Saúde Pública*. 22(1): 63-68, 2006.
- FAÇANHA, R. C.; AZEVEDO, G. R. O conhecimento dos trabalhadores sobre a importância do uso do equipamento de proteção individual para a saúde auditiva. *Revista Ceuma Perspectivas*, Maranhão, vol. 31, 2018.
- FERNANDES, M.; MORATA, TC. Estudo dos efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 68(5): 705-13. 2002.

FRANÇA, A. G.; LACERDA, A. B. M. Promoção da saúde auditiva: estratégias educativas desenvolvidas por estudantes do ensino médio. *Distúrbios da Comunicação*, v. 26, n. 2, 2014.

GOMES, MR, et al. Occupational stressors and work accidents among health workers. *Revista de Saúde Pública*, 55, 2021.

GONÇALVES, CG DE O; FONTOURA, FP. Intervenções educativas voltadas à prevenção de perda auditiva no trabalho: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Saúde*. RBSO, 2018.

GRECA, ALMM. Conhecimento dos trabalhadores de uma empresa de manutenção industrial em relação à proteção auditiva. Dissertação (Mestre em Fonoaudiologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo/SP, 2010.

HILLESHEIM, D, GONÇALVES, LF, BATISTA, DDC, GOULART, MLM, E ZUCKI, F. Perda auditiva induzida por ruído no Brasil: descrição de 14 anos de notificação. *Audiology - Communication Research*, 27, 2022.

HILLESHEIM, D; ZUCKI, F; ROGGIA, SM; PAIVA, KM. Dificuldade auditiva autorreferida e exposição ocupacional a agentes otoagressores: um estudo de base populacional. 2021. *Cadernos de Saúde Pública*. v. 37, n. 10.

LOPES, AC. et al. Alterações auditivas em trabalhadores de indústrias madeireiras do interior de Rondônia. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 34(119): 88-92, 2008.

MOREIRA, AC; GONÇALVES, CGO. A eficiência de oficinas em ações educativas na saúde auditiva realizadas com trabalhadores expostos ao ruído. *Rev. CEFAC*. 16(3):723-731, 2014.

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health). Criteria for a recommended standard: Occupational noise exposure. Cincinnati: U.S. Department of Health and Human Services, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Noise and its impact on health. Geneva: World Health Organization (WHO), 2021.

POMMEREHN, J. et al. O ruído e a qualidade de vida na perspectiva de trabalhadores de postos de combustíveis. *Revista CEFAC*, 18(2): 377-84, 2016.

RIOS, AL. Implantação de um programa de conservação auditiva: enfoque fonoaudiológico. Tese de Doutorado (Doutor em Ciências Médicas) Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP, 2007.

ROCHA, CH; SANTOS, LHD; MOREIRA, RR; NEVES-LOBO, IF; SAMELLI, AG. Verificação da efetividade de uma ação educativa sobre proteção auditiva para trabalhadores expostos a ruído. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 23(1): 38-42, 2011.

SANTOS, BMP et al. Mulheres no mercado de trabalho: uma perspectiva teórica e histórica. 2020.

SAMELLI, AG; FIORINI, AC. Saúde coletiva e saúde do trabalhador: prevenção de perdas auditivas. In: BELVILACQUA, M. C. et al. Tratado de audiologia. 1. ed. São Paulo: Santos, 2013.

SIQUEIRA, ESC; CERVI, JA; FEMA. Perda auditiva induzida por ruído em trabalhadores de empresa metalúrgica. FEMA Fundação Educacional Machado de Assis. 2016.

THEMANN CL, MASTERSON EA. Occupational noise exposure: A review of its effects, epidemiology, and impact with recommendations for reducing its burden. J Acoust Soc Am. 2019 Nov;146(5):3879.

TINOCO, HC. et al. Percepção de risco no uso do equipamento de proteção individual contra a perda auditiva induzida por ruído. Gestão e Produção. v. 26, n. 1, 2019. United Nations. Programmes on the environment: noise impact. 2022.

VIVAN, AG; MORATA, TC; MARQUES, JM. Conhecimento de trabalhadores sobre ruído e seus efeitos em indústria alimentícia. Arq. Int. Otorrinolaringol. 12(1): 38-48, 2008.

## ALTERAÇÕES FONOLÓGICAS EM TRIAGENS DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

Juliana Cemin, Heloísa Gonçalves

A linguagem é um componente essencial das práticas humanas, presente desde os primeiros momentos de vida e ao longo de todas as etapas do desenvolvimento (Chevrie-Muller e Narbona, 2005). A base neural que sustenta a aquisição da linguagem oral desempenha um papel crucial, facilitando também o aprendizado da linguagem escrita (Britto e Britto apud Lamônica e Britto, 2016). A aquisição da linguagem implica transformações na forma como os indivíduos identificam e classificam sua existência intrapessoal, sendo a linguagem fundamental para reconhecer o outro como um ser pensante, cujos princípios e ideais precisam ser considerados para uma comunicação eficaz (Chevrie-Muller e Narbona, 2005).

Desde o nascimento, o amadurecimento da fala se inicia, e, por volta dos cinco anos, espera-se que a aquisição fonológica se estabeleça, refletindo o modelo adulto em consonância com o ambiente em que a criança está inserida. Esse processo é gradual e não necessariamente sequencial, levando em consideração as particularidades de cada indivíduo (Lamprecht, 1993; Melo, 2014; Rodrigues 2014; Silva, 2015; Rabelo, 2015; Britto e Britto apud Lamônica e Britto, 2016; Georgiou e Theodorou 2023). Vários estudos como por exemplo o de Cemin e Seara (2017) já comprovaram uma existência de gradiência na aquisição e/ou desenvolvimento fonológico atípico de crianças.

Entretanto, a adequação à fala dos adultos pode apresentar desvios, levando a um domínio parcial da língua falada. Esses desvios, que diferem dos transtornos motores de fala, podem ser designados como desvios fonológicos caracterizando a execução inadequada de normas fonológicas, resultando em um sistema que diverge do padrão esperado para a faixa etária (Silva, 2015). Ng e Lee (2020), referem que o distúrbio dos sons da fala é um transtorno do desenvolvimento no qual as crianças encontram dificuldades persistentes em pronunciar palavras corretamente.

Muitas crianças com desordens expressivas na comunicação apresentam dificuldades no nível fonológico, refletindo um conhecimento inadequado dos segmentos fonéticos e das regras fonológicas. É crucial notar que esses desvios não indicam um sistema desordenado, mas um sistema em que os padrões não correspondem às normas estabelecidas (Yavas; Hernandorena; Lamprecht, 2001). Segundo Alves e Giacchini, (2023), na aquisição da fonologia típica, observa-se um padrão de desenvolvimento em que a aquisição ocorre de maneira não linear, com regressões de uso, influenciada por fatores biológicos e ambientais.

Silva et al. (2018) destacam que no decorrer dos anos, essas inadequações no uso dos sons da fala receberam diversas denominações como: dislalia, distúrbio fonológico, desvio fonológico, transtorno fonológico e transtorno da fala, sendo os três últimos, considerados atualmente como sinônimos.

Para Silva e Capellini (2019) essas dificuldades tem sido identificadas como um dos principais sinais de risco para a dislexia, uma vez que as habilidades fonológicas que deveriam se desenvolver de forma natural e espontânea, durante a aquisição da linguagem oral, não foram adquiridas. Nessa mesma direção Tambyraja, Farquharson e Justice (2023) relatam evidências crescentes sugestivas que, independentemente da causa subjacente, crianças com TSF, correm maior risco de problemas de leitura subsequentes principalmente se suas dificuldades de fala estiverem presentes na entrada da escola, quando a instrução formal de leitura começa.

Os processos fonológicos, como os desvios de omissão e substituição são observados frequentemente entre 1 e 4 anos, podendo se estender até os 4 anos e 6 meses, antes de desaparecer progressivamente (Othero, 2005; Vitor e Martins, 2007; Indrusiak e Rockenbach, 2012). A literatura sugere que o desenvolvimento fonológico deve estar completo aos 5 anos, momento em que as crianças devem ser capazes de se comunicar como adultos e iniciar a aprendizagem da língua escrita (Ribas, 2008; Vitor e Martins, 2007; Prates e Martins, 2011; Schwindt et al., 2007).

A elevada incidência de transtornos e desvios fonológicos em crianças dessa idade evidencia a carência de programas públicos voltados à estimulação e prevenção precoces. Assim, é imprescindível avaliar a fala das crianças na educação infantil para identificar alterações no sistema fonológico e evitar que essas dificuldades comprometam seu desenvolvimento no ensino fundamental (Patah e Takiuchi, 2008; Indrusiak e Rockenbach, 2012; Brancalioni et al., 2011). Segundo Alves e Giacchini (2023), tanto na prática clínica quanto no âmbito acadêmico, faz-se necessário conhecer e compreender as diferenças linguísticas das diversas regiões do Brasil, pois isso irá influenciar na análise de avaliações e em intervenções das crianças com tal perfil linguístico.

Segundo o Ministério da Educação (2013), as crianças devem ser matriculadas no primeiro ano do ensino fundamental aos seis anos. A expectativa é que, ao ingressar no primeiro ano do ensino fundamental, as crianças tenham seu sistema fonológico completamente adquirido (Britto e Britto apud Lamônica e Britto, 2016).

Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a prevalência do sistema fonológico em pré-escolares dos Centro de Educação Infantil que foram submetidos à triagem fonoaudiológica pela Secretaria de Educação da rede municipal de Joinville (SC) em 2018.

## **METODOLOGIA**

Este estudo de natureza transversal e descritiva foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 3.470.187 e utilizou registros de triagens fonoaudiológicas realizadas em 2018 pelo Serviço de Fonoaudiologia da Secretaria de Educação da rede municipal de Joinville/SC com crianças pré escolares de Centros de Educação Infantil (CEIs).

A avaliação fonológica das crianças envolveu 36 palavras que contemplavam todos os fones contrastivos do português brasileiro, em diversas posições dentro da estrutura silábica. Para classificar os principais processos fonológicos encontrados, baseou-se na literatura de Yavas, Hernanorema e Lamprecht (2001).

Para calcular o Índice de Porcentagem de Consoantes Corretas (PCC), consideraram-se apenas as consoantes que a criança teve a intenção de produzir e os níveis de gravidade do PCC foram categorizados da seguinte forma: leve (acima de 85% de consoantes corretas), levemente moderado (entre 65% e 85%), moderadamente severo (de 50% a 65%) e severo (abaixo de 50%) (Shriberg et al. (1986) apud Wertzner, Amaro e Teramoto, 2005).

Após a coleta, todos os dados foram organizados no software Excel, onde foram analisados para estimar a prevalência de processos fonológicos e calcular o PCC em relação ao sexo e à idade da população estudada.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir da análise das 236 triagens, 72 (30%) crianças eram do sexo feminino e 164 (70%) do sexo masculino. Dados semelhantes foram encontrados na pesquisa de Patah e Takiuchi (2008), sobre prevalência de alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares, donde descreveram que 77% de sua população estudada eram meninos. Outro estudo, realizado por Costa et al. (2017) apontou 63,25% de sujeitos do sexo masculino avaliados em sua pesquisa que estudou sobre a PCC em crianças.

Em relação à faixa etária no momento da triagem, 105 (44%) sujeitos tinham 4 anos de idade e 131 (56%) 5 anos de idade e a idade média dos participantes do estudo foi de 4,9 anos. Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Indrusiak e Rockenbach (2012), onde 33,3% dos participantes tinham 4 anos de idade e 53,3% 5 anos, além de 13,3% com 6 anos de idade e obteve idade média de 4,8 anos, resultado semelhante ao atingido na presente pesquisa.

Comparando a utilização de processos fonológicos percebe-se que os mais utilizados pelos participantes foram: Redução de Encontro Consonantal (64%), Apagamento de Líquida

Final (18%), Apagamento de Fricativa Final (17%), Apagamento de Líquida Inicial (12%) e Apagamento de Líquida Intervocálica (10%). Segundo Ribas et al. (2022) as plosivas e as nasais se estabilizam primeiro e demonstram menor heterogeneidade na aquisição. Por outro lado, as consoantes fricativas e líquidas são mais tardias e heterogêneas em relação à idade de estabilidade, em que as adquiridas mais tardiamente estão estabilizadas por volta dos cinco anos ou mais.

Tabela 1 – Distribuição em números absolutos e percentuais os processos fonológicos entre os sexos e total.

Processos Fonológicos	TOTAL	FEMININO	MASCULINO
Apagamento Líquida Inicial	56 (12%)	20 (36%)	36 (64%)
Apagamento Líquida final	218 (18%)	59 (27%)	159 (73%)
Apagamento Líquida Intervocálica	273 (10%)	67 (25%)	206 (75%)
Apagamento Fricativa final	79 (17%)	25 (25%)	54 (75%)
Substituição de Líquida	415 (9%)	130 (31%)	285 (69%)
Semivocalização	366 (8%)	114 (31%)	252 (69%)
Redução Encontro Consonantal	759 (64%)	227 (30%)	532 (70%)
Anteriorização	89 (2%)	19 (21%)	70 (79%)
Posteriorização	220 (2%)	60 (27%)	160 (73%)
Plosivização	299 (5%)	106 (35%)	193 (65%)
Dessonorização daObstruinte	350 (7%)	142 (41%)	108 (59%)
Sonorização Pré-Vocálica	11 (0,40%)	3 (27%)	8 (75%)
Assimilação	525 (2%)	191 (36%)	334 (64%)
Apagamento sílaba átona	13 (0,06%)	11 (85%)	2 (15%)

Fonte: Os autores, dados extraídos de Secretaria da Educação, PMJ.

Os resultados abordados acima são parcialmente compatíveis com o estudo de Indrusiak e Rockenbach (2012), em que os processos de redução de encontro consonantal, prevalência de 46,7% e apagamento da líquida final 40% foram alguns dos processos mais utilizados pelas crianças pesquisadas. Os processos de substituição de líquida 30% e anteriorização 26,7% também obtiveram grande aparecimento neste estudo, o que difere do encontrado na presente pesquisa, já que estes processos alcançaram 9% e 2% respectivamente.

Na comparação entre os processos fonológicos e os sexos, Indrusiak e Rockenbach (2012), encontraram resultados semelhantes aos da presente pesquisa, onde a maior prevalência

dos processos da redução de encontro consonantal (51,5%), apagamento de líquida final (42,5%) foram para o sexo masculino. Já o processo de substituição de líquida foi encontrado mais no sexo feminino (40,7%) e o apagamento de sílaba átona no sexo masculino (21,2%), o que difere dos dados encontrados no presente estudo.

A partir dos valores do índice de PCC aplicados aos sujeitos da pesquisa, falantes do português, obteve-se uma classificação de 64 (27%) das crianças apresentaram desvio fonológico de grau leve, 105 (44%) das crianças com levemente moderado, 42 (18%) das crianças moderadamente severo e 25 (11%) como grau severo.

A partir dos resultados obtidos observou-se que as crianças desta amostra apresentaram maior ocorrência de desvio fonológico no grau levemente moderado. Giacchini e Mota (2015) encontraram os desvios fonológicos, dos pesquisados, classificados em leve (23,68%), levemente-moderado (52,63%), moderadamente severo (15,79%) e severo (7,90%). O estudo de Wertzner, Amaro e Teramoto (2005) observou ocorrência dos graus em: leve (27,2%), levemente-moderado (36,3%), moderadamente severo (31,8%) e severo (4,5%). Ambas as pesquisas corroboram com os dados encontrados no presente estudo, em que percebe-se alta prevalência do grau levemente moderado, seguido por grau leve, moderadamente severo e severo.

Em relação aos índices de PCC e à variável gênero, observou-se importante diferença estatística entre os sexos, em que o sexo masculino apresentou predomínio em todos os graus de desvio fonológico como descrito a seguir: Leve (36% feminino/64% masculino), levemente moderado (26% feminino/74% masculino), moderadamente severo (33% feminino/67% masculino) e severo (32% feminino/68% masculino).

Diversos estudos realizados no Brasil sobre o desenvolvimento fonológico de crianças respaldam os resultados do gráfico 3, visto que apontam a dominância de alterações, desvios fonológicos e maiores graus de severidade de desvio fonológico para o sexo masculino (Carlino, 2010; Patah e Takiuchi, 2008; Cavalheiro, Brancalioni, Keske-soares, 2013; Indrusiak e Rothenbach, 2012).

No estudo de Cavalheiro, Brancalioni, Keske-soares (2012) também obtiveram resultados semelhantes à presente pesquisa, visto que revelou maior ocorrência do sistema fonológico incompleto em crianças do sexo masculino.

Quanto aos índices de PCC e à variável de idade, verificou-se prevalência das crianças de 4 anos classificadas com desvios fonológicos de grau moderadamente severo e severo, já as crianças com 5 anos de idade foram predominantes na classificação dos graus leve e levemente moderado como descrito a seguir: Leve (30% 4 anos/70% 5 anos), levemente moderado (39% 4

anos/61% 5 anos), moderadamente severo (67% 4 anos/33% 5 anos) e severo (68% 4 anos/32% 5 anos).

Os autores que direcionam suas pesquisas a crianças com desvios fonológicos apontam dados semelhantes ao presente estudo, em que quanto menor a idade da criança maior é o seu grau de seu desvio fonológico. Crianças mais novas apresentam um desempenho inferior em relação as mais velhas (Athayde, Carvalho e Mota, 2009; Carlino, 2010).

A pesquisa de Cavalheiro, Brancalioni, Keske-soares (2012) também obteve verificou a prevalência de desvios fonológicos em crianças de 4 a 6 anos de idade e seus dados referiram que os indicadores de maior prevalência de sistema fonológico e inventário fonético incompletos foram para crianças na faixa etária de 4:00 a 4:11 anos de idade. Já Combiths, Barlow e Sanchez (2019) que estudaram sobre a quantificação do conhecimento fonológico em crianças com transtorno fonológico e avaliaram 275 crianças com transtorno fonológico, relacionando o inventário fonêmico ao percentual de precisão consonantal, indicam que a função fonêmica é de que até 90% das consoantes podem ser identificadas em crianças em idade pré-escolar com transtorno fonológico.

Conforme já destacamos em Silva e Capellini (2019) as alterações fonológicas caracterizam-se por uma desorganização da fala que prejudica o desenvolvimento da linguagem, sendo um dos principais sinais de risco para a dislexia, uma vez que, as habilidades fonológicas que deveriam se desenvolver de forma natural e espontânea, para a aquisição da linguagem oral, não foram adquiridas. Segundo Ribas et al. (2022) o conhecimento sobre aquisição fonológica é balizador para a prática clínica na avaliação de transtornos fonológicos. Tambyraja, Farquharson e Justice (2023) referem que os resultados de sua investigação sugerem que as habilidades de processamento fonológico sustentam as habilidades de leitura. E para os autores as crianças devem ser avaliadas pelo menos anualmente e devem ser abrangentes o suficiente para identificar potenciais dificuldades fonológicas múltiplas.

Para finalizar observa-se que a grande maioria da população estudada ainda não têm o inventário fonético/fonológico totalmente adquirido. Para Prates e Martins (2011), a criança, na tentativa de tornar sua fala semelhante à do adulto em seu meio, experimenta processos fonológicos para que aproximadamente aos 5 anos tenha uma produção de fala adequada, com todos os sons da língua.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos permitiram identificar características significativas na aquisição e desenvolvimento do sistema fonológico em crianças de 4 a 5 anos, revelando uma predominância de meninos e de crianças com 5 anos de idade.

Os processos fonológicos mais frequentemente observados foram: Redução de Encontro Consonantal, Apagamento de Líquida Final, Apagamento de Fricativa Final, Apagamento de Líquida Inicial e Apagamento de Líquida Intervocálica. Notou-se também uma distinção nos processos utilizados por sexo: o Apagamento de Sílabas Átonas e a

Dessonorização de Obstruente foram mais comuns entre as meninas, enquanto os meninos apresentaram maior uso dos processos de Anteriorização e Apagamento de Líquida Intervocálica.

Ao avaliar o Índice de Porcentagem de Consoantes Corretas (PCC), constatou-se que a maioria da população estudada foi classificada com desvio fonológico em grau levemente moderado, seguida por grau leve, moderadamente severo e severo, com os meninos dominando em todos os níveis de PCC.

Diante desse cenário, recomenda-se a implementação de programas de promoção e prevenção à saúde da comunicação nas escolas infantis, visando assegurar que, ao ingressarem no Ensino Fundamental, as crianças apresentem um sistema fonológico plenamente desenvolvido.

Para finalizar, os dados aqui apresentados podem servir como referência valiosa para fonoaudiólogos que atuam na avaliação e tratamento de crianças com atraso no desenvolvimento da linguagem oral e escrita.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de Joinville, principalmente as fonoaudiólogas, por disponibilizar o banco de dados de triagens fonoaudiológicas, do ano de 2018 para desenvolver este estudo.

## REFERÊNCIAS

- ALVES J. A. R. , GIACCHINI, V. Aquisição fonológica: descrição dos dados de fala de crianças com desenvolvimento típico. *Revista do GEL*, 19(2), 113–138, 2023.
- ATHAYDE M. L.; CARVALHO Q.; MOTA H. B. Vocabulário expressivo de crianças com diferentes níveis de gravidade de desvio fonológico. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 161-168, 2009.
- BRANCALIONI, A. R. et al. Desempenho em prova de vocabulário de crianças com desvio fonológico e com desenvolvimento fonológico normal. *Revista CEFAC*, v. 13, n. 3, p. 428-36, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Dúvidas mais frequentes sobre educação infantil. Janeiro 2013.
- BRITTO, A. T.B. O.; BRITTO, D. B. O. Teorias de Aquisição da Linguagem: reflexões acerca de diferentes estudos. In: LAMÔNICA, D. A. C.; BRITTO, D. B. O. *Tratado de Linguagem: perspectivas contemporâneas*. 1. ed. Ribeirão Preto: Book Toy, 2016.
- CARLINO, F. C. Relação entre inteligibilidade de fala e habilidades sociais de comunicação em crianças com desvio fonológico. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP, 2010.
- CAVALHEIRO, L. G.; BRANCALIONI, A. R.; KESKE-SOARES, M. Prevalência do desvio fonológico em crianças da cidade de Salvador, Bahia. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* 17.4 (2012) 441-446
- CAVALHEIRO, L. G.; BRANCALIONI, A. R.; KESKE-SOARES, M. Perfil comunicativo de crianças com desenvolvimento fonológico normal e com desvio fonológico. *Distúrbios da Comunicação*, v. 25, n. 3, 2013.
- CEMIN, J.; SEARA, I. C. Caracterização acústica da aquisição e/ou desenvolvimento do contraste de vozeamento nos plosivos na fala típica e atípica. *Letrônica*, v. 10, n. 2, p. 644–658, 2018.
- CHEVRIE-MULLER, C.; NARBONA, J. *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos*. Artmed, 2005.
- COSTA, L. S. et al. Porcentagem de consoantes corretas (PCC) em crianças com deficiência auditiva: estudo longitudinal. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 171-179, mar./abr. 2017.
- COMBITHS, P.N.; BARLOW, J.A., SANCHEZ, E. Quantifying phonological knowledge in children with phonological disorder. *Clin Linguist Phon.* 2019;33(10-11):885-898. Epub 2019 Aug 4.
- GIACCHINI, V.; MOTA, H. B. Comparação entre a classificação com base em traços e o percentual de consoantes corretas no desvio fonológico. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 17 n. 1, p. 72-77, 2015.
- INDRUSIAK, C. S.; ROCKENBACH, S. P. Prevalência de desvio fonológico em crianças de 4 a 6 anos de Escolas Municipais de Educação Infantil de Canoas RS. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v. 14, n. 5, p. 943-951, out. 2012.

LAMPRECHT, R.R. Aquisição da fonologia do português na faixa dos 2:9 – 5:5. *Letras de Hoje*, v. 28, n. 2, p. 107-117, 1993.

MELO, R. M. et al. Caracterização acústica da sonoridade dos fones plosivos do português brasileiro. *Revista CEFAC*, v. 16, n. 2, p. 487-499, 2014.

NG, S.-I. e LEE, T; Automatic detection of phonological errors in child speech using siamese recurrent autoencoder, *Proc. Interspeech*, 2020, pp. 4476–4480.

OTHERO, G.A.; Processos fonológicos na aquisição da linguagem pela criança. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*, v. 3, n. 5, p. 1-13, 2005.

PATAH, L. K.; TAKIUCHI, N. Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos. *Revista CEFAC*, v. 10, n. 2. 2008.

PRATES, L. P. C. S.; V. O. MARTINS. Distúrbios da fala e da linguagem na infância. *Revista Médica de Minas Gerais* v. 21, n. 4 (Supl1) p. 54-60, 2011

RABELO, A. T. V., et al. Alterações fonoaudiológicas em crianças de escolas públicas em Belo Horizonte. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 453-459, dez. 2015.

RIBAS, L. P. Aquisição das líquidas por crianças com desvio fonológico: Aquisição silábica ou segmental. *Letras* n. 36, p. 129-150, 2008.

RIBAS, P.L., FALEIRO, A., BERNARDI, A. C. S.; LEMMERTZ, M. L. C. Aquisição fonológica do Português Brasileiro: revisão sistemática sobre o desenvolvimento das consoantes. *Distúrbios da Comunicação*, 34(1), e53900, 2022.

RODRIGUES, C. F., et al. Alterações da linguagem oral no nível fonológico/fonético em crianças de 4 a 6 anos residentes em Belo Horizonte. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 1151-1160, jul/ago. 2014.

SCHWINDT, L. C. S. et al. A influência da variável escolaridade em fenômenos fonológicos variáveis: efeitos retroalimentadores da escrita. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*. v. 5, n. 9, ago. 2007.

SILVA, C.; CAPELLINI, S. A. Indicadores cognitivo-linguístico em escolares com transtorno fonológico de risco para a dislexia. *Distúrbios da Comunicação*, v. 31, n. 3, p. 428–436, 2019.

SILVA, M. E. Desvios Fonológicos: uma visão linguística. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Letras Português) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC. 2015.

SILVA, R. R. de A.; BALBINO, E. M. S.; SOUZA, T. N. U.; COSTA, R. C. C. Processamento fonológico: comparação entre crianças com e sem transtorno fonológico. *Distúrbios da Comunicação*, v. 30, n. 4, p. 637–646, 2018.

SHRIBERG, L. D.; KWIATKOWSKI, J.; BEST, S.; HENGST, J. Characteristics of children with phonological disorders of unknown origin. In: Wertzner, H. F.; Amaro, L.; Teramoto, S.S. Gravidade do distúrbio fonológico: julgamento perceptivo e porcentagem de consoantes corretas. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri - SP, v. 17, n. 2, p. 185-194, maio-ago. 2005.

TAMBYRAJA, S. R., FARQUHARSON, K., JUSTICE, L. M. Phonological processing skills in children with speech sound disorder: A multiple case study approach. International Journal of Language e Communication Disorders, 58(1), 15–27, 2023.

VITOR, R. M.; MARTINS, C. C. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. Psicologia em Revista, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 383-398, dez. 2007.

WERTZNER, H. F.; AMARO, L.; TERAMOTO, S. S. Gravidade do distúrbio fonológico: julgamento perceptivo e porcentagem de consoantes corretas. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri - SP, v. 17, n. 2, p. 185-194, maio-ago. 2005.

YAVAS, M.; HERNANDORENA, C. L.M.; LAMPRECHT, R. R.; Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artmed Editora. 2001.

**AUTOPERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM VOZ EM PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Kettolin Luana Andrade, Juliana Cemin, Marineide Cruz Tonin

Profissionais da voz são aqueles que utilizam a emissão vocal como ferramenta central em suas atividades. No contexto educacional, a voz é um recurso imprescindível para os professores, que dependem da comunicação oral para ensinar. Para desempenhar suas funções de forma eficaz, o docente deve possuir uma voz de comando e qualidade vocal que transmita confiança e liderança (Behlau, 2005).

Essa realidade reforça a necessidade de que os professores, independentemente da área em que atuam, compreendam o que significa ser um profissional da voz e a importância de cuidar desse recurso para evitar problemas de saúde. O Ministério da Saúde (Brasil, 2018) define o distúrbio de voz relacionado ao trabalho como qualquer desvio vocal associado à atividade profissional que comprometa a comunicação e a atuação do trabalhador, independentemente da presença de alterações orgânicas na laringe.

Dragone (2011) ressalta que a alta demanda vocal imposta aos professores tem gerado um crescente interesse em estudos sobre essa categoria profissional, onde os professores são considerados os profissionais da voz com maior incidência de disfonias adquiridas. A falta de preparação vocal específica para o exercício da profissão, somada às condições inadequadas de trabalho, torna os professores particularmente vulneráveis ao desenvolvimento de disfonias. Além disso, muitos não têm acesso a programas de prevenção ou recursos que os protejam dos riscos associados ao uso intensivo da voz. Essa carência se agrava pela dificuldade que muitos docentes têm em reconhecer alterações em sua própria voz. A frustração profissional, decorrente de fatores como baixa remuneração e falta de reconhecimento, pode também contribuir para o estresse, que por sua vez, influencia a saúde vocal.

Diversos fatores iniciais para o surgimento de disfonias podem ser identificados, entre eles destacam-se o hábito de gritar para chamar a atenção dos alunos, a projeção vocal inadequada, a tensão corporal, a má postura e o estresse (Behlau, 2005). Além disso, fatores pessoais, como o uso de medicamentos, a idade, o tabagismo, alergias, infecções respiratórias e a desidratação, têm sido associados a alterações vocais (Marçal e Peres, 2011). Amaral et al. (2017) ainda acrescentam a angústia e a ansiedade como características comuns entre os professores.

Os ambientes em que os professores trabalham também influenciam a saúde vocal como as salas de aula barulhentas, com eco, poeira e umidade; além de produtos de limpeza irritantes

que são recorrentes. Os docentes frequentemente relatam ritmos estressantes, falta de tempo para realizar atividades, dificuldades em se ausentar das aulas, e até mesmo situações de violência, roubo e indisciplina (Giannini, Latorre e Ferreira, 2012).

As queixas mais comuns relacionadas ao uso da voz entre professores incluem esforço ao falar, rouquidão, pigarro constante, falhas na voz e garganta seca (Cielo e Ribeiro, 2015). Hermes e Bastos (2015) complementam esse panorama, mencionando queixas de voz fraca e tosse seca. E Santos et al. (2019) referem que o uso profissional da voz possui aspectos próprios e os professores apresentam um elevado risco vocal.

Por outro lado, o professor de educação física enfrenta particularidades que o diferenciam dos demais docentes, já que sua função exige um uso vocal constante e associado a movimentos e ordens diretas aos alunos. Muitas vezes, as aulas ocorrem em ambientes amplos, como quadras esportivas, onde as condições acústicas são inadequadas, exigindo um uso intensivo da voz para motivar e instruir os alunos, frequentemente sem recursos audiovisuais (Pedersen e Dragone, 2018). Em ambientes externos, o uso contínuo da voz pode levar ao ressecamento das mucosas do trato vocal (Behlau, 2005).

O uso brusco da voz, combinado a atividades físicas, pode resultar em fadiga vocal. Professores de educação física relatam sintomas semelhantes aos de outras áreas, como rouquidão e perda da voz, além de queixas de problemas de coluna e rinite alérgica. Esses problemas podem comprometer a postura corporal e, conseqüentemente, o uso vocal adequado (Simões, 2010).

Um dos grandes desafios é a falta de consciência dos professores sobre sua condição de profissionais da voz, o que aumenta a vulnerabilidade a alterações vocais. Assim, torna-se fundamental que os educadores assumam a responsabilidade por seus cuidados vocais e se comprometam a prevenir disfonias (Pedersen e Dragone, 2018).

O protocolo de distúrbio de voz relacionado ao trabalho (Brasil, 2018) estabelece que, ao receber notificações sobre problemas vocais relacionados ao ambiente de trabalho, as instituições devem implementar melhorias nas condições laborais, visando à saúde vocal dos trabalhadores. Esse protocolo enfatiza a importância de monitorar e tratar desvios vocais que possam prejudicar o desempenho profissional.

Para a organização mundial da saúde, a qualidade de vida é a percepção que um indivíduo tem de seus objetivos e preocupações. A voz é um componente essencial dessa qualidade, e, segundo Kasama e Brasolotto (2007), instrumentos que avaliam a percepção vocal podem oferecer caminhos valiosos sobre a qualidade de vida do indivíduo.

Ribas, Penteado e Zapata (2014) definem qualidade de vida como um conceito amplo e subjetivo, envolvendo percepções pessoais em aspectos físicos, psicológicos e sociais, bem como a satisfação do indivíduo em relação à sua saúde geral. Devido à alta demanda vocal, os professores estão mais propensos a enfrentar problemas vocais, o que pode impactar sua qualidade de vida. Pesquisas sobre qualidade de vida relacionada à voz são essenciais para entender o nível de satisfação do indivíduo com sua saúde, levando em conta fatores sociais, culturais e laborais que podem interferir na produção vocal e no cotidiano do sujeito.

Assim, este estudo, através do protocolo de qualidade de vida em voz (QVV) de Gasparini e Behlau (2005), teve como objetivo analisar a qualidade de vida relacionada à voz dos professores de Educação Física das escolas públicas municipais de Joinville.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa sob o número 3.359.956. Trata-se de um estudo documental de natureza quantitativa, com delineamento transversal e caráter observacional. A coleta de dados ocorreu dos anos de 2015 a 2018, utilizando arquivos do programa municipal de saúde vocal (PSV). Este programa, conforme estabelecido pela lei 4866-2002, tem como objetivo orientar os professores acerca dos cuidados com a saúde vocal e promover a melhoria da qualidade de sua voz.

O protocolo QVV, validado por Gasparini e Behlau (2005), foi escolhido como ferramenta de coleta de dados. O QVV permite mensurar a inter-relação entre a voz e a qualidade de vida, sendo composto por dez questões que abrangem três domínios: total, socioemocional e físico. As respostas a cada questão são registradas em uma escala de cinco pontos, variando de 1 (“não é um problema”) a 5 (“é um problema muito grande”), resultando em uma pontuação total que após calcular pode variar de 10 a 100. Para assegurar a integridade dos dados, os protocolos QVV foram preenchidos pelos professores antes das capacitações ou orientações vocais, evitando qualquer influência nos resultados obtidos.

Adicionalmente, foram coletadas informações demográficas para caracterizar a população estudada, incluindo idade, sexo, carga horária, tempo de profissão e uma questão auxiliar sobre alterações vocais: “*Você teve alterações vocais no último ano?*”. Para a análise dos dados, foram aplicadas técnicas estatísticas descritivas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

É importante destacar que a comparação dos resultados da população estudada foi através de estudos direcionados para a docência de professores, devido à dificuldade de encontrar estudos direcionados exclusivamente para professores da área da educação física, conforme também realizaram Pedersen e Dragone (2018)

A amostra foi constituída por 49 professores da disciplina de educação física, sendo 31 (63%) do sexo feminino e 18 (37%) do sexo masculino. Dado que coincide com o censo Brasileiro do ano de 2007, que evidencia maior número do sexo feminino na profissão de professor. A idade dos participantes variou entre os 20 anos e os 62 anos, tendo uma média de 36 anos.

Com relação à variável "tempo de trabalho", a média encontrada foi de cinco anos, com variação entre o início de carreira e até 26 anos de atuação. Andrews (2009) destaca que o aumento no número de anos de atuação docente está associado a uma maior probabilidade de desenvolvimento de distúrbios vocais. Em contrapartida, o estudo conduzido por Fillis et al. (2016) não identificou correlação estatisticamente significativa entre o tempo de exercício profissional e a ocorrência desses distúrbios, resultado que converge com os achados de Provenzano e Sampaio (2010). Neste último, observou-se que, entre os professores afastados do cargo, o tempo de trabalho não se configurou como fator predominante entre aqueles com maior tempo de docência.

No panorama da carga horária semanal, observa-se que a jornada de 40 horas corresponde ao maior exercício laboral entre os professores, representando 41% (n= 25) dos participantes. Em seguida, a carga horária de 20 horas semanais aparece com 35% (n= 17), superando a de 30 horas, que foi mencionada por apenas 14% (n= 7) dos docentes. Andrews (2009) sinaliza que quanto maior a carga vocal do professor, maior o esforço vocal e fadiga após a jornada de trabalho, dificultando a projeção da voz e diminuindo frequência e amplitude vocal. Giannini, Latorre e Ferreira (2012) referem que normalmente o professor ministra as aulas em locais com ruidosos, presença de eco, com temperatura e umidade elevadas, ritmo de trabalho estressante, trabalho repetitivo, fazendo com que o mesmo demande de maior esforço, portanto, quanto maior a jornada de trabalho, maior o desgaste deste profissional. Essas informações remetem a pesquisa de Provenzano e Sampaio (2010), que analisaram professores afastados por disfonias e em sua maioria, ministravam 40 horas por semana.

Na pergunta referente à ocorrência de alterações vocais no último ano entre professores de Educação Física, apenas quatro participantes relataram perceber alguma modificação na

qualidade vocal, o que corresponde a 8% da amostra. É importante considerar que, para o indivíduo leigo, qualquer alteração vocal tende a ser percebida genericamente como afonia ou rouquidão. No entanto, conforme aponta Behlau (2001), é o olhar clínico especializado que permite distinguir os diferentes sintomas e identificar possíveis lesões nas pregas vocais.

Alterações vocais provenientes de mau uso da voz, normalmente ocorrem de forma gradual, sendo muitas vezes imperceptível tais mudanças em si mesmo, até que o distúrbio seja notado por alguém do convívio ou familiar (COLTON, CASPER e LEONARD, 2010). Silva (2018) refere que a rouquidão é o principal sintoma descrito pelos docentes, mas é preciso se preocupar com os demais sintomas sendo eles: fadiga vocal, falhas na voz, falta de ar, ardência na garganta, esforço para falar.

Pedersen e Dragone (2018) relatam na sua pesquisa que os professores de educação física não reconhecem que a voz é o seu principal meio de comando nas aulas, fazendo-o um profissional exposto a maiores alterações vocais, associadas à prática de movimentos durante a fonação.

Observou-se que a maior incidência de respostas indicando padrão de alteração vocal ocorreu entre participantes do sexo feminino. Diversos fatores biológicos ajudam a explicar essa predominância, conforme apontado por Marçal e Peres (2011). Os autores destacam que indivíduos do sexo masculino apresentam maior concentração de ácido hialurônico na lâmina própria das pregas vocais, o que contribui para a redução de traumas vocais devido à maior retenção de água nessa região. Além disso, a anatomia laríngea masculina apresenta uma proporção glótica relativamente menor em relação ao restante da laringe, o que favorece uma produção vocal mais eficiente e pode reduzir a ocorrência de dificuldades fônicas.

Segundo Beber e Cielo (2011), uma das razões para a diferença vocal entre homens e mulheres está relacionada ao volume da massa das pregas vocais, que é maior nos indivíduos do sexo masculino. Essa característica anatômica resulta em uma vibração vocal mais lenta, com menor número de ciclos por segundo, o que confere à voz masculina uma frequência fundamental mais baixa, ou seja, uma voz mais grave. Além disso, os homens apresentam pregas vocais mais largas, laringe posicionada em nível mais inferior na vertical e trato vocal mais longo, fatores que também contribuem para a distinção vocal entre os sexos.

Cielo e Ribeiro (2015) apontam que, além da atuação profissional como docentes, as mulheres frequentemente acumulam outras responsabilidades, como atividades domésticas e dupla jornada de trabalho. Esse acúmulo de funções contribui para o desgaste físico e psicológico, favorecendo o surgimento de estresse, fator que pode estar associado ao desenvolvimento de alterações vocais. Soma-se a isso o fato de que a frequência fundamental da

voz feminina é mais próxima à da criança, o que, em ambientes escolares, pode levar à necessidade de elevar o volume vocal para ser ouvida, aumentando o esforço fonatório.

No que se refere às questões que compõem o protocolo QVV, a pergunta “Tenho dificuldades em falar forte (alto) ou ser ouvido em ambientes ruidosos” apresentou os seguintes resultados, conforme demonstrado na primeira tabela: 26 participantes (53,1%) relataram que tal dificuldade “nunca acontece”; 16 (32,7%) indicaram que “acontece pouco”; 4 (8,2%) afirmaram que “acontece às vezes”; e 3 (6,1%) declararam que “acontece muito”.

Tabela 1 Respostas da questão 1 do QVV - “Tenho dificuldades em falar forte (alto) ou ser ouvido em ambientes ruidosos” quanto ao gênero

Questão		1	2	3	4	5
Gênero	F	14	11	3	3	0
	M	12	5	1	3	0
Total		26	16	4	0	0
Porcentagem		53,1%	32,7%	8,2%	6,1%	0%

Legenda: 1= Nunca acontece e não é um problema, 2= Acontece pouco e raramente é um problema, 3= Acontece às vezes e é um problema moderado, 4= Acontece muito e quase sempre é um problema ruim e 5=Acontece sempre e realmente é um problema ruim

Fonte: Os autores.

Diversos estudos apontam que o ambiente de trabalho dos professores é frequentemente marcado por elevados níveis de ruído, o que favorece o uso inadequado da voz. Gianinni, Latorre e Ferreira (2012) destacam que essa condição acústica desfavorável exige maior esforço vocal por parte dos docentes. Behlau (2005) complementa que, diante do ruído de fundo, os professores tendem a aumentar a intensidade vocal para garantir que sua fala seja compreendida. Esse esforço fonatório varia conforme o número de alunos em sala, o tipo de atividade realizada e o nível de ruído presente, fatores que exigem que a voz do professor se sobressaia (Limoeiro et al., 2019).

O uso contínuo e intenso da voz, como estratégia para superar as barreiras acústicas do ambiente escolar, pode resultar em alterações vocais, como fendas glóticas e disfonias por tensão muscular (Behlau, 2001). Nesse contexto, Viana (2019) observa que a qualidade de vida relacionada à voz é comprometida, especialmente pela dificuldade dos professores em utilizar a voz em alta intensidade de forma prolongada.

Professores de educação física geralmente ministram suas aulas em ambientes externos ou quadras sem acústica apropriada, ruído ambiental altamente competitivo, fazendo com que o profissional lecionasse sua aula com a voz elevada (SIMÕES, 2000).

Na segunda questão aplicada pelo QVV, “*O ar acaba rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto eu falo*”, 12 participantes (24,5%) assinalaram questões que indicam alteração vocal, conforme tabela abaixo.

Tabela 2. Respostas da questão 2 do QVV: “O ar acaba rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto eu falo” com relação ao gênero

Questão		1	2	3	4	5
Gênero	F	21	5	2	3	0
	M	16	0	2	0	0
Total		37	5	4	3	0
Porcentagem		75,7%	10,2%	8,2%	6,1%	0%

Legenda: 1= Nunca acontece e não é um problema, 2= Acontece pouco e raramente é um problema, 3= Acontece às vezes e é um problema moderado, 4= Acontece muito e quase sempre é um problema ruim e 5= Acontece sempre e realmente é um problema ruim.

Fonte: Os autores.

Frigo et al. (2017) destacam que uma projeção vocal eficiente depende do equilíbrio entre o padrão respiratório e os mecanismos fonatórios, garantindo a vibração adequada das pregas vocais. A ausência desse equilíbrio muscular respiratório pode comprometer a pressão subglótica na faringe, reduzir o tempo máximo de fonação (TMF) e aumentar o fluxo aéreo expirado. Behlau (2001) acrescenta que indivíduos com técnica vocal inadequada tendem a utilizar toda a carga máxima de fonação, incluindo a reserva respiratória, o que resulta em uma coordenação pneumo-respiratória ineficiente.

O estudo conduzido por Frigo et al. (2017), com 17 mulheres sem alterações laríngeas ou queixas vocais, revelou que a maioria apresentava TMF discretamente reduzido. Esses achados reforçam a importância do treinamento vocal para professores, visando à coordenação adequada do padrão respiratório e à otimização da emissão vocal no contexto profissional.

A questão 3 do protocolo de QVV aborda a percepção “*Não sei como minha voz vai sair quando começo a falar*”. Dos participantes, 37 (75,5%) relataram que “o problema nunca acontece”, enquanto os demais 12 (24,5%) indicaram a ocorrência de alguma alteração vocal. Esses dados estão detalhados na Tabela 3, evidenciando variações individuais na estabilidade vocal percebida no início da fala.

Tabela 3. Resposta da questão 3 do QVV: “*Não sei como minha voz vai sair quando começo a falar*” com relação ao gênero.

Questão		1	2	3	4	5
Gênero	F	22	4	4	1	0
	M	15	3	0	0	0
Total		37	7	4	1	0
Porcentagem		75,5%	14,31%	8,2%	2,0%	0%

Legenda: 1= Nunca acontece e não é um problema, 2= Acontece pouco e raramente é um problema, 3= Acontece às vezes e é um problema moderado, 4= Acontece muito e quase sempre é um problema ruim e 5= Acontece sempre e realmente é um problema ruim.

Fonte: Os autores.

Dificuldades ou alterações com quebra na voz, modulação incontrolada da frequência e intensidade vocal, normalmente indicam fadiga e distúrbios vocais (BEHLAU, 2001). Geralmente por conta das atividades exercidas na ministração de aulas de educação física, o profissional utiliza de ataque brusco para a fonação (Simões, 2000).

Ao responderem a questão 4 do QVV “*Fico ansioso ou frustrado (por causa da minha voz)*”, 7 (14,3%) dos participantes escolheram as respostas que sugerem desconforto vocal, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 4. Respostas da questão 4 do QVV: “*Fico ansioso ou frustrado (por causa da minha voz)*” com relação ao gênero

Questão		1	2	3	4	5
Gênero	F	25	4	2	0	0
	M	17	1	0	0	0
Total		42	7	2	0	0
Porcentagem		85,7%	10,2%	4,1%	0%	0%

Legenda: 1= Nunca acontece e não é um problema, 2= Acontece pouco e raramente é um problema, 3= Acontece às vezes e é um problema moderado, 4= Acontece muito e quase sempre é um problema ruim e 5= Acontece sempre e realmente é um problema ruim.

Fonte: Os autores.

Na questão 5 do protocolo de QVV, referente à afirmação “*Fico deprimido (por causa da minha voz)*”, apenas duas professoras (2%) indicaram que esse problema ocorre “pouco” ou “raramente”. A literatura aponta, em consonância com as questões 4 e 5 do protocolo, que os distúrbios vocais em professores podem não apenas comprometer o desempenho docente, mas também afetar a vida social e desencadear transtornos psicológicos (Servilha e Mestre, 2010).

Nesse mesmo sentido, Colton, Casper e Leonard (2010) ressaltam que alterações vocais podem estar associadas a sentimentos de ansiedade, depressão, timidez e vergonha. Assim, as respostas obtidas nas questões mencionadas revelam uma possível relação entre a percepção vocal dos professores e estados emocionais como frustração e depressão.

Na sexta pergunta do protocolo de QVV, referente à afirmação “*Tenho dificuldades ao telefone (por causa da minha voz)*”, apenas uma professora (2%) indicou que esse problema ocorre “pouco”. A literatura aponta que um sistema de ressonância equilibrado, aliado a uma articulação precisa, é essencial para a transmissão clara e objetiva da mensagem. Por outro lado, uma articulação imprecisa pode comprometer a inteligibilidade da fala.

Além disso, o ritmo e a velocidade da fala influenciam diretamente na interação comunicativa. Uma fala excessivamente lenta pode desconectar o interlocutor da conversa, enquanto uma velocidade acelerada dificulta a interpretação e assimilação da mensagem (Behlau, 2005).

A questão 7 do protocolo QVV questionou os participantes se “*Tenho problemas para desenvolver o meu trabalho, minha profissão (pela minha voz)*”, conforme dados apresentados na tabela 5.

Tabela 5. Resposta da questão 7 do QVV: “tenho problemas para desenvolver o meu trabalho, minha profissão (pela minha voz)” com relação ao gênero

Questão		1	2	3	4	5
Gênero	F	26	3	1	1	0
	M	18	0	0	0	0
Total		44	3	1	1	0
Porcentagem		89,8%	6,1%	2,0%	2,0%	0%

Legenda: 1= Nunca acontece e não é um problema, 2= Acontece pouco e raramente é um problema, 3= Acontece às vezes e é um problema moderado, 4= Acontece muito e quase sempre é um problema ruim e 5= Acontece sempre e realmente é um problema ruim.

Fonte: Os autores.

A alteração no comportamento vocal de professores que enfrentam dificuldades para desempenhar suas funções está diretamente relacionada à necessidade de estabelecer uma comunicação oral eficaz com os alunos. Quando essa comunicação não ocorre de forma clara, comprometendo a compreensão da intenção comunicativa por parte dos estudantes, instala-se uma rotina de trabalho instável e desgastante (Oliveira et al., 2011). Questionados na pergunta 8 se “*Evito sair socialmente*” (por causa da minha voz), apenas uma professora (2%) relata que “*é um problema moderado*”. Uma alteração vocal pode interferir na vida social e psicológica do indivíduo e pode ocasionar depressão, timidez, vergonha e impactar a qualidade de vida em um todo, não apenas profissional (Colton; Casper e Leonard, 2010).

Na questão 9 do protocolo de QVV, referente à afirmação “*Tenho que repetir o que falo para ser compreendido*”, 14 participantes (28,5%) relataram algum grau de desconforto. O sistema de ressonância vocal é responsável por moldar e projetar o som, e sua integridade permite uma emissão mais suave e com melhor amplificação sonora. Quando associado a um ritmo e velocidade de fala adequados, favorece a compreensão da mensagem pelo interlocutor (Behlau, 2005).

Na última questão do protocolo (“*Tenho me tornado menos expansivo (por causa da minha voz)*”) apenas 3 professores (6,1%) indicaram que essa situação ocorre “raramente”. A análise conjunta das respostas revela um panorama significativo sobre a qualidade de vida relacionada à voz na população estudada. Conforme Colton, Casper e Leonard (2010), distúrbios vocais podem impactar não apenas o desempenho profissional dos docentes, mas também sua vida pessoal, contribuindo para quadros de ansiedade, depressão, timidez e vergonha.

Para concluir, os dados obtidos por meio do protocolo de QVV revelaram que a dificuldade em utilizar a voz em alta intensidade é um dos principais fatores que impactam a qualidade vocal dos professores. Apesar disso, o impacto da voz sobre o desempenho profissional ainda é pouco reconhecido por essa população, que apresenta demandas vocais específicas e requer ações de promoção da saúde que considerem a relação entre voz e qualidade de vida.

Cielo e Ribeiro (2015), em estudos realizados com o protocolo QVV aplicado a professores, corroboram os achados deste trabalho ao apontar que muitos docentes não possuem compreensão adequada sobre o conceito de qualidade vocal. Conseqüentemente, têm dificuldade em identificar possíveis alterações vocais, mesmo pertencendo à categoria profissional com maior incidência de distúrbios vocais, conforme demonstrado por diversas pesquisas.

## CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou a predominância do sexo feminino entre os docentes de Educação Física, destacando uma lacuna significativa na literatura acadêmica quanto às especificidades vocais desses profissionais. A análise das publicações existentes revelou a escassez de investigações que abordem diretamente os desafios vocais enfrentados por educadores cuja prática exige um uso vocal diferenciado em relação a outras áreas do ensino.

O protocolo QVV se apresentou como uma ferramenta eficaz na implementação de projetos voltados à prevenção de alterações vocais, destacando-se por sua facilidade de aplicação, clareza na compreensão e capacidade de gerar resultados autoperceptíveis. Observou-se, contudo, que o impacto da voz sobre o desempenho docente na área de Educação Física foi pouco reconhecido pelos participantes, com exceção da questão “*Tenho dificuldade em falar forte (alto) ou ser ouvido em ambientes ruidosos*”, na qual aproximadamente metade dos professores indicou que essa situação nunca ocorreu ou não representa um problema.

Esses dados revelam uma carência de percepção quanto às próprias necessidades vocais, evidenciando a urgência de intervenções em saúde que considerem a inter-relação entre voz e qualidade de vida. Assim, torna-se imperativo promover maior conscientização entre esses profissionais sobre o uso da voz em ambientes laborais que frequentemente envolvem atividades corporais, exposição a variações térmicas e competição com ruídos ambientais. Tal iniciativa contribuirá não apenas para a preservação da saúde vocal dos docentes, mas também para o aprimoramento da qualidade do ensino e da experiência educacional como um todo.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, A. C. do; ZAMBON, F.; MORETI, F.; BEHLAU, M. Desconforto do trato vocal em professores após atividade letiva. *Codas*, São Paulo, v. 29, n. 1 p. 1-7, 2017.
- ANDREWS, M. L. Manual de Tratamento da voz: da pediatria à geriatria. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- BEBER, B. C.; CIELO, C. A. Características vocais acústicas de homens com voz e laringe normal. *Rev. CEFAC*, Santa Maria, v. 13, n. 2 p. 340-351, 2011.
- BEHLAU, Mara (Org.). Voz: o livro do especialista I. São Paulo: Revinter, 2001. BEHLAU, Mara (Org.). Voz: o livro do especialista II. São Paulo: Revinter, 2005. 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.
- CIELO, C. A.; RIBEIRO, V. V. Autoavaliação vocal de professores de Santa Maria/RS. *Rev CEFAC*, Santa Maria, v. 17, n. 4, p. 1152-1160, 2015.
- COLTON, R. H.; CASPER, K. J.; LEONARD, R. Compreendendo os problemas da voz. 3. ed. São Paulo: Revinter, 2010.
- DRAGONE, M. L. O. S. Programa de saúde vocal para educadores: ações e resultados. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v. 13, n. 6, p. 1133-1143, 2011.
- FERREIRA, L. P.; DRAGONE, M. L. S.; SIMÕES-ZENARI, M.; GIANNINI, S.P.P. A teoria e a prática promotoras da voz do professor. In: OLIVEIRA, I. B. de; ALMEIDA, A. A. F. de; RAIZE, T.; BEHLAU, M. (Org.). Atuação fonoaudiológica em voz profissional. São Paulo: Roca, 2011. p. 1-19.
- FILLIS, M. M. A.; ANDRADE, S. M. de; GONZÁLEZ, A.D.; MELANDA, F. N.; MESAS, A. E. Frequência de problemas vocais autorreferidos e fatores ocupacionais associados em professores da educação básica de Londrina, Paraná, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1 p. 1-10, 2016.
- GASPARINI, G.; BEHLAU, M. Protocolo de Qualidade de Vida Vocal. In: BEHLAU, M.; GASPARETTO, L. Voz: aspectos clínicos e funcionais. São Paulo: Lovise, 2005.
- GIANNINI, S. P. P.; LATORRE, M. do R. D. de O.; FERREIRA, L. P. Distúrbio de voz e estresse no trabalho docente: um estudo caso-controle. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11 p. 2115-2124, 2012.
- HERMES, E. G. C.; BASTOS, P. R. H. de O. Prevalência de sintomas vocais em professores na rede municipal de ensino em Campo Grande - MS. *Rev. CEFAC*, v. 17, n. 5, p. 1541-1555, 2015.
- KASAMA, S. T.; BRASOLOTTO, A. G. Percepção vocal e qualidade de vida. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri, v. 19, n. 1, p. 19-28, 2007.

LIMOEIRO, F. M. H.; FERREIRA, A. E. M.; ZAMBON, F.; BEHLAU, M. 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 p. 1-8, 2019.

MARÇAL, C. C. B.; PERES, M. A. Alteração vocal auto-referida em professores: prevalência e fatores associados. *Rev Saúde Pública*, Florianópolis, v. 45, n. 1, p. 503-511, 2011.

PEDERSEN, V. J.; DRAGONE, M. L. S. Peculiaridades do uso da voz por Professores de educação física escolar: origem e função interativa. *Distúrb Comun*, São Paulo, v. 30, n. 1 p. 201-207, 2018.

PROVENZANO, L. C. F. A.; SAMPAIO, T. M. M. Prevalência de disфонia em professores do ensino público estadual afastados de sala de aula. *Rev. CEFAC*, v. 12, n. 1, p. 97-108, 2010.

RIBAS, T. M.; PENTEADO, R. Z.; GARCIA-ZAPATA, M. T. A. Qualidade de vida relacionada à voz: impacto de uma ação fonoaudiológica com professores. *Rev. CEFAC*, São Paulo; v. 16, n. 2, p. 554-565, Mar-Abr, 2014.

SANTOS, R. K. S., MARQUES, R. D., FERNANDES, A. C. N., e SILVA, E. M. da. Autopercepção da voz por professores de escola pública. *Distúrbios da Comunicação*, 31(3), 500–510, 2019.

SERVILHA, E. A. M.; MESTRE, L. R. Adoecimento vocal em professores e estratégias para sua superação. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 231-239, 2010.

SILVA, S. S. L. da. Principais patologias laríngeas em professores. *Distúrbios da Comunicação*, 30(4), 767–775, 2018.

SIMÕES, M. O profissional de educação física e o uso da voz: uma contribuição da fonoaudiologia. *Rev. Bras. Atividade e Física Saúde*, São Paulo, v. 5, n. 1 p. 71-80, 2010.

VIANA, L. S. Qualidade de vida em voz de professores da Universidade Federal de Viçosa. *Revista Ponto de Vista*, v. 7, n. 1, p. 5–15, 2019.

### A PRÁTICA AUDIOLÓGICA NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

---

Carollina Sena Kruger, Adriane A. M. de Oliveira, Vanessa Bohn, Juliana Cemin,  
Juliana Fracalosse Garbino

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) tem se destacado como o transtorno infantil mais prevalente nos últimos anos (Minetto; Lohr, 2016). Estimativas da Rede de Monitoramento de Incapacidades dos EUA (2023) indicam prevalência de 1:36 entre crianças de oito anos com desenvolvimento típico (Maenner; Warren; Williams, 2023). No Brasil, ainda não há dados precisos sobre a incidência do TEA.

Sua etiologia permanece desconhecida, sendo multifatorial, com possíveis causas anatômicas ou fisiológicas do sistema nervoso central, predisposições biológicas e fatores ambientais e de risco que afetam o desenvolvimento infantil. A influência genética é significativa (Santa Catarina, 2015).

O TEA é caracterizado por dificuldades na interação social, padrões comportamentais restritos e limitações comunicativas. Apesar das atualizações conceituais, permanece classificado como transtorno do neurodesenvolvimento, afetando a comunicação verbal e não verbal, a interação social e o comportamento (estereotípias, repetição e interesses restritos), com início geralmente antes dos três anos (Santa Catarina, 2015). Essas manifestações são heterogêneas e podem incluir alterações cognitivas e de linguagem, prejudicando o desenvolvimento da comunicação social (Machado et al., 2016; Asha, 2014).

Crianças com TEA frequentemente apresentam dificuldades na comunicação, distúrbios perceptivos como desatenção e ausência de resposta ao chamado, déficits cognitivos, alterações de fala ou atrasos importantes, incluindo ausência de linguagem oral e de diálogo, o que leva pais e profissionais a suspeitarem de deficiência auditiva (Lima; Medeiros; Costa, 2019).

A suspeita de surdez é, muitas vezes, a primeira hipótese levantada pelos pais diante de comportamentos atípicos (Machado et al., 2016). Como os sinais do TEA e da deficiência auditiva podem ser semelhantes, o diagnóstico diferencial é essencial (American Psychiatric Association, 2014; Souza, 1997). Nesse contexto, a deficiência auditiva é uma das principais hipóteses diferenciais no diagnóstico do TEA.

A audição é crucial para o desenvolvimento da linguagem, da comunicação e do aspecto psicossocial, pois permite o compartilhamento de ideias, sentimentos e experiências (Lima; Medeiros; Costa, 2019; Araújo; Lima; Alvarenga, 2013; Santos et al., 2011; Vieira; Macedo; Gonçalves, 2007). Entre os sinais clínicos da deficiência auditiva, destacam-se atraso na

linguagem, dificuldade em atender ao chamado, manter diálogo e desatenção (Souza et al., 2009).

Souza et al. (2009), ao analisarem 54 anamneses de pais de crianças com TEA, observaram que 62,96% suspeitaram inicialmente de perda auditiva, independentemente da verbalização da criança. Estudos mostram maior incidência de perda auditiva em crianças com TEA (55%) em comparação a crianças com desenvolvimento típico (14,9%) e à população geral (6%) (Souza; Pagnossim, 2021; Demopoulos; Lewine, 2015). Ressalta-se, no entanto, que a perda auditiva não causa o TEA, mas pode intensificar seus sintomas (Demopoulos; Lewine, 2015).

O diagnóstico do TEA é clínico, multidisciplinar, baseado na observação da criança, entrevistas com os pais e aplicação de instrumentos específicos (Gadia, 2004). Duas questões são cruciais: a detecção precoce de sinais de desenvolvimento atípico e a necessidade do diagnóstico diferencial (Brasil, 2014).

Dessa forma, a avaliação auditiva se mostra essencial no diagnóstico diferencial do TEA, especialmente em crianças com dificuldades de comunicação. Esse processo contribui para o diagnóstico precoce e permite intervenções que estimulem e desenvolvam comportamentos, minimizando os impactos do transtorno (American Psychiatric Association, 2014).

Contudo, a avaliação de indivíduos com TEA é desafiadora devido a comportamentos atípicos, dificuldades de interação e respostas inconsistentes. É essencial que profissionais de saúde compreendam as manifestações clínicas do TEA, pois a suspeita inicial de perda auditiva, relatada por pais ou responsáveis, pode levar à interpretação errônea de que os atrasos de linguagem resultam apenas de privação auditiva.

Romero et al. (2014) destacam a viabilidade de avaliações auditivas objetivas e subjetivas, incluindo a análise da integridade auditiva central. Embora a avaliação audiológica infantil dependa da observação comportamental e de medidas eletrofisiológicas, ambas exigem colaboração da criança e da família. No TEA, essa avaliação requer atuação profissional experiente, flexível e cuidadosa, com mínimo impacto emocional e máxima confiabilidade nos resultados.

Assim, as competências do fonoaudiólogo são fundamentais na condução da avaliação auditiva em crianças com suspeita de TEA. É necessário um olhar clínico criterioso, conhecimento técnico e sensibilidade para compreender as limitações da criança e o desgaste emocional das famílias. Isso inclui aplicação do princípio “cross-check”, escolha de estratégias adequadas e postura acolhedora e humanizada.

Diante disso, a proposta deste estudo foi, através da análise de prontuários, apontar as estratégias utilizadas pelos fonoaudiólogos para a conquista dos achados audiológicos de crianças com TEA que viabilizaram o sucesso da intervenção, com o intuito de fomentar um protocolo sistematizado e flexível para o atendimento dessa população.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa compõe o projeto “Clínica Escola de Fonoaudiologia: Atividades de responsabilidade social e formação acadêmica na cidade de Joinville-SC”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Associação Educacional Luterana BOM JESUS/Ielusc sob parecer n. 4.599.501.

Para a realização do estudo, foram analisados os prontuários de crianças com diagnóstico confirmado ou suspeita de transtorno do espectro do autismo, encaminhadas para diagnóstico diferencial de deficiência auditiva, através do convênio IELUSC e Secretaria Municipal de Saúde de Joinville/SC, entre os meses de agosto e dezembro de 2020. O presente estudo foi classificado como uma pesquisa descritiva do tipo quanti-qualitativa, onde foram analisados os dados contidos em prontuários clínicos a fim de verificar data de nascimento, dados audiológicos, exames utilizados, número de sessões necessárias e relato de manejo empregado. Também foram consultados dados de gestação e parto e sinais e sintomas que permeiam o diagnóstico de TEA.

## **RESULTADOS**

Neste estudo foram observados os prontuários de 15 crianças, com idade entre um ano e sete meses e seis anos, com média de três anos e dois meses, sendo duas crianças (13,3%) do sexo feminino e 13 (86,7%) do sexo masculino.

Nas anamneses analisadas, quando questionados sobre a principal queixa ou motivo da necessidade de diagnóstico audiológico, 12 (80%) responsáveis responderam se tratar do atraso de fala, exclusivamente, um (6,67%) relatou atraso de fala com diagnóstico de TEA já confirmado, um (6,67%) relatou ser apenas para confirmar o transtorno do espectro do autismo, excluindo qualquer dúvida sobre a audição e um (6,67%) associou o atraso de fala a otites de repetição.

Com relação aos dados de gestação e parto, que podem trazer informações acerca dos fatores etiológicos do TEA e da deficiência auditiva, foi observado que 40% dos pais relataram

não haver intercorrências na gestação, 40% apontaram intercorrências e 20% não informaram a respeito. Ao analisar os dados que delineiam as intercorrências, observou-se uma variabilidade de respostas. Dos que apontaram intercorrências encontramos os índices que poderiam ser assinalados mais de uma vez: pré-eclampsia em 50% (3), prematuro, convulsões, histórico familiar de TEA, emocional 33,33% (2) e diabetes, anoxia, ototóxicos, ventilação mecânica e infecção urinária 16,6% (1).

Quanto aos achados audiológicos, das crianças avaliadas, 13 (86,7%) tiveram seus diagnósticos audiológicos concluídos com a sugestão de audição dentro dos padrões de normalidade e duas (13,3%) crianças tiveram resultados inconclusivos por não colaborarem para a finalização dos resultados. O número de sessões necessárias para a conclusão diagnóstica variou de uma a quatro sessões, cuja média de sessões foi de 1,53 por paciente.

Quanto às estratégias utilizadas para a conclusão diagnóstica, foram conduzidas três (20%) imitancíometrias, sete (46,67%) estudos dos potenciais evocados auditivos de tronco encefálico (PEATE), três (20%) pesquisas de emissões otoacústicas, cinco (33,33%) audiometrias de reforço visual em campo livre (caixas acústicas), seis (40%) audiometria lúdicas e uma (6,67%) avaliação comportamental com instrumentos sonoros não calibrados (musicais). Vale ressaltar que, considerando princípio “cross-check” na avaliação auditiva infantil, no qual, devem-se utilizar exames complementares para as crianças da amostra realizaram mais de um exame em sua avaliação auditiva infantil, no qual devem-se utilizar exames complementares para a condução do diagnóstico de forma a ter confiabilidade nos achados, algumas crianças da amostra realizaram mais de um exame em sua avaliação.

## DISCUSSÃO

Sabe-se que a avaliação audiológica infantil consiste na observação do comportamento por meios de estímulos sonoros e medidas eletrofisiológicas, mas que ambos dependem da colaboração da criança e da família (Tôrres, 2019). As particularidades das crianças com TEA em investigação audiológica exigem, portanto, uma atuação profissional experiente, capacitada e flexível, a fim de tornar possível o diagnóstico, com o mínimo de impacto emocional e a maior confiabilidade nos achados.

No presente estudo, observou-se que das 15 crianças avaliadas, apenas duas não tiveram seus diagnósticos concluídos, especialmente por dificuldades na colaboração e no manejo. Contudo, foi observado, também, que a média de sessões de atendimento para conclusão diagnóstica foi de 1,53, evidenciando as particularidades do público em questão que impede que

o diagnóstico seja finalizado em um único momento. Foi observado, durante a execução das avaliações auditivas, que as crianças com TEA e/ou suspeita de TEA “estranham” e desconfiam do ambiente clínico e de pessoas desconhecidas em um primeiro contato. Mas, havendo retornos, elas tendem a melhorar em relação à colaboração por já não “estranharem” o ambiente e os procedimentos utilizados. Uma das técnicas de manejo empregada foi diminuir os estímulos sensoriais, como o índice de luminosidade, sons, excesso de objetos e de pessoas em fluxo. Proporcionar um ambiente ameno e calmo favorece a criança com TEA para que esta explore o local e colabore com os exames. Muitas vezes, percebe-se que as vestimentas utilizadas, como o jaleco e máscaras, inibem ainda mais a interação dessas crianças.

A fim de propiciar a dessensibilização das crianças com TEA, não houve restrições quanto ao número de sessões para os atendimentos, uma vez que a maioria das crianças utilizou a primeira sessão para explorar o ambiente e os avaliadores. Em alguns casos, foram realizados, ainda, os primeiros acessos, tocando as orelhas e mãos, tentando adaptar os fones supra-aurais e emitindo sons modulados através das caixas acústicas, acompanhando e observando os comportamentos reativos das crianças.

A avaliação comportamental é um método subjetivo de observar o comportamento auditivo da criança em resposta a uma estimulação sonora controlada (Magliaro et al., 2010) e tem-se mostrado efetivo no rastreio da função auditiva. Considerando a riqueza de informações diagnósticas advindas da observação do comportamento auditivo, valoriza-se muito essa metodologia; no entanto, por esta avaliação depender das respostas do sujeito, estudiosos e profissionais da área consideram inviável a realização devido à limitação no interesse, interação, atenção, percepção e memória da criança com TEA, resultando em ausência de respostas ou respostas não fidedignas, levando a um diagnóstico errado de deficiência auditiva.

Contudo, um bom avaliador, com experiência e flexibilidade, pode observar comportamentos muito sutis como a cessão dos movimentos oculares ou motores, o movimento de cabeça e de olhos, esboços de sorrisos ou sinais de atenção e/ou interesse. A execução de sessões seriadas de avaliações auditivas, como se fosse um contexto terapêutico, confirma os achados e o diagnóstico pode ficar claro, especialmente se a audição estiver dentro dos padrões de normalidade. O uso de estimulação acústica através de tons puros modulados como warble favorece o interesse e a atenção, auxiliando na conquista de resultados.

Ramos, Almeida e Lewis (2013) ressaltam a importância da associação de medidas de avaliação comportamentais e eletrofisiológicas para a definição precisa de diagnóstico audiológico em crianças e isso deve ser aplicado também em crianças com suspeita de TEA. No entanto, exames eletrofisiológicos alterados podem comprometer o diagnóstico diferencial entre

o Transtorno do Espectro do Autismo e a perda auditiva sensorioneural profunda. Portanto, o diagnóstico diferencial associando testes audiológicos e a observação clínica do comportamento geral da criança torna-se fundamental (Felix, 2019).

A avaliação eletrofisiológica da audição pode ocorrer utilizando a pesquisa do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) e da pesquisa das Emissões Otoacústicas (EOA). O PEATE vem sendo o exame mais utilizado para estudos acerca da função auditiva de crianças com TEA, sendo um exame objetivo que permite avaliar a via auditiva, desde o nervo coclear até o tronco encefálico, de forma a conquistar respostas eletrofisiológicas de curta latência a estímulos sonoros (Magliaro et al., 2010). Por ter a vantagem de apontar alterações na condução neural do estímulo sonoro, rastreando vias auditivas centrais ao nível de tronco encefálico e, por garantir respostas objetivas com maior confiabilidade, tem sido o exame mais indicado pelas equipes médicas que atuam com os autistas (Dabbous, 2012). No entanto, crianças com TEA comumente apresentam dificuldades no sono e na mudança de rotina, além das visíveis alterações sensoriais, como hipersensibilidade ao toque (Klin, 2006). Essas características são desafiadoras na condução do PEATE e das EOA, já que são exames que dependem da colaboração da criança em se manter sem movimentações corporais e em silêncio, preferencialmente dormindo.

Muito embora haja a vantagem da objetividade dos resultados, há o desafio do manejo da criança para a condução destes exames. No presente estudo, foram conduzidos sete (46.7%) PEATE e três (20%) pesquisas de EOA. Sugere-se como estratégia de manejo que a família estabeleça um ambiente de avaliação acolhedor e semelhante ao que a criança tenha em seu lar, trazendo para os atendimentos itens e objetos que trarão conforto e acolhimento ao paciente, como cobertores, pelúcias, pijama, vídeos e/ou músicas, entre outros com que esteja familiarizado. É importante aproximar o ambiente do exame à rotina e ritual para dormir da criança autista, além da dieta de sono recomendada.

Outra estratégia na condução do exame que auxilia na conquista dos resultados é iniciar as pesquisas eletrofisiológicas em intensidades menos intensas, entre 20 a 60dB, considerando que a criança possa ter sensibilidade a sons fortes e despertar nas primeiras estimulações. Nos dois casos com diagnósticos inconclusivos da presente pesquisa, foram realizadas várias tentativas de PEATE e EOA, alternando e propondo mudanças no manejo, mas sem sucesso. Nestes casos, sugere-se a execução dos procedimentos diagnósticos sob sedação medicamentosa em ambiente hospitalar.

Vale ressaltar que, segundo a literatura, indivíduos diagnosticados com TEA podem apresentar alterações nos resultados da avaliação eletrofisiológica da audição, sugerindo

comprometimento da via auditiva central (Magliaro et al., 2010). Em função disso, pesquisadores julgam a avaliação auditiva eletrofisiológica como fundamental no processo diagnóstico, seja para diagnóstico diferencial, seja para definição da alteração auditiva. Neste estudo não foram observadas alterações nos traçados do PEATE, seja na avaliação neuro diagnóstica, seja na pesquisa dos limiares eletrofisiológicos. Tais resultados são corroborados pela pesquisa de Romero et al., (2014). Contudo, há controvérsias nos achados do PEATE em crianças autistas e muitos estudos referem alterações nos resultados, como demonstrado por Souza e Pagnossim (2021) e Magliaro et al. (2010).

Já a pesquisa das emissões otoacústicas (EOA) tem sido valiosa na condução de diagnósticos audiológicos de crianças com comorbidades ou que não são capazes de realizar os demais procedimentos. Por ser um procedimento rápido, não invasivo e objetivo pode ser um grande aliado na investigação audiológica das crianças autistas, além de poder ser aplicado em locais sem tratamento acústico, sendo sensível a perdas auditivas de grau leve a profundo, uni ou bilaterais (Boger et al.; 2019). Contudo, ainda precisa da colaboração da criança para a manutenção da sonda em posição no conduto auditivo externo e sem grandes movimentos ou ruídos durante a execução do exame, o que desfavorece o paciente com TEA. Na presente pesquisa, 20% (três) da amostra foi submetida a EOA, que definiram o diagnóstico audiológico dando confiabilidade às impressões clínicas comportamentais.

Por outro lado, a audiometria tonal liminar é considerada o exame "gold standard" na clínica audiológica, sendo um exame indolor e subjetivo que pode ser realizado em crianças a partir dos três anos de idade, tendo como objetivo avaliar a integridade do sistema auditivo, definindo o tipo e grau de perda, quando houver. Várias são as estratégias para conquistar respostas à estimulação sonora em cabine acústica, podendo recorrer ao reforço visual e/ou condicionamento lúdico, adaptando assim, o exame convencional para públicos com menor faixa etária ou comorbidades.

A audiometria com reforço visual pode ser conduzida em bebês a partir dos 6 meses de idade, oferecendo bons resultados na investigação auditiva a partir da localização sonora emitida por meio de caixas acústicas posicionadas lateralmente às orelhas. Ainda, a audiometria convencional comportamental é utilizada na avaliação da sensibilidade auditiva periférica em pacientes que respondem de forma confiável. Este procedimento associado à avaliação objetiva da audição complementa e garante a confiabilidade dos resultados em avaliações de pacientes com dificuldades de interações sociais, distúrbios perceptuais, de atenção e de memória, e que podem ser confundidos com deficientes auditivos (Matas; Gonçalves; Magliaro, 2009).

No presente estudo, o objetivo central da avaliação auditiva se referia à condução da audiometria tonal liminar, no entanto, 40% (seis) das crianças colaboraram com o exame ofertando respostas fidedignas a ponto de diagnosticar a audição através desse exame e estratégia. Os demais casos resistiram à colocação dos fones. Sabe-se, contudo, que, em casos de resistência à colocação de fones para estimulação, pode-se recorrer à estimulação sonora através de caixas acústicas acopladas à cabine e, assim, é conduzido o exame de audiometria em campo livre, que pode ser uma estratégia valiosa com crianças no espectro autista e disfunções sensoriais, como resistência ao toque. Vale ressaltar, no entanto, que os parâmetros de normalidade mudam utilizando a estimulação por caixas acústicas e que, a experiência e olhar clínico do avaliador são ferramentas decisivas nessa abordagem.

Neste estudo, 33,4% (cinco) dos casos tiveram seus diagnósticos audiológicos concluídos através da estratégia de audiometria em campo livre. Em ambos os exames, audiometria lúdica e/ou com reforço visual, com fones e/ou com caixas acústicas, utilizar de técnicas de estimulação ascendente, ou seja, iniciar pesquisa com sons menos intensos e incrementando quanto necessário pode ser uma alternativa para evitar o desconforto aos sons fortes comuns às crianças TEA. Os achados apontaram limiares auditivos dentro da normalidade na totalidade das crianças que finalizaram seus diagnósticos, descartando a deficiência auditiva. Os dados obtidos estão de acordo com os achados de Romero et al. (2014), que também observaram audição sem alterações em seu estudo com crianças autistas. Em contrapartida, Souza e Pagnossim (2021) e Demopoulos e Lewine (2015), que avaliaram a audição de crianças com TEA, perceberam 51,35% e 55% da amostra com rebaixamento de limiares auditivos, respectivamente.

Quanto à imitanciométrica, exame objetivo que avalia a integridade e funcionalidade da orelha média, confrontando dados com a audiometria, prevê mudanças na pressão do conduto auditivo externo e no sistema tímpano-ossicular bem como a emissão de sons intensos (até 110 dB) na pesquisa de reflexo acústico. Sabendo-se que as crianças autistas podem ter uma disfunção sensorial que causaria forte desconforto ao exame, optou-se por realizar este procedimento apenas em casos em que o diagnóstico gerava dúvida ou a criança demonstrava colaboração. Dessa forma, foram realizadas imitanciométricas em 20% da amostra, cujos resultados apresentaram curva tipo A, sugerindo que os sistemas tímpano-ossicular se apresentavam saudáveis nas crianças avaliadas. Tais achados refutam os dados encontrados no estudo de Souza e Pagnossim (2021), que apontou 8,11% da amostra com alterações nas medidas de imitância acústica. Sugere-se que esse exame seja executado de forma cautelosa, flexível e ao final dos atendimentos clínicos para que se mantenha a colaboração da criança no processo de investigação.

Diante dos estudos e do número crescente de crianças com TEA e, ainda, considerando que vem se tornando protocolar a condução de avaliação auditiva para diagnóstico diferencial e que, para que esta ocorra de forma adequada e fidedigna, sugere-se a proposição de uma cartilha informativa sobre técnicas e manejo da criança autista na clínica audiológica. Tal material possibilitará aos profissionais de saúde que atuam, direta ou indiretamente, com o público autista, o conhecimento dos exames possíveis de serem executados e, portanto, solicitados, e ainda, auxiliará na interpretação dos achados. Além disso, poderá subsidiar os profissionais audiólogos a compreender as necessidades dessas crianças atípicas de forma a conquistá-las para a colaboração necessária durante a execução de exames subjetivos e “padrão-ouro” na prática da Audiologia Clínica. Aponta-se como limitação do estudo o número pequeno da amostra, sugerindo, assim, sua continuidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apontou que 86,6% das crianças avaliadas apresentaram diagnóstico audiológico sem alterações, sendo que foram conduzidos 11 (73,3%) exames de audiometria lúdica ou de reforço visual, com 1,53 sessões, em média. 13,4% da amostra não tiveram conclusão diagnóstica pela falta de colaboração aos exames auditivos.

Algumas crianças tiveram seus diagnósticos audiológicos concluídos com mais de um exame, de acordo com o princípio “cross-check” inerente à avaliação auditiva infantil.

Os desafios encontrados para a realização dos exames foram resistência ao toque e, portanto, dificuldade em manter fones e sondas em posição, resistência em se manterem sentados em cabine acústica e pouco interesse em estímulos sonoros e na interação social para condução de forma lúdica. Além disso, para exames eletrofisiológicos, dificuldade em dormir no ambiente ambulatorial e pouca colaboração para manter sondas e fone de inserção em posição no conduto auditivo externo. Contudo, valida-se a necessidade do diagnóstico diferencial de forma a colaborar para a definição do diagnóstico do TEA, tendo em vista que a grande maioria teve a deficiência auditiva descartada o que fortalece o diagnóstico de TEA de forma precoce, otimizando as intervenções.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V). 5a ed. Washington; v. 5, p. 91-92, 2014.
- ARAÚJO, E.S.; LIMA F.S.; ALVARENGA, K.F. Monitoramento de crianças com indicadores de risco para a deficiência auditiva. Rev. CEFAC. São Paulo, v. 15, n. 2, 2013.
- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION - ASHA. Autism Spectrum Disorder. Clinical Topics. 2014.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION, CDC. Prevalence and Characteristic of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. Surveillance Summaries. MMWR. USA, v. 72, n. 2, p. 1–14, March, 2023.
- DABBOUS, A.O. Characteristics of auditory brainstem response latencies in children with autism spectrum disorders. Audiological Medicine, v. 10, p. 122–131, 2012.
- DEMOPOULOS, C.; LEWINE, J.D. Audiometric Profiles in Autism Spectrum Disorders: does subclinical hearing loss impact communication? Autism Research, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 107-120, 11 maio 2015.
- FELIX, C. C. Estudo de caso de uma criança usuária de Implante Coclear com comportamentos atípicos associados. Anais Científicos ABA. São Paulo, 2019.
- GADIA, C.A.; TUCHMAN, R.; ROTTA, N.T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. J Pedriatra. Rio de Janeiro, v. 80, p. 83-94, 2004.
- KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. Rev. Bras. Psiquiatr. v. 18, p. 3-1, 2006.
- LIMA, C. V. R.; MEDEIROS, H. J.; COSTA, A. V. Desenvolvimento motor e audição de criança com sinais de transtorno do espectro do autismo. 2019. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2019.
- MACHADO, F.P.; PALLADINO, R.R.R.; LEWIS, D.R.; CUNHA, M.C. Surdez e transtornos do espectro do autismo: reflexões sobre a avaliação fonoaudiológica para o diagnóstico diferencial. Distúrbios da Comun. São Paulo, v. 28, n. 1, p. 171-174, mar. 2016.
- MAENNER, M.J.; WARREN, Z.; WILLIAMS, A.R.; et al. Prevalência e características do transtorno do espectro do autismo entre crianças de 8 anos - Rede de monitoramento de deficiências de desenvolvimento e autismo. Center for Disease Control and Prevention - CDC, Estados Unidos, mar. 2023.

MAGLIARO, F.C.L.; SCHEUER, C.I.; ASSUMPÇÃO JÚNIOR, F.B.; MATAS, C.G. Estudo dos potenciais evocados auditivos em autismo. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. V 22, n.1, p. 31-36, mar. 2010.

MATAS, C.G.; GONÇALVES, I.C.; MAGLIARO, F.C.L. Avaliação audiológica e eletrofisiológica de crianças em crianças com transtornos psiquiátricos. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* v. 75, n. 1, p. 130-8, 2009.

MINETTO, M.F.; LÖHR, S.S. Crenças e práticas educativas de mães de crianças com desenvolvimento atípico. *Educar em Revista*. n. 59, p. 49-64, 2016.

RAMOS, N.; ALMEIDA, M.G.; LEWIS, D.R. Correlação dos achados do PEATE-FE e da avaliação comportamental em crianças com deficiências auditiva. *Revista CEFAC*. v. 15, n. 4, p. 796-802, ago. 2013.

ROGER, M. F., GONÇALVES, A. R. S., SOUSA, L. P., MANSO, N. X. R. Emissões otoacústicas evocadas em autistas: estudo de caso-controle. *Rev. Med. Saúde Brasília*. Brasília, v. 8, n. 2, p.169-180, 2019.

ROMERO, A.C.L; GUÇÃO, A.C.B.; DELECRODE, C.R.; CARDOSO, A.C.V.; MISQUIATTI, A.R.N.; FRIZZO, A.C.F. Avaliação audiológica comportamental e eletrofisiológica no transtorno do espectro do autismo. *Revista CEFAC*. v. 16. n.3, p. 707-714, 2014.

SANTA CATARINA, Sistema Único de Saúde do Estado de Santa Catarina. Protocolo da rede de Atenção Psicossocial, baseado em evidências científicas, para o acolhimento, a avaliação e o tratamento de transtornos invasivos ou globais do desenvolvimento, ditos do espectro autista. Florianópolis: SUS, 2015.

SANTOS, E.; ZEFERINO, A.M.B.; GAGLIARDO, H.G.R.G.; SANTOS, M.F.C. Estudo da audição em crianças portadoras de deficiência visual. *Rev. CEFAC*. v. 13, n. 3, p. 460-471, Mai-Jun., 2011.

SOUZA, A.C.S.S.; PAGNOSSIN, D.F. Avaliação Auditiva e Abordagem Terapêutica em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. *Revista Ciência e Saúde*. OnLine, Itajaí, v. 1, n. 1, p. 47-54, ago. 2021. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/view/207/224>. Acesso em: 10 out. 2021.

SOUZA, E.C.; LIMA, F.T.; TAMANAHA, A.C.; PERISSINOTO, J.; AZEVEDO, M.F.; CHIARI, B.M. Associação entre a suspeita inicial de perda auditiva e a ausência de comunicação verbal em crianças com transtornos do espectro autístico. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.* v. 14, n. 3, p. 487- 90, 2009.

SOUZA, S.P. Sobre a aparente surdez em crianças autistas. São Paulo, 1997.

TORRES, F. X. A importância da avaliação auditiva durante o processo de diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA). *Revista Científica Multidisciplinar UNIFLU*. V.4, n. 2, p. 226-241, 2019.

VIEIRA, A.B.C; MACEDO, L.R.; GONÇALVES, D.V. O diagnóstico da perda auditiva na infância. *Rev. Pediatria*. v. 29, n. 1, p. 43-9, 2007.

**AUTOPERCEPÇÃO AUDITIVA DE IDOSOS PRÉ E PÓS PROTETIZAÇÃO NO SERVIÇO AMBULATORIAL DE SAÚDE AUDITIVA DE JOINVILLE/SC**

Ariane E C S Fernandes da Paz, Vanessa Bohn, Juliana Cemin, Juliana Fracalosse Garbino

A perda auditiva relacionada ao envelhecimento compromete a qualidade de vida dos idosos por dificultar a comunicação e a interação social. Além disso, são frequentes déficits cognitivos e comportamentais decorrentes de alterações biológicas e fatores neuropsiquiátricos associados à idade, como depressão e demência (Rocha; Martinelli, 2020; Carniel et al., 2017). Acredita-se que melhorar a audição e a comunicação contribua para a elevação da qualidade de vida, autoestima e bem-estar, incentivando o aprendizado e favorecendo as habilidades cognitivas (Rocha; Martinelli, 2020; Luz; Ghiringhelli; Martinelli, 2018).

Os aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) foram desenvolvidos e vêm sendo constantemente aperfeiçoados como tecnologia para amplificar sons de acordo com os limiares auditivos do indivíduo, otimizando a audição residual e minimizando os impactos da perda auditiva (Mazzarotto et al., 2019; Luz; Guiringhelli; Martinelli, 2018; Piccinini et al., 2017). Pesquisa realizada em 2017 evidenciou que o uso do AASI está associado à melhora cognitiva, refletida em melhores habilidades auditivas e de comunicação (Magrini; Momensohn-Santos, 2017).

A concessão de AASI ocorre por meio do Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA), integrante da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência Auditiva do SUS, garantindo acesso universal, integral e gratuito (Brasil, 2005; Brasil, 2004). O SASA realiza avaliação diagnóstica, seleção e indicação do AASI, concessão, acompanhamento e reposição do dispositivo, além de terapias fonoaudiológicas voltadas à reabilitação auditiva, conforme as Portarias GM nº 793 e 835, ambas de abril de 2012 (Santa Catarina, 2018).

A indicação e adaptação do AASI devem ocorrer logo após o diagnóstico da perda auditiva, pois seu uso reduz as dificuldades sensoriais, facilita a comunicação e melhora significativamente a qualidade de vida (Rocha; Martinelli, 2020; Mazzarotto et al., 2019; Carniel et al., 2017). Para uma adaptação adequada, é necessário orientar e programar corretamente o AASI, garantindo benefícios auditivos e satisfação com recursos como reconhecimento de fala em silêncio e ruído, conforto auditivo e características físicas do dispositivo (Silva; Scharlach, 2015). Também é essencial o envolvimento do usuário na aceitação da perda auditiva e da necessidade de reabilitação (Ribeiro; Souza; Lemos, 2019).

Apesar dos benefícios, muitos usuários têm dificuldades de adaptação ou não se adaptam ao AASI, relatando falta de efetividade, ruídos, desconforto ou dificuldade para compreender a fala (Mazzarotto et al., 2019). Dessa forma, são aplicados testes que avaliam, de forma quantitativa e qualitativa, os efeitos da amplificação e os benefícios percebidos, considerando a autopercepção do indivíduo sobre suas limitações (Mazzarotto et al., 2019; Souza; Lemos, 2015). Esses testes também permitem avaliar os serviços de saúde auditiva, monitorando os efeitos das incapacidades e desvantagens na qualidade de vida (Souza; Lemos, 2015).

Questionários de autopercepção do handicap auditivo possibilitam quantificar as consequências emocionais e sociais da perda auditiva, sendo úteis na triagem auditiva, entrevistas iniciais, aconselhamento, seleção, avaliação de benefício, uso e satisfação com o AASI, além da efetividade dos programas de reabilitação audiológica (Luz; Ghiringhelli; Martinelli, 2018; Martinelli, 2015). Uma de suas vantagens é mostrar aos pacientes e familiares as mudanças proporcionadas pela intervenção, apoiar decisões clínicas e apontar áreas que necessitam melhorias nos serviços, contribuindo para boas práticas na área (Aiello; Lima; Ferrari, 2011).

Entre esses instrumentos, destacam-se o Hearing Handicap Inventory for Adults (HHIA), de Newman et al. (1990), e a versão modificada do Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE), de Ventry e Weinstein (1983), traduzidos por Almeida (1998) e validados por Aiello, Lima e Ferrari (2011). O HHIA avalia, a partir da autopercepção do usuário, os impactos sociais e emocionais da perda auditiva, incluindo os efeitos do uso e não uso do AASI na qualidade de vida (Luz; Ghiringhelli; Martinelli, 2018). Quanto maior a pontuação obtida, maior a percepção de desvantagem auditiva e menor a qualidade de vida. O instrumento apresenta consistência e validade na comparação entre aplicações e permite documentar os efeitos da intervenção auditiva ao longo do tempo (Luz; Ghiringhelli; Martinelli, 2018; Aiello; Lima; Ferrari, 2011).

Diante disso, este estudo teve como objetivo comparar a autopercepção da desvantagem auditiva de idosos encaminhados ao SASA para uso de AASI, antes e depois da protetização, analisando os benefícios percebidos no cotidiano. Os dados obtidos visam conscientizar pacientes e familiares sobre a importância do uso contínuo do AASI e fornecer subsídios aos profissionais para compreender as dificuldades dessa população, permitindo aprimorar os processos de adaptação e acompanhamento, favorecendo a adesão ao tratamento.

## METODOLOGIA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (4.030.206), conforme os princípios da Resolução CNS nº 466/2012. Participaram indivíduos com mais de 60 anos, com perda auditiva, sem uso prévio de AASI, encaminhados ao SASA Centrinho (Joinville/SC) em 2019 para possível protetização. Após assinatura do TCLE, foram entrevistados presencialmente. Durante a entrevista, os avaliadores liam integralmente o questionário HHIA, e os participantes indicavam suas percepções sobre o handicap auditivo e expectativas quanto ao diagnóstico audiológico e uso do AASI.

Em 2020, após um ano de uso do AASI, os mesmos participantes foram recontatados por telefone, entre agosto e setembro, devido à pandemia. As entrevistas ocorreram por ligação ou mensagem eletrônica. Novamente, foi solicitado o TCLE, via formulário eletrônico (Google Forms). Os participantes responderam novamente ao HHIA, avaliando a performance auditiva após o uso do AASI.

Foram excluídos: os que não se adaptaram e devolveram o AASI; sem indicação para uso; com lesões cerebrais e/ou demência; que recusaram participação; ou faleceram. Assim, dos 30 entrevistados em 2019, 17 permaneceram em 2020.

O HHIA possui 25 questões, divididas entre aspectos sociais (efeitos em situações sociais) e emocional (atitudes e reações à deficiência auditiva). Respostas “sim” valem 4 pontos, “às vezes” 2 pontos, e “não” 0. A pontuação total varia de 0 a 100; social, de 0 a 48; emocional, de 0 a 52. Pontuações mais altas indicam maior percepção do handicap auditivo e pior qualidade de vida. Seguindo Wieselberg (1997), citado por Grossi e Scharlach (2011): 0–16 indica ausência de percepção; 18–42, percepção leve/moderada; e 42–100, severa/significativa. A versão original em inglês do HHIA tem alta consistência interna, confiabilidade teste-reteste e baixo erro padrão.

Também foram analisados dados dos prontuários do SASA: data de nascimento, características audiológicas (tipo e lateralidade da perda) e dados dos AASI concedidos. A amostra foi aleatória, com objetivo de obter dados suficientes para comparação pré e pós-protetização. A variável preditora foi o tempo de uso do AASI. O cálculo amostral ( $n = 30$ ) considerou a diferença entre médias e desvios-padrão dos escores total pré e pós-protetização, com resultado de correlação de Pearson significativa ( $p < 0,05$ ). O Effect Size dz foi de 0,703, calculado no G\*Power 3.1 para Mac, com hipótese monocaudal (medida 1 > medida 2), conforme as diretrizes do HHIA. A amostra ideal mínima era de 14 participantes; a amostra real (17) validou o uso de estatística inferencial.

A análise foi feita com estatísticas descritivas (média, mediana, desvio padrão) e inferenciais no software JASP 0.14. Aplicou-se o teste t de Student para amostras pareadas (monocaudal, 95% IC) nos escores total, emocional e social, além do teste de Correlação de Spearman. O teste de normalidade de Shapiro-Wilk confirmou distribuição normal para as diferenças de escores pré e pós-protetização.

## RESULTADOS

Dos 17 participantes que responderam ao questionário HHIA nos dois momentos da pesquisa, 70,6% (12) eram do sexo feminino e 29,4% (5) masculino. A faixa etária dos participantes variou de 64 a 87 anos, com média de idade de 75,3 anos.

Quanto ao tipo de perda auditiva bilateral encontrou-se sensorineural 76,5% (13), Mista 5,90% (1) e sensorineural e mista 17,6% (3) e quanto a lateralidade do AASI encontramos 88,25% (13) bilateral; 5,9% (1) unilateral-esquerda e 5,9% (1) unilateral-direita. Já quanto ao modelo do AASI foram encontrados os índices de retroauricular (BTE) em 47,1% (8), intreauricular (ITE) 29,4% (5) e adaptação aberta em 23,5% (4). Ao analisar o período de adaptação de AASI, em meses, foi observado que esse tempo variou de 7 meses e 5 dias a 14 meses e 21 dias.

Considerando as análises das respostas e escores atribuídos ao questionário HHIA, no período pré-protetização do AASI, os participantes obtiveram as seguintes classificações de acordo com o escore total: 17,6% (3) tiveram uma somatória de 0 a 16 pontos, revelando que não houve percepção de desvantagem auditiva, 47,1% (8) apresentaram o escore de 18 a 42 pontos, apontando para uma percepção leve/moderada de desvantagem auditiva e, 35,3% (6) do estudo tiveram o escore de 42 a 100 pontos, mostrando uma percepção severa, ou seja, significativa de desvantagem auditiva.

Dos participantes da segunda etapa do estudo, no período após a adaptação de AASI, foi observado o escore total do HHIA de 53% (9) dos participantes encontrados entre zero a 16 pontos, revelando não haver percepção de desvantagem auditiva; 41,1% (7) tiveram pontuação de 18 a 42 pontos, ou seja, com percepção leve/moderada de desvantagem auditiva e, 5,9% (1) obteve pontuação de 42 a 100 pontos, sendo uma percepção severa de desvantagem auditiva.

Ao comparar a percepção do *handicap* auditivo, antes e após a adaptação do AASI, observamos que 58,8% (10) dos participantes diminuíram suas pontuações, demonstrando uma melhora na percepção dos benefícios vivenciados com o uso de AASI. 5,9% (1) apresentaram um escore mais elevado, sugerindo uma insatisfação com o uso do AASI e, 35,3% (6)

permaneceram na mesma classificação. Dos que permaneceram na mesma classificação, 17,6% (3) obtiveram um escore total atual melhor do que o anterior e, 17,6% (3) obtiveram um escore total atual pior do que o anterior.

Na análise dos escores das sub-scalas considerando o domínio emocional, antes e após a adaptação de AASI, foi observado que 64,7% (11) dos usuários de próteses auditivas perceberam melhora neste aspecto, 23,5% (4) perceberam piora e, 11,8% (2) não perceberam alterações. Já no domínio social, 82,3% (14) perceberam melhora e 17,6% (3) perceberam piora.

As análises demonstraram significância estatística ( $p < 0,01$ ) com o decréscimo do escore total do período pré para o pós-protetização auditiva. Em concordância com a alternativa de hipótese monocaudal, as subescalas tiveram significância estatística ( $p < 0,05$ ) com o decréscimo do escore emocional do período pré para o pós-protetização auditiva e, significância estatística ( $p < 0,001$ ) com decréscimo do escore social do período pré para o pós-protetização auditiva.

Tabela 1: Média, padrão de erro, mediana e desvio padrão dos escores total, emocional e social, pré e pós-protetização

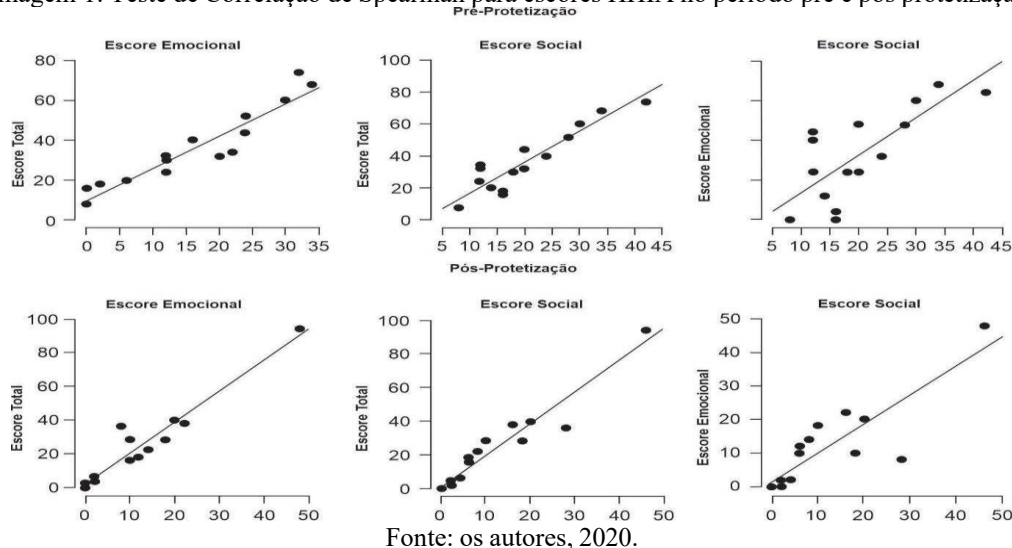
<b>Estatística Descritiva</b>	<b>Escore Total Pré</b>	<b>Escore Total Pós</b>	<b>Escore Emocional Pré</b>	<b>Escore Emocional Pós</b>	<b>Escore Social Pré</b>	<b>Escore Social Pós</b>
Média	35,529	19,765	15,882	9,765	19,647	10,000
Padrão de Erro	4,776	5,826	2,800	3,034	2,277	3,000
Mediana	32,000	16,000	16,000	8,000	18,000	6,000
Desvio	19,692	24,020	11,543	12,508	9,387	12,369

Fonte: os autores, 2020.

Ao aplicar o Teste de Correlação de Spearman, com intervalo de confiança de 95%, para o período pré-protetização auditiva, o mesmo demonstrou não ter correlação com as variáveis idade e gênero. Ao analisar a correlação entre o escore emocional e o escore total no período pré-protetização, essa se mostrou muito forte ( $p < 0,001$ ) e, analisando o escore total com a subescala social, a correlação foi observada de forma forte ( $p < 0,001$ ). Também foi analisada a correlação do escore emocional com o escore social nesta etapa pré-protetização e esta foi encontrada de forma forte ( $p < 0,001$ ).

Analisando as variáveis no período pós-protetização, não houve correlação entre as variáveis idade e gênero. O escore total do HHIA pós-protetização está correlacionado de forma muito forte ao escore emocional ( $p < 0,001$ ) e ao escore social ( $p < 0,001$ ). Além disso, o escore emocional correlacionou-se de forma forte ao escore social ( $p < 0,001$ ). Ambos os períodos podem ser visualizados na Imagem 1.

Imagem 1: Teste de Correlação de Spearman para escores HHIA no período pré e pós protetização.



Fonte: os autores, 2020.

Ao analisar estatisticamente os escores do HHIA obtidos pré e pós-protetização, é possível observar que nos escores total, emocional e social houve diminuição das pontuações, indicando assim, a diminuição da percepção de handicap auditivo, ou seja, percepção de melhoria de qualidade de vida com o uso de AASI, conforme mostra a Imagem 2.

Imagem 2: Diagrama de caixa dos escores total, social e emocional do HHIA entre períodos pré e pós-protetização.



Fonte: os autores, 2020.

## DISCUSSÃO

Ao avaliar os questionários respondidos em entrevista inicial, em 2019, a maioria dos participantes demonstrou ter uma percepção leve/moderada (47,1%) e severa (35,3%) do handicap auditivo, ou seja, uma desvantagem auditiva significativa. Após um período de utilização do AASI, que variou de 7,5 meses a 14,7 meses, 58,8% dos participantes diminuíram sua pontuação, demonstrando uma melhora na percepção dos benefícios vivenciados com o uso de AASI. No entanto, 5,9% apresentou um escore mais elevado, sugerindo uma insatisfação com o uso do AASI e 35,3% permaneceram na mesma classificação. Cabe ressaltar que, dentre os participantes que se mantiveram na mesma classificação, 17,6% obtiveram um escore total atual melhor do que o anterior e, 17,6% obtiveram um escore total atual pior do que o anterior. Diante

disso, 76,4% dos participantes diminuíram o escore total após o uso do AASI, indicando uma satisfação com o uso dos mesmos e, conseqüentemente, impactando positivamente na qualidade de vida (Rocha; Martinelli, 2020; Fonsêca; Dutra; Ferreira, 2020; Nordvik et al, 2018; Kozlowski et al., 2017; Silva et al., 2016). Mazzarotto et al., (2019) observaram que a maioria dos usuários de próteses auditivas perceberam benefícios ao utilizá-las, relatando melhora na compreensão da fala e na interação social, ainda que alguns dos usuários de AASI, em especial aqueles que já apresentavam mais dificuldades em relação à compreensão de fala, tenham relatado mais queixas do que benefícios.

Luz, Ghiringhelli e Martinelli (2018) perceberam que os idosos com perda auditiva de graus mais severos são mais contundentes em relação às restrições de participação em atividades de vida diária, determinada pelos aspectos sociais e situacionais, além de obterem pior desempenho em tarefas que envolveram os processos cognitivos. Acredita-se, no entanto, que as restrições possam estar ligadas ao tempo de privação sensorial e, conseqüentemente, ao maior tempo de experiência das dificuldades auditivas em situações sociais, especialmente ao considerar a compreensão de fala em ruído e o nível de estresse. Os autores ressaltam que, embora exista a associação entre grau de perda auditiva com o nível de percepção das restrições de participação em atividades de vida diária, não há dúvidas de que o uso de próteses auditivas fornece benefício, pois favorece a diminuição dessas restrições.

Fonsêca, Dutra e Ferreira (2020), realizaram uma revisão de literatura para investigar a satisfação de indivíduos com o uso do AASI concedidos pelo SUS. Como conclusão, a maioria dos indivíduos apresentou alta satisfação com os AASI concedidos. O que também foi observado no estudo de Kozlowski et al. (2017).

Rocha e Martinelli (2020) apontaram para melhora na qualidade de vida após três meses de uso de próteses auditivas após comprovarem uma diminuição no esforço de escuta e uma avaliação positiva da experiência. Os dados confirmam que os idosos se beneficiam com o uso da amplificação sonora.

Magrini e Momensohn-Santos (2017) complementam que, após três meses de uso do AASI, os participantes obtiveram uma melhor pontuação ao realizar o exame cognitivo, além de melhorar a qualidade de vida, em todos os aspectos analisados. Luz, Ghiringhelli e Martinelli (2018) concordam ao demonstrar que a adaptação de próteses auditivas promove melhora nos processos cognitivos de orientação, memória imediata, atenção e cálculo, evocação e linguagem de grupos de idosos recém-protetizados. Contudo, em estudo mais recente (Rocha; Martinelli, 2020) não foi comprovado o efeito positivo na cognição a partir do uso de próteses auditivas.

Carniel et al. (2017) referem que a diminuição da qualidade de vida é frequente em idosos, com ou sem incapacidades, porém esse impacto é maior em os idosos com perda auditiva que não utilizam AASI. Eles sugerem ainda, que o desconforto e prejuízos causados pela perda auditiva são sentidos tão intensamente que, ao voltar a ouvir com o AASI, estes percebem uma melhora na qualidade de vida, uma vez que o indivíduo se torne mais positivo em situações da vida, favorecendo o enfrentamento de outros problemas de saúde. Sendo assim, concluíram que o AASI melhora o processo de envelhecimento como um todo.

As subescalas que tratam dos aspectos emocional e social tendem a obter uma alta pontuação antes do AASI e, melhorar após a adaptação. No presente estudo, 64,7% perceberam melhora no aspecto emocional e 82,3% perceberam melhora no aspecto social, ou seja, houve uma significância estatística ( $p < 0,05$ ) com o decréscimo do escore emocional do período pré para o pós protetização auditiva e ainda, significância estatística ( $p < 0,001$ ) com o decréscimo do escore social do período pré para o pós protetização auditiva. Esse fato corrobora com estudos anteriores (Magrini; Momensohn-Santos, 2017), que observaram o mesmo resultado, no qual os participantes obtiveram um alto grau de satisfação em todas as subescalas.

O processo de reabilitação tende a gerar experiências positivas, minimizando assim, a percepção de *handicap* auditivo. Garcia et al. (2017) evidenciaram que as perguntas de aspecto social apresentaram maior número de respostas afirmativas, indicando queixas significativas no dia a dia, que podem resultar em dificuldade de inserção do idoso no meio social. Mondelli e Souza (2012) concluíram o inverso, pois não obtiveram grande diferença quanto aos aspectos emocionais antes e após o AASI, apesar de ter havido melhora significativa na qualidade de vida em geral.

No presente estudo, houve correlação de forma muito forte do escore total ao escore emocional ( $p < 0,001$ ) e ao escore social ( $p < 0,001$ ). Houve também uma correlação de forma forte do escore emocional com escore social ( $p < 0,001$ ), o que corrobora com um estudo de 2011, que evidenciou esse fato através da correlação positiva significativa entre os escores social e emocional, indicando que quanto maior for a pontuação em uma subescala, maior será na outra e vice-versa (Grossi; Scharlach, 2011).

Aplicando o mesmo teste, o escore total pós protetização não teve correlação com as variáveis idade e gênero. Garcia et al. (2017) não observaram correlação do escore total com a idade. O que se esperava era que o *handicap* fosse proporcionalmente maior conforme o aumento da faixa etária. Em 2012, o mesmo foi observado no estudo de Aurélio e colaboradores (2012), onde não se observou diferença no grau de satisfação entre os gêneros, relatando igual satisfação entre homens e mulheres. Em 2013, outra pesquisa evidenciou que ambos os gêneros se

mostraram muito satisfeitos com o uso da amplificação sonora e que tiveram melhora na vida social (SILVA et al., 2016). Em 2018, Luz, Ghiringhelli e Martinelli apontaram para a mesma conclusão, na qual não houve diferença na autopercepção de restrições em função da perda auditiva em diferentes gêneros.

Entretanto, há alguns estudos que relacionam fatores como idade e gênero à melhora do *handicap* auditivo após a protetização. Nordvik et al. (2018) destacaram em sua pesquisa, que os homens tiveram escores significativamente melhores em relação à qualidade de vida, se comparado às mulheres. Outro estudo aponta que as mulheres apresentaram maior percepção do *handicap* auditivo, mas sem significância estatística se comparado aos homens (Silva et al., 2016). Há evidências de que as mulheres são mais participativas em atividades de interação na terceira idade do que homens, percebendo o maior impacto da perda auditiva e, conseqüentemente, buscando a reabilitação auditiva através do AASI (Viganó et al., 2015). Picinini et al. (2017) justificam esse fato relatando que os homens têm mais dificuldades em procurar atendimentos, pois possuem objeções em se reconhecerem doentes e medo de descobrir alguma doença.

Com a análise dos dados do presente estudo, fica evidente o benefício percebido pelos deficientes auditivos com o uso do AASI e, além de melhorar o reconhecimento e compreensão de fala, favorece a atenuação de sintomas de depressão, ansiedade e irritabilidade, facilitando as relações intersociais. Por consequência, ocorre uma participação mais consistente e ativa na sociedade, impactando positivamente na qualidade de vida.

O estudo também reafirma a importância e funcionalidade do questionário HHIA para validar as dificuldades encontradas com a perda auditiva e, o benefício e/ou objeções com a utilização do AASI. Além disso, pode influenciar a qualidade do serviço prestado no SASA, de forma indireta, já que através dos resultados pode auxiliar nos ajustes das atuações dos profissionais sobre as expectativas e a realidade vivida pelos idosos e, até mesmo, de indivíduos de outras faixas etárias.

Sendo assim, sugere-se a continuação de estudos no SASA com objetivos semelhantes que possam abranger diferentes faixas etárias e a utilização de questionários de autopercepção de forma protocolar em diferentes fases do atendimento e acompanhamento do deficiente auditivo protetizado, visando também, a elaboração de estratégias que auxiliem os indivíduos insatisfeitos com o uso do AASI.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que a prótese auditiva concedida e adaptada no SASA-Joinville/SC impacta positivamente na vida do idoso com deficiência auditiva. Fica evidente a percepção de melhora dos aspectos emocionais e sociais após a reabilitação auditiva por meio do AASI e, indiretamente, aponta uma efetividade e eficiência do serviço prestado pela instituição. A partir disso, sugere-se que a entrevista através de questionários validados como o HHIA e/ou HHIE sejam incorporadas nas avaliações iniciais e no período pós-adaptação de AASI de forma protocolar, para que as evidências de qualidade do serviço sejam sustentadas e publicizadas, no intuito de conquistar novas possibilidades de atuação e melhorias e/ou ampliações na rede de cuidado à saúde auditiva da população de Joinville e região.

## REFERÊNCIAS

- AURÉLIO, FS; et al. Satisfaction of patients fit with a hearing aid in a high complexity clinic. *Braz J Otorhinolaryngol.*, 2012; 78(5):69-77.
- AIELLO, CP; LIMA, II; FERRARI, DV. Validade e confiabilidade do inventário de handicap auditivo para adultos. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 2011; v.77, p.432-438.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.073, de 28 de setembro de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. 2004.
- BRASIL. Diário Oficial da União. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 387, de 06 de julho de 2005. SAS - Secretaria de Atenção à Saúde. 2005.
- CARNIEL, CZ; et al. Implicações do uso do Aparelho de Amplificação Sonora Individual na qualidade de vida de idosos. *CoDAS*. 2017; v. 29, n. 5.
- FONSÊCA, RO; DUTRA, MRP; FERREIRA, MF. Satisfação de usuários com aparelhos de amplificação sonora individual concedidos pelo Sistema Único de Saúde: revisão integrativa. *Audiology-Communication Research*, 2020; v. 25.
- GARCIA, ACR; et al. Qualidade de vida: comparação entre idosos usuários de aparelho de amplificação sonora individual participantes e não participantes de grupos de apoio. *Distúrbios da Comunicação*, 2017; v. 29, n. 3, p. 416-427.
- GROSSI, LMR; SCHARLACH, RC. Análise da satisfação e das restrições de participação em usuários de próteses auditivas: um estudo em idosos. *Revista Equilíbrio Corporal e Saúde*, 2011; v. 3, n. 1.
- KOZLOWSKI, L; et al. Satisfaction of elderly hearing aid users. *International archives of otorhinolaryngology*, 2017; v. 21, p. 92-96.
- LUZ, VB; GHIRINGHELLI, R; MARTINELLI, MC. Restrições de participação e estado mental: estudo em novos usuários de próteses auditivas. *Audiol Commun Res.*, 2018.
- MAGRINI, AM; MOMENSOHN-SANTOS, TM. Verificar a influência do uso do aparelho auditivo no desempenho cognitivo de idosos. *Distúrbios da Comunicação*, 2017; v. 29, n. 1, p. 122-132.
- MARTINELLI, MC. Qualidade de vida e intervenção fonoaudiológica por meio da adaptação de próteses auditivas. In: Bevilacqua MC. *Tratado de Audiologia*. São Paulo: Santos, 2.ed., p. 311-20, 2015.
- MAZZAROTTO, IHEK; et al. Integralidade do cuidado na atenção à saúde auditiva do adulto no SUS: acesso à reabilitação. *Audiol Commun Res.*, 2019; 24:e2009.
- MONDELLI, MFCG; SOUZA, PJS. Qualidade de vida de idosos antes e após adaptação de próteses auditivas. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 2012; v. 78, n. 3, pág. 49-56.

NORDVIK, Ø; et al. Qualidade de vida genérica em pessoas com perda auditiva: uma revisão sistemática da literatura. *BMC Distúrbios do Ouvido, Nariz e Garganta*, 2018; v. 18, n. 1, pág. 1-13.

PICININI, TA; et al. Restrição de participação social e satisfação com o uso de aparelho de amplificação sonora individual-um estudo pós-adaptação. *Audiology-Communication Research*, 2017; v. 22, 2017.

RIBEIRO, UASL; SOUZA, VC; LEMOS, SMA. Qualidade de vida e determinantes sociais em usuários de aparelho de amplificação sonora individual. *CoDAS*, 2019; v. 31, n. 2, p. 1-9.

ROCHA, LV; MARTINELLI, MC. Cognição e benefício obtido com o uso de próteses auditivas: um estudo em idosos. *CoDAS*, 2020; 32(2):e20180259.

SANTA CATARINA. Diretrizes de Atenção à Saúde Auditiva na Rede de Cuidados à Saúde da Pessoa com Deficiência em Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde. 2018.

SILVA, BO; et al. Motivação do idoso e sua satisfação para o uso de dispositivos eletrônicos de amplificação sonora individual. *Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento*, 2016; v. 21 n. 3, p. 69-85.

SILVA, DCO; SCHARLACH, RC. Satisfação de usuários de aparelho de amplificação sonora individual atendidos em um centro auditivo. *Revista CEFAC*, 2015; v. 17, p. 1863-1873.

SOUZA, VC; LEMOS, SMA. Instrumentos para a avaliação da restrição à participação auditiva: revisão sistemática de literatura. *CoDAS*, 2015; p. 400-406.

VIGANÓ, C; et al. Relação entre restrição de participação social e limiares auditivos em indivíduos idosos. In: Blessmann, E. J., Gonçalves, A. K. (org). *Envelhecimento: equilíbrio, cognição, audição e qualidade de vida*. Porto Alegre: NEIE/UFRGS; pág. 109-132, 2015.

**LEVANTAMENTO DOS INDICADORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE UMA PERSPECTIVA FONOAUDIOLÓGICA**

Jaqueline de Souza Fernandes, Ana Paula Duca, Fátima Mucha, Juliana Cemin

Nas últimas décadas, ocorreram mudanças significativas na assistência neonatal, favorecendo a sobrevivência de recém-nascidos pré-termo (RNPT), de baixo peso e com intercorrências graves ao nascimento, visto que esta população pode apresentar morbidades no decorrer do crescimento e desenvolvimento, evidenciados por meio de fatores de risco para o desenvolvimento infantil (Brasil, 2015; Ferraz et al., 2010 e Pinho et al., 2013).

Dentre estes fatores destacam-se as variáveis maternas, com atenção especial aos critérios de risco e vulnerabilidade; e neonatais, nas quais são referidas a asfixia perinatal, com Apgar < 4 no 5º minuto e apnéias repetidas; prematuridade com IG < 32 semanas; baixo peso ao nascer < 2.500 gramas; alterações neurológicas; hiperbilirrubinemia com níveis para exsanguíneotransfusão; malformações congênitas maiores e síndromes genéticas graves; hipoglicemia sintomática; infecções congênitas; enterocolite necrotizante; síndromes, uso de ventilação mecânica (VM); erros inatos do metabolismo; e outras manifestações clínicas (Santa Catarina, 2018).

Com acompanhamento e atendimento precoce ao RN e lactente e à sua família, ações objetivas para minimizar atrasos e/ou sequelas, podem ser realizadas na Atenção Primária à Saúde (APS), permitindo que os RNs e lactentes se desenvolvam com menores comprometimentos globais, bem como nos aspectos fonoaudiológicos (Formiga; Silva; Linhares, 2018). Esse seguimento deve ser realizado conjuntamente com a família em ambulatorios, conhecidos como programas de follow-up de RNs e lactentes de alto risco. O programa de follow-up objetiva acompanhar de forma longitudinal, o desenvolvimento global das crianças. São definidas ações a médio e longo prazo de acordo com a evolução clínica, com ênfase na verificação das habilidades cognitivas, motoras, funções executivas, visão, audição, fala, linguagem, atenção, comportamento e processos educacionais (Ferraz et al., 2010; Mello; Meio, 2003).

O fonoaudiológico inserido na APS atua efetivamente nessa população, por meio de ações de prevenção e promoção em saúde, com atividades direcionadas para o acompanhamento, identificação dos fatores prejudiciais que interferem na aquisição e desenvolvimento da fala, linguagem e audição. Desta forma, a atuação fonoaudiológica na atenção primária, possibilitará encaminhamentos diretos e assertivos para serviços especializados, com vistas a proporcionar

um atendimento integral e de qualidade (Ferraz et al., 2010; Freitas et al., 2010; Monteiro-Luperi et al., 2026; Zanin et al., 2017).

O cuidado integral ao RN e lactente compete à saúde pública, uma vez que, torna-se fundamental a criação e implantação de programas e políticas públicas em saúde (Brasil, 2015). Assim, para atender a demanda de crianças com fatores de risco e reduzir as taxas, ainda elevadas, de morbimortalidade infantil no estado de Santa Catarina, foi criado em 2009 o programa Bebê Precioso, na cidade de Joinville. Esse programa visa o acompanhamento de RNs e lactentes de risco e alto risco oriundos de Unidade Neonatal e em situação de risco para o crescimento e desenvolvimento, abrangendo a faixa etária de 0 a 24 meses (Joinville, 2019). Assim, integra a linha de cuidados e promoção de saúde da criança na atenção básica, com destaque para a vigilância à saúde e interlocução entre os níveis de atenção (Santa Catarina, 2018). Os RNs e lactentes são atendidos pela Pediatra, Fisioterapeuta, Terapeuta Ocupacional e Psicóloga. A Fonoaudiologia foi inserida na equipe no ano de 2019 por intermédio de um estágio curricular supervisionado dos discentes do curso de fonoaudiologia.

O objetivo deste estudo foi identificar os principais fatores de risco para o desenvolvimento global e relacionados à fonoaudiologia, de lactentes acompanhados pelo programa Bebê Precioso da cidade de Joinville, Santa Catarina.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa caracterizou-se por um estudo de caráter retrospectivo descritivo, com análise quantitativa de dados de prontuários de lactentes acompanhados no programa Bebê Precioso na cidade de Joinville, Santa Catarina, com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (3.988.510).

Os critérios de inclusão foram lactentes acompanhados pela equipe do programa e encaminhadas para avaliação fonoaudiológica no período de março de 2019 a março de 2020. Os critérios de exclusão envolveram lactentes cujos prontuários não disponibilizavam registros com todas as variáveis estipuladas e necessárias para o estudo.

As variáveis de referência da história clínica coletadas foram: gênero, peso e idade gestacional ao nascimento, tempo de internação em Unidade Neonatal, Apgar no 1º e 5º minuto, uso de suporte respiratório, intercorrências peri ou pós-natais, aspectos fonoaudiológicos relacionados ao desenvolvimento da motricidade orofacial, linguagem e audição.

A partir do eixo base, ou seja, as queixas relatadas pelos pais e descritas nos prontuários, concernentes ao desenvolvimento da linguagem, resultados da Triagem Auditiva Neonatal

Universal (TANU), aspectos do aleitamento materno e introdução alimentar, foi realizada a aplicação de um protocolo de triagem auditiva comportamental e de linguagem oral desenvolvido pelo grupo de discentes, conjuntamente com a avaliação auditiva comportamental. A avaliação auditiva comportamental compõe-se de emissores de espectro sonoro e intensidade conhecida, por intermédio de sons instrumentais padronizados, no qual as respostas esperadas são a reação de sobressalto, o reflexo cócleo-palpebral, e a localização ao som de forma direta e indireta em diferentes lateralidades.

Para a análise e descrição dos fatores de risco, foi utilizada a nota técnica nº 03/GEABS/SUG/SES/2018 da Secretaria da Saúde de Joinville (2018), que rege os critérios de inclusão no acompanhamento prioritário do programa Bebê Precioso, para avaliar os lactentes com fatores de risco para o desenvolvimento.

Os dados foram tabulados em planilha Microsoft Excel 2016 e após análise, representados em tabelas e gráficos, através de estatística descritiva mediante número absoluto, porcentagem e média.

## RESULTADOS

Dos 84 prontuários analisados após aplicação das variáveis e dos critérios de exclusão, a amostra do estudo foi composta por 58 lactentes, sendo 56,9% (n=33) do gênero masculino e 43,1% (n=25) do gênero feminino e 5,1% (n=3) gemelares.

A frequência de atendimentos dos lactentes, variou entre 1 à 11 vezes, com média de 3 vezes. Observou-se a periodicidade dos retornos de 1 semana a 4 meses. Na tabela 1 foram apresentados a frequência do peso ao nascimento, idade gestacional e dias de internação da amostra, na qual 77,5% (n=45) eram RNs pré-termo (RNPT) e 22,5% (n=13) nascidos a termo, abrangendo idade gestacional (IG) de 24 semanas a 41 semanas, com média de 37 semanas (265 dias).

Tabela 1. Frequência do peso ao nascimento, idade gestacional e dias de internação da amostra.

Variáveis	Valor mínimo	Valor máximo	Média
Peso ao nascimento (gramas)	675	4380	2024
I.G*. Nascimento	24 sem**	41 sem**	37 sem**
Dias de internação (dias)		113	29
Total	2	58 RNs e lactentes	

\*IG = idade gestacional

\*\* Sem= Semanas de acordo com o método de Capurro Somático.

Em relação às condições de nascimento, para o índice de Apgar, 77,6% (n=45) não apresentaram asfixia (Apgar entre >7 no 5º minuto), 19% (n=11) com asfixia leve (Apgar entre 5 a 7) e 3,4% (n=2) RNs apresentaram asfixia grave (Apgar entre <4 no 5º minuto).

Na tabela 2 foram estabelecidos os diagnósticos médicos coletados nos prontuários da amostra, caracterizando a prematuridade (77,5%) o diagnóstico de maior prevalência.

Tabela 2. Frequência dos diagnósticos dos RNs e lactentes da amostra.

Diagnóstico	N	Frequência (%)
Prematuridade	45	77,5
Prematuridade e Síndromes Genéticas	1	1,7
Síndromes Genéticas	1	1,7
Prematuridade e alterações neurológicas	3	5,2
Alterações neurológicas e SAM	1	1,7
Síndrome de Aspiração do Mecônio	3	5,2
Síndrome da abstinência neonatal	1	1,7
Mielomeningocele	1	1,7
Sem descrição no prontuário	2	3,6
<b>Total</b>	<b>58</b>	

Os resultados encontrados dos fatores de risco para o desenvolvimento infantil de lactentes conforme os critérios do programa Bebê Precioso foram definidos na tabela 3.

Tabela 3. Fatores de risco para o desenvolvimento infantil de RNs e lactentes conforme os critérios do programa Bebê Precioso.

Fatores de risco	Frequência (%)
Prematuridade	77,5
Alterações respiratórias	50
Baixo peso ao nascer < 2.500g	72,5
Alterações neurológicas	5
Hiperbilirrubinemia	13,8
Malformações congênitas e síndromes genéticas	5,2
Quadro de infecção grave	12
Asfixia perinatal	19

Dos 58 lactentes do estudo, 53,5% (n=31) receberam atendimento fonoaudiológico, sendo que 38,7% (n=12) não apresentaram alterações fonoaudiológicas e 61,3% (n=19) apresentaram alterações. Quanto às principais queixas e ocorrências de alterações fonoaudiológicas, registrou-se que 42,1% (n=8) apresentaram alterações na motricidade orofacial, 42,1% (n=8) apresentaram alterações de audição e 15,8% (n=3) de linguagem. Observou-se relação de 68,4% (n=13) lactentes com apenas uma alteração fonoaudiológica e 31,6% (n=6) com duas alterações fonoaudiológicas.

Constatou-se que 46,5% (n=27) dos lactentes não receberam atendimento fonoaudiológico pelos discentes do curso de fonoaudiologia através do estágio curricular supervisionado, sendo possível coletar por meio de anotações nos prontuários e queixas

familiares que 7,5% (n=2) RNs apresentaram queixas e ocorrências de possíveis alterações fonoaudiológicas em linguagem e 11% (n=3) em audição e, 7,5% (n=2) em linguagem e audição.

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados neste estudo, quanto aos principais fatores de risco para o desenvolvimento infantil são amplamente discutidos na literatura, associados às alterações globais do desenvolvimento infantil (Formiga; Silva; Linhares, 2018; Fuentefria; Silveira; Procianoy, 2017; Nascimento et al., 2020; Oliveira et al., 2016; Pinto et al., 2013; Zago et al., 2017).

Fatores neonatais como menor Apgar no quinto minuto, gênero masculino e maior tempo de internação hospitalar foram associados a impactos para riscos no desenvolvimento (Formiga; Silva; Linhares, 2018). O presente estudo corrobora com os achados da literatura evidenciando os fatores de risco significantes em relação à prevalência do gênero masculino (56,9%) e ao maior tempo de internação hospitalar (Formiga; Silva; Linhares, 2018; Pinto et al., 2013; Silva; Couto; Molini-Avejonas, 2013).

O menor peso e IG no nascimento apresentaram uma associação com os aspectos relacionados ao desenvolvimento infantil, sendo 72,5% com baixo peso ao nascer < 2.500 gramas e 65,4% das crianças menores de 34 semanas. Estudo realizado em Juiz de Fora concluiu que o desempenho de crianças nascidas prematuras e com baixo peso foi inferior quando comparado ao desempenho de crianças nascidas a termo, para o desenvolvimento motor grosso e fino adaptativo, pessoal-social e linguagem (Lemos et al., 2010).

O fator de risco e diagnóstico de maior prevalência encontrado neste estudo foi a prematuridade (77,5%), condizente com trabalhos cujos autores afirmam ser um importante fator de risco para alterações no desenvolvimento e um dos principais encontrados nos programas de follow-up, em virtude do atraso na maturação neurobiológica causado pela prematuridade, prejudicando aspectos da plasticidade neuronal, que encontram-se ativa neste período, logo, alterando o desenvolvimento de diversos aspectos (Lemos et al., 2010; Nascimento et al., 2020; Pinto et al., 2013; Silva; Couto; Molini-Avejonas, 2013).

Uma vez analisados os lactentes que receberam atendimento fonoaudiológico e apresentaram na avaliação de linguagem, foram observadas inteligibilidade de fala prejudicada, alterações fonológicas e vocabulário restrito para a idade, em conformidade com pesquisa em lactentes de risco para desenvolvimento entre zero e 18 meses (Crestani; Moraes; Souza, 2015). Estudos de revisão de literatura (Carniel et al., 2017; Schuymer et al. 2011) relatam que lactentes

que apresentam fatores de risco como prematuridade, peso extremo ao nascer, idade gestacional, uso de ventilação mecânica e *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) nasal, índice de Apgar e desconforto respiratório, produzem de maneira estatisticamente significativa menos palavras quando comparadas com as sem risco e já apresentam atrasos na avaliação de determinadas habilidades pré-linguísticas, influenciando negativamente o desenvolvimento da linguagem.

O estudo de Rugolo (2012) verificou a frequência de alterações de linguagem em RNPT acompanhados em ambulatório de segmento, sendo necessária atenção especial ao desenvolvimento sensorio motor e da linguagem nos dois primeiros anos de vida. O atraso na linguagem é mencionado como queixa fonoaudiológica frequente, chegando a acometer mais que 40% dos RNPT que nasceram com menos de 1000 gramas, articulando ao risco futuro de problemas de aprendizagem, na habilidade de leitura e escrita, problemas comportamentais e de ajuste social (Rugolo, 2012). Concomitantemente, de forma unânime, recomenda-se o acompanhamento com uma equipe multidisciplinar e intervenção fonoaudiológica precoce (Carniel et al., 2017; Jesus et al., 2020; Rugolo, 2012; Schuymer et al., 2011).

As queixas e alterações relacionadas à audição, revelaram resultados alterados dos exames de Emissões Otoacústicas Evocadas e/ ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-A), na Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU), logo 25,8% dos lactentes do estudo, apresentaram respostas alteradas quando avaliados com avaliação auditiva comportamental, no qual foram encaminhados para a execução de avaliação audiológica em serviço especializado, juntamente com o monitoramento auditivo. Os RNs e lactentes com fatores de risco podem ser acometidos por alterações auditivas, visto que a presença de um fator aumenta a probabilidade da deficiência auditiva, especialmente a perda auditiva neurosensorial (Nascimento et al., 2020). Além da importância de pesquisar os fatores de risco, torna-se imprescindível o conhecimento dos Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA), a fim de auxiliar o fonoaudiólogo no estabelecimento de condutas, devido esses indicadores resultarem no aparecimento progressivo ou congênito da perda auditiva (Oliveira et al., 2013).

Faz-se necessário o levantamento de dados no prontuário ou caderneta de saúde dos IRDA, devido ao lactente com fator de risco em sua história clínica, apresentar maior prevalência de deficiência auditiva, variando de 0,3% a 20,68%, quando comparado a lactente sem fator de risco (Nascimento et al., 2020; Singh et al., 2017).

Os IRDAs estão correlacionados a permanência prolongada em Unidade Neonatal, com exposição à medicamentos ototóxicos, idade gestacional abaixo de 32 semanas, uso prolongado de ventilação mecânica, hiperbilirrubinemia, asfixia perinatal, peso inferior a 1500 gramas,

infecções perinatais e/ou neonatais, malformações genéticas e congênitas (Brasil, 2012; Jesus et al., 2020; Mello; Meio, 2003; Nascimento et al., 2020; Oliveira et al., 2013; Silva; Bento; Silva, 2018). No presente estudo, nos lactentes que identificou-se fatores de risco e alteração na avaliação auditiva comportamental conforme sua idade corrigida, apresentaram os IRDAs descritos na literatura.

Conforme as diretrizes do Ministério da Saúde (2015), caso o lactente acompanhado no programa de *follow-up* apresentar fator de risco, sugere-se o monitoramento e acompanhamento audiológico, de 6 meses de idade até a aquisição da linguagem. O atraso no diagnóstico da deficiência auditiva ocasiona grandes prejuízos, não apenas na aquisição da fala e linguagem, mas igualmente no desenvolvimento global, prejudicando a evolução cognitiva (Brasil, 2015; Ferraz et al., 2010; Oliveira et al., 2013; Singh et al., 2017).

As queixas e alterações associadas a motricidade orofacial estavam relacionadas ao frênulo lingual curto, dificuldade na amamentação e dos aspectos alimentares, relacionados a introdução alimentar, seletividade de alimentos por tipo ou por textura, recusa para alimentos sólidos, alterações de padrão motor oral, microretrognatia ou retrognatia, fissura labiopalatina e disfagia.

Nesta perspectiva, episódios de incoordenação entre a sucção, respiração e deglutição são frequentes comorbidades encontradas no RNPT e de baixo peso ao nascer, juntamente com a presença de outras alterações orofuncionais. Assim, neste estudo, as alterações relacionadas à motricidade orofacial e alimentares correlacionaram-se aos achados na literatura (Freitas et al., 2010; Brusco; Delgado, 2014; Maximino et al., 2016; Morton et al., 2019).

Em um estudo de revisão de literatura, os autores Pagliaro et al. (2016) concluíram que o RNPT, principalmente nascidos com baixo peso, são mais propensos a apresentar problemas de alimentação nos estágios iniciais de vida e durante a infância, quando comparados à RNs a termo e lactentes, corroborando com os resultados do presente estudo. Para estes mesmos autores (Pagliaro et al., 2016), o seguimento e monitoramento dessas crianças através de avaliações objetivas e diretas da alimentação feitas por um fonoaudiólogo, é altamente recomendável, com objetivo de diagnosticar precocemente modificações na motricidade orofacial e/ou transtornos alimentares nos lactentes com fator de risco, e acompanhar todos os marcos da transição alimentar, proporcionando melhores chances de obter êxito na intervenção.

No que concerne aos 46,5 (n=27) lactentes que não receberam atendimento fonoaudiológico pelos discentes do curso de Fonoaudiologia, o estágio curricular supervisionado contemplou somente dois semestres no ano de 2019, quando comparado ao tempo da coleta de dados

No que se refere a multiplicidade de aspectos que precisam ser avaliados no lactente com fator de risco, idealmente deve ser realizado por uma equipe multiprofissional capacitada e integrada. Autores como Mello e Meio (2003) e Rugolo (2012) sugerem que a organização do serviço de acompanhamento necessita contemplar a coordenação do profissional da Pediatra, envolvendo a assistência do Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Psicólogo, Terapeuta Ocupacional, Assistente Social, Nutricionista, Neurologista, entre outros, promovendo uma intervenção precoce de qualidade.

Por conseguinte, a participação efetiva do fonoaudiólogo em programas de *follow-up* é fundamental para o enriquecimento do trabalho da equipe multiprofissional, contemplando conhecimentos aprofundados da anatomia e fisiologia das funções estomatognáticas (sucção, respiração, deglutição), avaliação e monitoramento auditivo, manejo na presença da perda auditiva, assistência às dificuldades de coordenação da sucção, respiração, deglutição e alimentares, e, nas estratégias na estimulação da fala e linguagem (Brasil, 2015; Ferraz et al., 2010; Pinho et al., 2013).

Este é o primeiro estudo a se concentrar na inserção da fonoaudiologia em um programa de APS na cidade de Joinville, Santa Catarina. Assim, destaca-se a importância deste profissional na equipe multiprofissional para o acompanhamento do desenvolvimento infantil, promovendo a avaliação das habilidades linguísticas, auditivas e orofaciais, considerando suas dimensões estruturais, funcionais e sociais (Brasil, 2016; Jesus et al., 2020).

Mediante os resultados desse estudo, ressalta-se a necessidade da participação maior de profissionais da fonoaudiologia atuantes na APS, principalmente em programas de *follow-up*, objetivando suprir a alta demanda e adequar os serviços à realidade atual, logo, requer fonoaudiólogos preparados para atuar em saúde pública e apoio governamental ao que se refere às políticas públicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatores de risco para o desenvolvimento infantil mais frequentes na amostra do estudo e que a literatura descreve foram: prematuridade, baixo peso ao nascer, alterações respiratórias, asfixia perinatal, hiperbilirrubinemia, quadro de infecção grave, malformações congênitas, síndromes genéticas e alterações neurológicas, que influenciaram significativamente nas queixas, atrasos e alterações fonoaudiológicas no desenvolvimento de linguagem, na motricidade orofacial e especialmente nas habilidades auditivas relacionadas ao desenvolvimento da comunicação infantil.

A atuação da fonoaudiologia na APS é indispensável, essencialmente em programas de *follow-up* do RN e lactentes de risco, dentre os quais encontra-se o programa Bebê Precioso, a fim de promover uma melhor compreensão sobre os fatores de risco para o desenvolvimento infantil global e sua relação com os diferentes distúrbios da comunicação e deglutição. Identificar os lactentes com fator de risco para o desenvolvimento infantil acompanhados no programa e levantar as queixas e alterações fonoaudiológicas, proporciona contribuir com as pesquisas relacionadas ao crescimento e desenvolvimento infantil, e favorecerem embasamento de políticas públicas em relação à saúde materno-infantil que promovam ações de atenção ao acompanhamento do RN e lactente com fator de risco. Por conseguinte, estratégias de educação em prevenção à saúde e desenvolvimento são essenciais, com a finalidade de diminuir futuramente o impacto destas demandas nos serviços especializados, que representam alto custo para o sistema de saúde.

Sugere-se a realização de novas pesquisas nessa área objetivando nortear as ações em saúde, a fim de promover diferentes práticas preventivas e assistenciais, e identificar as possibilidades de melhoria do cuidado a esta população.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Secretaria da Saúde da Prefeitura Municipal de Joinville, a equipe de profissionais e coordenações do Programa Bebê Precioso e ao Centrinho, por disponibilizar o banco de dados para o desenvolvimento deste estudo.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. 2016
- BRASIL. Ministério da Saúde. Manual do Método Canguru: seguimento compartilhado entre a Atenção Hospitalar e a Atenção Básica. 2015.
- BRUSCO RT, DELGADO ES. Caracterização do desenvolvimento da alimentação de crianças nascidas pré-termo entre três e 12 meses. *Revista CEFAC*. 2014; 16(3): 917-28.
- CARNIEL CZ et al. Influência de fatores de risco sobre o desenvolvimento da linguagem e contribuições da estimulação precoce: revisão integrativa da literatura. *Revista CEFAC*. 2017; 19(1):109-118.
- CRESTANI AH, MORAES AB, SOUZA APR. Análise da associação entre índices de risco ao desenvolvimento infantil e produção inicial de fala entre 13 e 16 meses. *Revista CEFAC*. 2015; 17(1): 169-76.
- FERRAZ ST et al. Programa de follow-up de recém-nascidos de alto risco: relato de experiência de uma equipe interdisciplinar. *Revista Aps*. 2010; 1(13): 133-9.
- FORMIGA CKMR, SILVA LP, LINHARES MBM. Identificação de fatores de risco em bebês participantes de um programa de follow-up. *Revista CEFAC*. 2018; 20(3): 333-41.
- FREITAS M Et al. Acompanhamento de crianças prematuras com alto risco para alterações do crescimento e desenvolvimento: uma abordagem multiprofissional. *Jornal Einstein [Internet]*. 2010; 8(2): 180-6.
- FUENTEFRIA RN, SILVEIRA RC, PROCIANOY RS. Desenvolvimento motor de prematuros avaliados pela Alberta Infant Motor Scale: artigo de revisão sistemática. *Jornal de Pediatria*. 2017; 93(4): 328-42.
- JESUS LMR, BASSO CSD, CASTIGLIONI LMAL, ARROYO MAS. Acompanhamento fonoaudiológico de crianças nascidas pré-termo: desempenho alimentar e neuropsicomotor. *Revista CEFAC*. 2020; 22(4): 1-11.
- JOINVILLE (cidade). Prefeitura Municipal de Joinville. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório anual de gestão 2019. cap. “Relatório do Programa Bebê Precioso”. 2019; 134-144.
- LEMONS RA, FRÔNIO JS, NEVES LAT, RIBEIRO LC. Estudo da prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um serviço de follow-up. *Revista APS*. 2010; 13(1): 277-90.
- MAXIMINO P et al. Como acompanhar a criança com dificuldade alimentar em escopo multidisciplinar? Protocolo de atendimento multiprofissional na infância e adolescência-estudo piloto. *Journal of Human Growth and Development*. 2016; 26(3): 331-40.

MELLO RR, MEIO MDBB. Follow-up de recém-nascidos de risco. In: Moreira MEL, Braga NA, and Morch DS (Org). Quando a vida começa diferente: o bebê e sua família na UTI neonatal. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, Criança, Mulher e Saúde collection; 2003. p.179-84.

MONTEIRO-LUPERI TI, BEFI-LOPES DM, DINIZ EMA, KREBS VL, CARVALHO WB. Desempenho linguístico de prematuros de 2 anos, considerando idade cronológica e idade corrigida. CoDAS. 2016; 28(2): 118-122.

MORTON K, MARINO LV, PAPPCHAN JV, DARLINGTON AS. Feeding difficulties in young pediatric intensive care survivors: A scoping review. Clinical Nutrition ESPEN. 2019; 30:1-9.

NASCIMENTO GB, KESSLER TM, SOUZA APR, COSTA I, MORAES AB. Indicadores de risco para a deficiência auditiva e aquisição da linguagem e sua relação com variáveis socioeconômicas, demográficas e obstétricas em bebês pré-termo e a termo. CoDAS. 2020; 32(1): 1-9.

OLIVEIRA C, CASTRO L, SILVA R, FREITAS I, GOMES M, CÂNDIDA M. Fatores associados ao desenvolvimento global aos 4 e 8 meses de idade corrigida de crianças nascidas prematuras. Journal of Human Growth and Development. 2016; 26(1): 42-8.

OLIVEIRA JS, RODRIGUES LB, AURÉLIO FS, SILVA VB. Fatores de risco e prevalência da deficiência auditiva neonatal em um sistema privado de saúde de Porto Velho, Rondônia. Revista Paulista de Pediatria. 2013; 31(3): 299-305.

PAGLIARO CL, BÜHLER KEB, IBIDI SM, LIMONGI SCO. Dificuldades de transição alimentar em crianças prematuras: revisão crítica de literatura. Jornal de Pediatria. 2016; 92(1): 7-14.

PINTO LK, GUIMARÃES LM, COELHO LMFR, MARANGONI AC. Perfil das crianças atendidas no setor fonoaudiológico do ambulatório de crianças de alto risco da Prefeitura Municipal de Franca/SP. Revista CEFAC. 2013; 15(2): 391-401.

RUGOLO LMSS. Avaliação do desenvolvimento do prematuro. In: Manual de seguimento ambulatorial do prematuro de risco, Silveira RC (Org). Sociedade Brasileira de Pediatria. 2012; p.40-7.

SANTA CATARINA. Estado de Santa Catarina. Constituição (2018). Ofício nº 03/GEABS/SUG/SES/2018, de 2018. Bebê Precioso - Fluxo de Seguimento da Criança de Risco e Alto Risco Egressa de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal em Santa Catarina. 2018.

SCHUYMER L, GROOTE I, BEYERS W, ROEYERS H. Preverbal skills as mediators for language outcome in preterm and full term children. Early Human Development; 87(4): 265-72.

SILVA AA, BENTO DV, SILVA LNFB. Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência auditiva em um centro de saúde do Rio Grande do Sul. Audiol., Commun. Res 2018; 23: 1-7.

SILVA GMD, COUTO MIV, MOLINI-AVEJONAS DR. Identificação dos fatores de risco em crianças com alteração fonoaudiológica: estudo piloto. CoDAS. 2013; 25(5): 456-62.

SINGH PK, KUMAR N, KUMAR D, SHRIVASTAVA N, KUMAR A. Prospective study for hearing screening of 4356 newborns by transient evoked oto-acoustic emissions and brainstem evoked response audiometry: A study of high risk factors for hearing loss. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2017; 5(4):1554-7.

ZAGO JTC, PINTO PAF, LEITE HR, SANTOS JN, MORAIS RLS. Associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e fatores de risco biológico e ambientais em crianças na primeira infância. *Revista CEFAC*. 2017; 19(3): 320-9.

ZANIN LE, ALBUQUERQUE IMN, CARNEIRO MSL, MELO DH. Avaliação da assistência fonoaudiológica na estratégia de saúde da família pela perspectiva do usuário. In: *CoDAS*. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2017. p. e20160192.

Os capítulos desta coletânea foram originalmente publicados como artigos científicos em periódicos acadêmicos. Foram revistos e adaptados para esta edição com a devida autorização dos autores. Abaixo, indicamos as versões originais.

CEMIN, J; GARBINO, JF; KUPICKI, MR. Perfil epidemiológico das crianças atendidas na Clínica de Autismo do Núcleo de Atenção Integral à Pessoa com Deficiência Intelectual e/ou Transtorno do Espectro Autista - DI/TEA. Caderno Pedagógico, v. 22, n. 8, p. e17152, 2025.

CUOZZO, LG; BOHN, V; CEMIN, J; FRANÇA, AG; SAKATA, IV; CONRADI, FC; GRANDE, MECT; RIBEIRO, AC. Conhecimento da nocividade do ruído na saúde auditiva sob a perspectiva dos trabalhadores. Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar, v. 14, p. 95–106, 2025.

CEMIN, J; GONÇALVES, H. Alterações fonológicas em triagens de crianças pré-escolares. Redes - Revista Interdisciplinar do IELUSC, v. 8, n. 1, 2025.

ANDRADE, KL; CEMIN, J; Autopercepção da qualidade de vida em voz em professores de educação física do ensino fundamental. Cuadernos de Educación y Desarrollo, v. 17, n. 6, p. e8637, 2025.

KRUGER, CS; OLIVEIRA, AAM; BOHN, V; GARBINO, JF. A prática audiológica no diagnóstico diferencial do Transtorno do Espectro Autista. Redes - Revista Interdisciplinar do IELUSC, v. 7, n. 1, 2024.

PAZ, AECFS; BOHN, V; HUBNER, D; GARBINO, JF. Autopercepção auditiva de idosos pré e pós protetização no Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva de Joinville/SC. Redes - Revista Interdisciplinar do IELUSC, v. 6, p. 77-92, 2023.

FERNANDES, JS; DUCA, AP; MUCHA, F; CEMIN, J. Levantamento dos indicadores de risco para o desenvolvimento infantil em um programa de Atenção Primária à Saúde: uma perspectiva fonoaudiológica. Distúrbios da Comunicação, v. 34, p. e53847, 2022.

REALIZAÇÃO:

**SEVEN**  
publicações acadêmicas

ACESSE NOSSO CATÁLOGO!



[WWW.SEVENPUBLI.COM](http://WWW.SEVENPUBLI.COM)

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.