

## **Rastreamento de alterações de linguagem oral em crianças encaminhadas para um serviço de saúde auditiva**

Screening for oral language alteration in children referred to a hearing health service

Detección de cambios de lenguaje oral en niños remitidos a un servicio de salud auditiva

Recebido: 10/02/2022 | Revisado: 12/03/2022 | Aceito: 12/03/2022 | Publicado: 20/03/2022

**Isabella Marchesi Florez**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4144-9640>  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil  
E-mail: [bellaflorez@gmail.com.br](mailto:bellaflorez@gmail.com.br)

**Fernanda Prada Machado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5535-3864>  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil  
E-mail: [fernandapradamachado@gmail.com.br](mailto:fernandapradamachado@gmail.com.br)

**Maria Claudia Cunha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3198-6995>  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil  
E-mail: [claudia.cunha1617@gmail.com.br](mailto:claudia.cunha1617@gmail.com.br)

### **Resumo**

A avaliação audiológica é indicada para efeitos de diagnóstico diferencial em relação a quadros de atrasos no desenvolvimento da linguagem, transtornos do desenvolvimento da linguagem, transtornos dos sons da fala, transtornos do espectro do autismo (TEA), alterações neurológicas, genéticas e/ou metabólicas. Objetivo: Realizar rastreamento de problemas de linguagem oral em crianças encaminhadas para um serviço de saúde auditiva. Método: 22 vídeos clínicos de sujeitos de 2,0 a 4,0anos, 19 do sexo masculino e 03 do sexo feminino; avaliados em um serviço de saúde auditiva. Foi utilizado o instrumento de triagem “Como o seu filho ouve e fala?” adaptado para a coleta dos dados. Foi realizada a análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas. A análise de associação foi realizada pelo teste exato de Fisher. Resultados: A média de idade foi de 3.1 anos. A maioria das crianças (86,4%) não apresentou perda auditiva. Em relação aos problemas de linguagem 77,2% falhou na triagem realizada, apresentando dificuldades tanto na linguagem expressiva (81,8%) quanto na linguagem receptiva (72,7%). Os sujeitos com perda auditiva (11,8%) tiveram maiores dificuldades nos aspectos receptivos (11,8%), e os sujeitos não surdos na linguagem expressiva (88,9%). Verificou-se que não houve associação estatisticamente significativa entre perda auditiva e as variáveis da linguagem expressiva e receptiva. Conclusão: A quantidade significativa de sujeitos com indícios de transtornos de linguagem constatada na amostra estudada merece atenção. Os dados apresentados apontam a importância do encaminhamento para o diagnóstico diferencial de possíveis transtornos de linguagem em serviços de saúde auditiva, contribuindo assim, para a intervenção precoce.

**Palavras-chave:** Transtornos do desenvolvimento da linguagem; Linguagem infantil; Distúrbios da fala; Triagem auditiva neonatal; Deficiência auditiva.

### **Abstract**

Audiological evaluation is indicated for differential diagnosis purposes in relation to non-linguistic development delays, language development disorders, two-child speech disorders, autism spectrum disorders (ASD), neurological and genetic disorders and/or metabolic. Objective: To track oral language problems in children referred to a hearing health service. Method: 22 clinical videos recorded of subjects aged 2.0 to 4.0 years, 19 males and 03 females, validated in a hearing health service. The screening instrument “How does your child hear and speak?” was used to pigtail two dice. Two results were analyzed: a descriptive analysis was performed on two data using absolute and relative frequencies. Association analysis was performed using Fisher’s exact test. The median age was 3.1 years. Most children (86,4%) had no hearing loss. Regarding language problems, 77.2% were unable to perform the screening, presenting difficulties in both expressive language (81.8%) and receptive language (72.7%). The subjects with hearing loss (11.8%) had greater difficulties in the receptive aspects (11.8%), and the subjects didn’t achieve expressive language (88.9%). I found that there was no statistically significant association between hearing loss and receptive language variations. Conclusion: The significant number of subjects with evidence of language disorders found in the studied sample deserves attention. The data presented point out the importance of referral for the differential diagnosis of possible language disorders in hearing health services, thus contributing to early intervention.

**Keywords:** Language development disorders; Child language; Speech disorders; Neonatal hearing screening; Hearing impairment.

## Resumen

La evaluación audiológica está indicada con fines de diagnóstico diferencial en relación con retrasos en el desarrollo no lingüístico, trastornos del desarrollo del lenguaje, trastornos del habla de dos hijos, trastornos del espectro autista (TEA), trastornos neurológicos, genéticos y/o metabólicos. Objetivo: Realizar un seguimiento de los problemas de lenguaje oral en niños remitidos a un servicio de salud auditiva. Método: 22 videos clínicos grabados de sujetos de 2,0 a 4,0 años, 19 del sexo masculino y 03 del sexo femenino, validado en un servicio de salud auditiva. Se utilizó el instrumento de cribado “¿Cómo oye y habla su hijo?”. Realizó un análisis descriptivo de dos datos utilizando frecuencias absolutas y relativas. El análisis de asociación se realizó mediante la prueba exacta de Fisher. Resultados: La mediana de edad fue de 3,1 años, la mayoría de los niños (86,4%) no tenían pérdida auditiva. En cuanto a los problemas de lenguaje, el 77,2% no pudo realizar el tamizaje, presentando dificultades tanto en el lenguaje expresivo (81,8%) como en el lenguaje receptivo (72,7%). Los sujetos con hipoacusia (11,8%) tuvieron mayores dificultades en los aspectos receptivos (11,8%), y los sujetos no alcanzaron el lenguaje expresivo (88,9%). Encontré que no había una asociación estadísticamente significativa entre la pérdida auditiva y las variaciones del lenguaje expresivo y receptivo. Conclusión: Merece atención el importante número de sujetos con evidencia de trastornos del lenguaje encontrados en la muestra estudiada. Los datos presentados señalan la importancia de la derivación para el diagnóstico diferencial de posibles trastornos del lenguaje en los servicios de salud auditiva, contribuyendo así a la intervención precoz.

**Palabras clave:** Trastornos del desarrollo del lenguaje; Lenguaje infantil; Trastornos del habla; Tamizaje auditivo neonatal; Deficiencia auditiva.

## 1. Introdução

A capacidade de se comunicar de forma efetiva é uma das habilidades mais importantes do desenvolvimento humano. Contudo, algumas crianças apresentam problemas tanto na comunicação verbal como não-verbal (Stewart, 2010, Mendonça & Lemos 2011, Dourado et al., 2015).

Tais problemas podem estar associados a diferentes fatores etiológicos, tais como: deficiência auditiva, retardo mental, transtorno do espectro do autismo (TEA), prematuridade, problemas sensório-motores, síndromes genéticas; entre outros (Schirmer et al., 2004, Franco et al., 2012). Ou seja, integridade e maturação do sistema nervoso central integridade sensorial, habilidades cognitivas, capacidade intelectual, processamento das informações adquiridas, aspectos perceptivos, fatores emocionais e influências do ambiente também afetam o processo de aquisição de linguagem e as habilidades comunicativas de forma geral (Araújo & Lacerda, 2008; Maximínio et. al., 2009).

Estudos de prevalência apontam que problemas da comunicação e especificamente de linguagem oral afetam de 5 a 10% das crianças em fase de desenvolvimento, o que pode ter impacto significativo na vida social e escolar das mesmas (Vitto & Feres, 2005, Prates & Martins 2011, Franco et. al. 2012).

No caso específico das crianças com deficiência auditiva (DA) podem ocorrer alterações no processo de desenvolvimento da linguagem, como referem Gatto e Tochetto (2007) e Bolsoni-Silva et al., (2010). Essas crianças são consideradas uma população de alto risco para problemas na comunicação, atraso de linguagem e problemas socioemocionais (Fichino et al., 2000, Balbani & Montovani 2003). Nesse sentido, excluir a possibilidade de perda auditiva associada ao quadro de linguagem é fundamental na determinação de condutas terapêuticas.

Atualmente no Brasil, a DA pode ser diagnosticada precocemente, nos primeiros meses de vida ou mesmo logo após o nascimento. Nessa direção, a Lei Federal nº 12.303 de 2 de agosto de 2010, instituiu que todos os bebês recém-nascidos devem ser submetidos à Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU) (Ministério da Saúde – MS, 2011). Nos casos em que o teste não é realizado na maternidade, o bebê deve ser encaminhado para realizá-lo em um serviço de saúde auditiva já nos primeiros meses de vida. Esse procedimento é fundamental para detecção precoce da DA e, por extensão, dar início às intervenções precoces para que a criança seja capaz de detectar os sons, localizá-los, discriminá-los, reconhecê-los e compreendê-los (Lewis et al., 2010). Ou seja, o diagnóstico precoce da DA permite que a criança possa desenvolver as habilidades auditivas associadas ao desenvolvimento adequado da linguagem. (Marone et.al.2010, Silva et al., 2016, Fitzpatrick et. al. 2018)

No caso de crianças maiores de 2,0 anos encaminhadas para avaliação audiológica, a demanda é de esclarecimento do diagnóstico, já que perdas progressivas ou uso de medicamentos ototóxicos podem não ser detectadas precocemente na TANU. (Franchini, 2019).

Nessa perspectiva, em grande parte dos casos de crianças nessa idade, a avaliação audiológica é indicada para efeitos de diagnóstico diferencial em relação a quadros de atrasos no desenvolvimento da linguagem, transtornos do desenvolvimento da linguagem, transtornos dos sons da fala, transtornos do espectro do autismo (TEA), alterações neurológicas, genéticas e/ou metabólicas. (Fichino et. al. 2000, Lemes & Goldfeld, 2008, Fernandes et al., 2011, Franchini, 2019).

A propósito, Machado et al. (2016) estudaram 41 crianças maiores de 18 meses, encaminhadas para um serviço de saúde auditiva para diagnóstico diferencial e verificaram que quase 60% dessas crianças apresentaram sinais de alerta para o TEA. Na referida pesquisa, os autores ressaltam a importância do diagnóstico diferencial de crianças maiores de 18 meses em casos em que as queixas familiares frequentemente são: a criança não responde quando é chamada, apresenta atraso no desenvolvimento de linguagem e/ou utiliza um tom de voz aumentado. Isto porque, tais queixas são recorrentes tanto nos quadros de DA quanto de TEA.

A partir dessas considerações teórico-metodológicas, o presente estudo parte da premissa de que a avaliar aspectos da comunicação de crianças maiores de 24 meses, encaminhadas para um serviço de avaliação audiológica, pode acrescentar informações importantes ao processo de diagnóstico, acelerar tal processo e ainda contribuir para aprimorar a elaboração do plano terapêutico; além de favorecer a capacitação dos profissionais envolvidos.

Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa é realizar um rastreamento de alterações de linguagem oral em crianças encaminhadas para um serviço de saúde auditiva.

## 2. Método

### 2.1 Certificação Ética:

Pesquisa descritiva de natureza quantitativa. Projeto submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade em que foi desenvolvido, aprovado pela Plataforma Brasil (CAAE: 44184121.2.0000.5482).

**Casística:** 22 sujeitos de ambos os sexos (19 do sexo masculino e 03 do sexo feminino) na faixa etária de 2,0 a 4,0 anos, os quais foram selecionados por conveniência, ou seja, estavam em atendimento no serviço e aceitaram participar da pesquisa.

Critério de seleção: sujeitos maiores de 24 meses<sup>1</sup>

Critérios de exclusão: sujeitos com diagnósticos genéticos, neurológicos ou metabólicos prévios (informações verificadas em prontuários).

O banco de dados foi composto por 22 vídeos clínicos (um de cada sujeito), analisados às cegas pela pesquisadora, ou seja, sem identificação prévia dos resultados das avaliações audiológicas.

A construção do banco de dados obedeceu ao seguinte procedimento: entre dezembro de 2015 e abril de 2017, um total de 448 crianças compareceram ao serviço para realizar diagnóstico audiológico. Nos dias em que a pesquisadora principal estava presente para realizar suas intervenções, compareceram 171 crianças, das quais 78 foram excluídas pela faixa etária. Das 93 crianças que restaram, 71 foram eliminadas pelos critérios de exclusão; restando 26 crianças. Dessas, 04 participaram do estudo piloto do presente estudo e 22 compuseram a amostra final.

**Local:** Os dados foram coletados em um serviço de saúde auditiva de alta complexidade credenciado pelo Sistema

---

<sup>1</sup> O critério utilizado para determinar a idade foi a indicação de um dos instrumentos utilizados na coleta de dados do projeto de pesquisa ao qual o presente estudo está vinculado.

Único de Saúde (SUS), que oferece atendimento acrianças com suspeita de deficiência auditiva e para crianças já diagnosticadas como surdas. Nesse serviço são oferecidos: diagnóstico audiológico, seleção e indicação de aparelhos de amplificação sonora individual, terapia fonoaudiológica, acompanhamento e orientações às famílias.

## 2.2 Procedimento:

Inicialmente, será descrito o procedimento de coleta dos dados que compõe o banco de dados.

Como parte da rotina do serviço, as crianças inicialmente passam por consulta com o médico otorrinolaringologista e, em seguida, pela primeira entrevista com o fonoaudiólogo para estabelecer a história audiológica do paciente antes da realização dos exames auditivos necessários. Paralelamente à realização desta entrevista e após verificação dos critérios de inclusão e exclusão, os responsáveis pelos sujeitos elegíveis para foram convidados a participar do estudo e lhes foi explicado sobre o procedimento que era realizado a partir da filmagem de 10 minutos de interação entre criança e cuidador principal. As cenas foram filmadas após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis pelos sujeitos da pesquisa.

O banco de dados é composto por: vídeos clínicos, informações gerais dos sujeitos (sexo, idade, data de nascimento, informante e respectivo grau de escolaridade) e resultados das avaliações audiológicas.

Especificamente quanto aos dados de avaliação audiológica, dependendo das características/demandas de cada caso, alguns (ou todos) os seguintes testes foram utilizados: imitanciometria, emissões otoacústicas, audiometria lúdica ou VRA (*Visual Reinforcement Audiometry*) e Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico (PEATE). Material utilizado: Audiômetro da marca Interacustics modelo AC33, Imitânciômetro da marca Interacustics modelo AT235h e PEATE com o equipamento SmartEP - IntelligentHearing Systems (Auditory Evoked Potentials System).

Os vídeos clínicos foram obtidos a partir de filmagem com duração de 10 minutos de interação lúdica entre criança e mãe (ou cuidador), realizados com câmera digital de celular. Para as filmagens foram disponibilizados brinquedos tais como massinha, bola, carrinhos, bonecos, miniaturas de animais, objetos de cozinha e alimentos, papel sulfite e giz de cera. A única instrução dada à mãe/cuidador foi de que interagisse com a criança como faz habitualmente.

No contexto das filmagens a pesquisadora estava presente, fazia a gravação e procurou interferir o mínimo possível na cena. Os locais de filmagens variaram entre salas disponíveis da instituição naquela data/horário.

Antes de descrever as fases do procedimento do estudo, vale destacar que foi realizado um estudo piloto com 4 vídeos, os quais não fazem parte do banco de dados dos 22 sujeitos analisados no. Esses 4 vídeos serviram de base para analisarmos se o questionário estaria de acordo com as filmagens, assim agregando os aspectos que queríamos abordar, e se chegaríamos à resultados cabíveis para a análise. O estudo piloto teve por objetivo ainda testar a concordância entre as análises realizadas pelas duas pesquisadoras.

A seguir serão descritas as fases do procedimento de presente estudo.

**Fase 1:** O instrumento “Como o seu filho ouve e fala?” foi utilizado para definir as categorias de análise das filmagens.

O instrumento foi elaborado pela ASHA (*American Speech-Language-Hearing Association*) e traduzido para o português por Dias et. al. (2020), sendo utilizado como uma ferramenta de triagem de distúrbios de linguagem para crianças de 0 a 5 anos. É composto por duas categorias de perguntas: “Falando” e “Ouvindo e Compreendendo”, as respostas são computadas por “sim” ou “não”. O instrumento é dividido em sete faixas etárias: de 0 a 3 meses, de 4 a 6 meses, de 7 a 12 meses, 1 ano a 2 anos, 2 anos a 3 anos, 3 anos a 4 anos e de 4 a 5 anos.

Para o presente estudo, foram utilizadas as seguintes faixas etárias: 07 a 12 meses, 1,0 a 2,0, 2,0 a 3,0 e 3,0 a 4,0 anos. Para fins de pesquisa, optou-se por utilizar as categorias de faixas etárias anteriores à idade da criança no momento da

filmagem e não apenas as categorias correspondentes à idade no momento da coleta.

Os dados foram tabulados de acordo com as instruções do instrumento, com respostas “sim”, “não” ou “não se aplica” e posteriormente foram atribuídas as devidas pontuações, 1, -1 ou 0, respectivamente, de acordo com as instruções do instrumento. Uma pontuação total positiva indica que a criança “passou” na triagem, enquanto uma pontuação negativa indica que a criança “falhou”. A pontuação 0 indica que a criança deve ser acompanhada por pelo menos um ano.

O teste possui alta especificidade (98,93%) e sensibilidade (82,5%) conforme indicaram os procedimentos de validação realizados, mostrando eficiência em rastreamentos para determinação de riscos para distúrbios de linguagem (Samelli, Rondo-Melo, Rabelo & Molini-Avejonas 2017).

Algumas adaptações foram realizadas na aplicação do instrumento para a presente pesquisa, uma vez que foi utilizado para análise de vídeos e sua indicação original de uso, em formato de questionário, não foi seguida. Para efeitos de pesquisa, optou-se por aplicar para todos os sujeitos, todas as categorias do instrumento a partir da faixa etária de 07 meses até a idade que o sujeito tinha no momento da coleta dos dados. Isso porque, a hipótese do estudo já previa que teríamos crianças com atrasos no desenvolvimento compondo a amostra. Dessa forma, teríamos mais dados da dimensão dos atrasos ao olharmos para cada um dos sujeitos de forma mais integral.

As questões que compõem o instrumento foram analisadas e utilizadas de acordo com os aspectos verificáveis nos vídeos de cada um dos sujeitos. Assim, algumas questões foram excluídas, a saber:

Faixa etária de 07 a 12 meses: Do total de 09 perguntas, 01 foi excluída (“Gosta de jogos de “cadê-achou?” e de bater palminha?”)

Faixa etária de 1,0 a 2,0 anos: Do total de 08 perguntas, 04 foram excluídas (“O bebê usa mais palavras com o decorrer dos meses?”, “Aponta algumas partes do corpo quando solicitado?”, “Presta atenção a estórias simples, canções e versinhos?” e “Aponta figuras no livro quando elas são nomeadas?”).

Faixa etária de 2,0 a 3,0 anos: Do total de 06 perguntas, nenhuma pergunta foi excluída.

Faixa etária de 3,0 a 4,0 anos: Do total de 07 perguntas, 03 foram excluídas (“A criança fala sobre o que faz na escola ou na casa de seus amiguinhos?”, “Atende quando você fala de outro cômodo?” e “Escuta a televisão ou rádio no mesmo volume que outros membros da família?”).

A análise dos vídeos foi realizada às cegas, ou seja, nenhuma informação além da idade dos sujeitos (necessária para aplicação do instrumento de avaliação) foi disponibilizada previamente para a pesquisadora responsável pelo presente estudo.

#### **Fase 2:** Tabulação do banco de dados em planilha Excel.

A tabulação dos dados foi feita da seguinte maneira: todas as perguntas do questionário foram inseridas em uma planilha Excel, totalizando 30 questões, sendo essas respondidas conforme a interpretação da pesquisadora analisando os vídeos clínicos.

#### **Fase 3:** Consulta aos prontuários dos sujeitos para informações sobre o procedimento diagnóstico audiológico realizado.

Após a análise dos vídeos, a pesquisadora principal teve acesso aos dados das avaliações audiológicas realizadas.

#### **Fase 4:** Estabelecimento de correlações entre os dados coletados nos vídeos e o diagnóstico audiológico de cada sujeito.

### 2.3 Critérios de análise de resultados:

Para efeitos de análise, os itens do instrumento foram divididos em linguagem expressiva e linguagem receptiva, compreendendo as partes do instrumento: “Falando” e “Ouvindo e Compreendendo”.

Foi realizada a análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas. A análise de associação foi realizada pelo teste exato de Fisher.

A comparação ao longo do tempo para verificar se houve mudança de status em cada faixa etária foi realizada pelo teste não paramétrico de McNemar.

Para significância estatística, assumiu-se valor de  $p < 0.050$ .

Os dados foram digitados em Excel e analisados no programa SPSS versão 23 para Windows.

## 3. Resultados

Observa-se na Tabela 1 que a maioria das crianças não apresentou perda auditiva, sendo que todos os sujeitos com perda auditiva possuíam perda condutiva bilateral leve. A maioria dos sujeitos foi acompanhado pela mãe ao serviço e metade dos acompanhantes possuem escolaridade até o ensino médio completo.

**Tabela 1** – Número e percentual de crianças demográficas e clínicas.

Variáveis	Categorias	n	%
Perda auditiva	não	19	86.4
	sim	3	13.6
Tipo perda	Sem perda	19	86.4
	Condutiva	3	13.6
Grau perda	Sem perda	19	86.4
	Leve	3	13.6
Perda bilateral	Sem perda	19	86.4
	Perda bilateral	3	13.6
Acompanhante	Pai	2	9.1
	Mãe	20	90.9
Grau Instrução	Fundamental incompleto	1	4.5
	Fundamental completo	2	9.1
	Ensino médio incompleto	2	9.1
	Ensino médio completo	11	50.0
	Superior incompleto	3	13.6
	Superior completo	2	9.1
	Pós-graduação completa	1	4.5
Gênero	masculino	19	86.4
	feminino	3	13.6
	Total	22	100.0

Fonte: Autores.

Na Tabela 2, verifica-se que a maior parte dos sujeitos falhou na avaliação com o instrumento “Como seu filho ouve e fala?” (CSOF), sendo que a linguagem expressiva se mostrou mais prejudicada do que a receptiva na maioria dos sujeitos.

**Tabela 2** – Número e percentual de crianças com risco para distúrbios de linguagem de acordo com o instrumento CSOF.

Variável	categoria	n	(%)
CSOF	Falhou	17	(77.2)
	Passou	4	(18.2)
	Acompanhamento	1	(4.6)
Lgg expressiva	Falhou	18	(81.8)
	Passou	4	(18.2)
Lgg receptiva	Falhou	16	(72.7)
	Passou	5	(22.7)
	Acompanhamento	1	(4.6)
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>(100)</b>

Legenda: CSOF – “Como o seu filho ouve e fala?”; Lgg – Linguagem. Fonte: Autores.

Na Tabela 3, verifica-se que não houve associação estatisticamente significativa entre a perda auditiva e os desfechos: resultado geral do instrumento CSOF linguagem receptiva e expressiva.

Analisando os resultados da avaliação do instrumento “Como seu filho ouve e fala?” e sua associação com a avaliação audiológica, é possível constatar que não houve diferença importante de resultados entre os sujeitos com perda auditiva e os sem perda auditiva no que se refere aos aspectos receptivos e expressivos. Importante ressaltar que 1 dos sujeitos teve indicação para ser acompanhado de acordo com os resultados do instrumento CSOF.

**Tabela 3** – Frequência de respostas de linguagem expressiva e linguagem receptiva e resultado geral do CSOF de acordo com perda auditiva.

Variáveis		Perda auditiva				Total		p
		não		sim		n	%	
		n	%	n	%			
Lgg Expressiva	não passou	16	88.9	2	11.1	18	100.0	0,470
	passou	3	75.0	1	25.0	4	100.0	
Lgg Receptiva	não passou	15	88.2	2	11.8	17	100.0	1,000
	passou	4	80.0	1	20.0	5	100.0	
CSOF	não passou	15	88.2	2	11.8	17	100.0	0,489
	passou	3	75.0	1	25.0	4	100.0	

Legenda: CSOF – “Como o seu filho ouve e fala?”; Lgg – Linguagem. Fonte: Autores.

Entre as variáveis de todas as categorias, relacionando a linguagem receptiva e a linguagem expressiva, temos a tabela 4 que evidencia a porcentagem dos sujeitos que passaram e não passaram em cada categoria até chegarem a faixa etária correspondente à idade no momento da coleta dos dados.

Dos casos válidos das faixas etárias de 2 a 4 anos, no total, temos 13 sujeitos para análise, sendo eles, na categoria de 2 a 3 anos, 9 passaram na linguagem expressiva e 13 na linguagem receptiva, e na categoria de 3 a 4 anos soma-se mais 1 sujeito na linguagem expressiva e mantém-se o número de sujeitos na linguagem receptiva.

Esta tabela representa a mudança de status. Ao se comparar as reações entre as respostas de 07 a 12 meses versus 1,0 a 2,0 anos, observa-se que houve piora na linguagem expressiva. Na primeira faixa etária 09 crianças não passaram e estas mesmas não passaram na faixa etária de 1,0 a 2,0 anos, somadas a mais 07 crianças que pioraram seus status ( $p=0,016$ ).

Para as demais idades e na linguagem receptiva não houve diferença.

**Tabela 4** - Mudança de status ao longo das faixas etárias.

Descrição	Linguagem expressiva	Linguagem Receptiva
casos válidos	22	22
7 a 12 meses	9	14
1 a 2 anos	16	13
diferença de status	<b>0,016</b>	1,000
1 a 2 anos	16	13
2 a 3 anos	17	17
diferença de status	1,000	0,219
casos válidos*	13	13
2 a 3 anos	9	10
3 a 4 anos	10	10
diferença de status	1,000	1,000

\* Casos válidos; teste de McNemar. Fonte: Autores.

Cabe comentar os resultados apresentados (obtidos por meio do instrumento CSOF) na perspectiva da análise dos vídeos na íntegra, quanto a aspectos verbais e não verbais. Observa-se que os sujeitos ( $n=19$ ) sem perdas auditivas produzem onomatopeias, fragmentos de palavras, ecolalias, apresentam prosódia acentuada, algumas substituições fonêmicas. Em outros casos ( $n=8$ ) persistia a comunicação não verbal, rodeada de gestos e gritos, em outros ( $n=4$ ) não ocorreram condutas comunicativas.

Por sua vez, os 03 sujeitos com perda auditiva possuem comunicação não-verbal predominantemente. Emitem alguns sons de fala, porém de difícil compreensão e muitas onomatopeias. Em todos, a mãe/cuidador eram os únicos interlocutores que os compreendiam.

#### 4. Discussão

Os resultados obtidos evidenciam que a maior parte das crianças, maiores de 24 meses, que chegam ao serviço de saúde auditiva não apresentam perda auditiva. Machado et. al. (2016) e Rezende (2021) chegaram a resultados semelhantes, sendo que no estudo de Rezende (2021) houve uma diferença estaticamente significativa entre as idades das crianças ao chegar ao serviço de saúde auditiva e o desfecho com ou sem perda auditiva, sendo que as crianças maiores de 16 meses, em sua maioria, não tinham perda auditiva.

Uma porcentagem expressiva dessas crianças apresenta sinais de alerta para possíveis transtornos de linguagem, tanto em aspectos receptivos, como em expressivos. Tais achados corroboram a literatura (Leal 2021, Fidêncio et. al. 2021).

O vocabulário expressivo corresponde às palavras que são emitidas pelo sujeito, e o receptivo refere-se ao conjunto de palavras que o mesmo consegue acessar a partir da sua capacidade dedutiva de utilizar as informações absorvidas, uma vez que é preciso a compreensão dos pontos de produção fonéticos de cada palavra, para de fato, emiti-las, assim desenvolvendo a linguagem oral (Alcantra et. al. 2021). No presente estudo, uma porcentagem considerável de crianças apresentou falhas nesses



aspectos tanto nos receptivos, quanto nos expressivos, de acordo com o instrumento utilizado, apontando para um possível risco para um problema no desenvolvimento de linguagem tanto nos sujeitos sem perda auditiva, como nos sujeitos com perda auditiva.

Quanto ao tipo/ grau de perda encontrados nos sujeitos avaliados, vale sublinhar que se verificou apenas perdas condutivas e de grau leve, o que sinaliza a importância do programa de triagem auditiva neonatal universal (TANU) que parece ter cumprido o objetivo de detecção precoce nessa população. Ou seja, sujeitos maiores de 24 meses que chegam ao serviço de saúde auditiva demandam diagnóstico diferencial.

Embora perdas de outros tipos e graus tenham sido encontradas nos estudos de Machado et. al. (2016) e Rezende (2021), crianças maiores de 16 ou 18 meses parecem buscar esse tipo de serviço para fins de diagnóstico diferencial.

Sobre a dificuldade de diagnóstico de perdas auditivas de grau leve, Leal (2021) aponta que um dos maiores problemas vem sendo o diagnóstico auditivo em sujeitos entre 2 a 4 anos, que na maioria dos casos a identificação de uma perda auditiva pode levar anos. A autora observa que quando mais leve é a alteração auditiva, mais tardio é o seu diagnóstico.

Considerando a audição e linguagem, funções correlacionadas para o desenvolvimento, uma alteração na via auditiva sendo ela profunda ou não, interfere diretamente no processo de aquisição de linguagem. Oliveira et. al. (2012) apontam que problemas condutivos levam a uma redução na intensidade dos sons. Do ponto de vista perceptual, os sons são reduzidos, abafados, perdendo aspectos sonoros. Com isso, as perdas auditivas decorrentes de problemas na condução sonora, geram grandes impactos na aquisição e no desenvolvimento da linguagem. Tal visão está de acordo com o que se observou no presente estudo, em que 2 dos 3 sujeitos que apresentaram perda auditiva apresentaram alterações em aspectos receptivos e expressivos, comprometendo seu desempenho linguístico.

Na mesma direção, alguns estudos sugerem que a privação sensorial auditiva, por mais que em mínima escala, pode impactar diretamente na aquisição de linguagem, fala e habilidades cognitivas. Essas dificuldades impactam diretamente a linguagem oral, compreensão verbal e o desenvolvimento da leitura e escrita (Silva et. al. 2016, Magalhães et. al. 2021).

Os sujeitos do sexo masculino são predominantes no estudo, apresentando problemas tanto na linguagem expressiva quanto na linguagem receptiva. Oliveira et. al. (2012) ressaltam que alguns estudos vêm descartando a hipótese da associação de distúrbio de linguagem associado ao gênero. Mostrando que existem poucas variáveis relacionando o sexo na tipologia de distúrbios da linguagem, mesmo quando associados a deficiência auditiva.

Uma porcentagem expressiva dos 19 sujeitos, que não apresentam perda auditiva, apresentou problemas na linguagem expressiva (88,6%) e na linguagem receptiva (88,5%), de acordo com o instrumento utilizado, apontando riscos para os problemas de comunicação, segundo o teste de triagem aplicado. Apontando as questões verbais observadas nos vídeos clínicos, a grande maioria não transita pelos aspectos da linguagem. A média de idade de crianças que são diagnosticadas com problemas de linguagem, segundo a literatura, se baseiam em crianças em fase pré-escolares (Torres 2020, Lóss et. al. 2020, Magalhães et. al. 2021).

Os dados do presente estudo reforçam a importância do diagnóstico precoce de possíveis transtornos de linguagem e sugere que crianças maiores de 24 meses que chegam a um serviço de saúde auditiva e cujo diagnóstico indique ausência de perda auditiva, possam ser encaminhadas para avaliação de linguagem mais detalhada o mais cedo possível.

## 5. Conclusão

A quantidade significativa de sujeitos com indícios de transtornos de linguagem constatada na amostra estudada merece atenção. Os dados apresentados apontam a necessidade de reflexão sobre importância do encaminhamento adequado para que o diagnóstico diferencial de possíveis transtornos de linguagem possam ser realizado o quanto antes contribuindo assim, para o início da intervenção oportuna.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas aprofundando os resultados encontrados no presente estudo no que se refere à articulação entre audição e linguagem contribuindo para a efetividade do método clínico fonoaudiológico quanto a critérios de avaliação baseados em evidências científicas.

## Referências

- Araújo, C. C. M., & Lacerda, C. B. F.; (2008). Examinando o desenho infantil como recurso terapêutico para o desenvolvimento de linguagem de crianças surdas. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.*, 13(2),186-192.
- Alcantra, H. F., Azevedo, A. I. L., Messias, B. L. C., Medeiros, A. C. D., & Barbosa A. L. A., & Azoni, C. A. S. (2021). Desempenho em vocabulário receptivo e variáveis sociodemográficas em escolares com queixa de dificuldade de aprendizagem. *Audiol. Commun. Res.*26.
- Balbani, A. P. S., & Montovani, J. C. (2003). Impacto das otites médias na aquisição da linguagem em crianças. *J. Pediatr.* 79(5), 391-396.
- Bolsoni-Silva A. T., Rodrigues O. M. P. R., Abramides D. V. M., Souza L. S., & Loureiro S. R. (2010). Práticas educativas parentais de crianças com deficiência auditiva e de linguagem. *Rev. bras. educ. espec.*, 16(2), 265-282.
- Brasil. (2010). Lei n. 12.303, de 2 de agosto de 2010. Institui a obrigatoriedade de realização do exame denominado de Emissões Otoacústicas Evocadas. Brasília, 2 de agosto de 2010, 189a da Independência e 122a da República. [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/lei%2012.303-2010?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2012.303-2010?OpenDocument).
- Dias, D. C., Rondon-Melo, S., & Molini-avejonas, D. R. (2020). Sensitivity and specificity of a low-cost screening protocol for identifying children at risk for language disorders. *Clinics*, 75, e1426.
- Dourado A. D. C. M., Oliveira I. V. L., Santos W. A. S., Jesus A. S., Silva S. T. A. S., & Oliveira P. F. (2019). As emissões otoacústicas no diagnóstico audiológico na oncologia pediátrica. *Rev. Saúde e Ciência*, 8(2).
- Dourado J. S., Carvalho S. A. S., & Lemos S. M. A. (2015). Development of communication of children aged between one and three years old and their relationship with the family and school environments. *Rev. CEFAC*, 17(1), 88-99.
- Fichino, S. N., Meyer E. P., & Lewis D. R (2000). Acompanhamento audiológico de crianças com indicadores de risco de perda auditiva. *Distúrbios da Comunicação*, 11(2) 313-333.
- Fernandes, D. M. Z., Lima M. C. M. P., Gonçalves V. M. G., & Françoço M. F. C. (2011). Acompanhamento do desenvolvimento da linguagem de lactentes de risco para surdez. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.*, 16(1), 30-36.
- Franchini, V. M. (2019). Avaliação foniátrica: percepção auditiva e visual em crianças com queixas de leitura e escrita. 128 f. *Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo*, São Paulo.
- Franco V., Melo M., & Apolonio A. (2012). Child's development problems and early intervention. *Educ. rev.*, (43), 49-64.
- Fidêncio, V. L. D., Azevedo, I. J., Menezes, E. S., Campos, K. T. S., & Corrêa, C. C. (2021). Conhecimentos básicos de pais de crianças submetidas a tratamento fonoaudiológico quanto à audição e linguagem. *Arch Health Invest* 10(5):783-789.
- Fitzpatrick, E.M., Gaboury I, Durieux-Smith, A., Coyle, D., Whittingham, J., & Nassrallah, F. (2018). Auditory and language outcomes in children with unilateral hearing loss. *Hearing Research*. 378, 42-51.
- Gatto C. I., & Tochetto T. M. (2007). Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções. *Rev. CEFAC*, 9(1), 110-115.
- Leal, S. B. (2021). Identificação de crianças pré-escolares de risco para alterações auditivas.
- Lemes, J. P., & Goldfeld, M. (2008). Análise da ortografia de crianças usuárias de implante coclear. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.*, 13(3), 279-289.
- Lewis D. R., Marone S. A. M., Mendes B. C. A., Cruz O. L. M., & Nóbrega M. (2010). Comitê multiprofissional em saúde auditiva: COMUSA. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 76(1), 121-128.
- Lóss, J. D. C. S., Silva, L. P., Cabral, H. L. T. B., & Lima, W. L. F. (2020). Distúrbios que afetam a linguagem. *Interfaces da linguagem*, 220(1).
- Machado F. P., Palladino R. R. R., Damasceno L. L., & Cunha M. C. (2016). Appropriateness of Using Autism Spectrum Disorders Screening Tools in a Hearing Evaluation Service. *Folia Phoniatric Logop*; 68:60-66.
- Maximínio L. P., Ferreira M. V., Oliveira D. T., Lamônica D. A. C., Feniman M. R., Spinardi A. C. P., & Lopes-Herrera S. A. (2009). Conhecimentos, atitudes e práticas dos médicos pediatras quanto ao desenvolvimento da comunicação oral. *Rev. CEFAC*, 11(2), 267-73
- Mendonça J. E., & Lemos S. M. A. (2011). Promoção da saúde e ações fonoaudiológicas em educação infantil. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v.13, n.6, p.1017-1030.
- Marone, S. A. M. (2010). Newborn hearing screening. *Braz. j. Otorhinolaryngology*. 76(1), 2.
- Magalhães, C. I. O., Lablanca, L., Gonçalves, D. U., Melho, S. M., Pedra, E. F. P. P., Carvalho, S. A. S., & Oliveira, E. M. P. (2021). Triagem da audição e linguagem em pré-escolares. *Revista CEFAC* 23(5).
- Oliveira, L. N., Goulart, B. N. G., & Chiari, B. M. (2013). Distúrbios de linguagem associados à surdez. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.*, 23(1), 41-45.

- Prates, L. P. C. S., & Martins, V. O. (2011). Distúrbios da fala e da linguagem na infância. *Revista médica de Minas Gerais*, 21(4),54-60.
- Rezende, J. A. (2021). Relação dos motivos do encaminhamento de crianças para um centro de especializado de reabilitação auditiva. *Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo*, São Paulo.
- Samelli, A. G., Rondo-Melo, S., Rabelo, C. M., & Molini-Avejonas, D. R. (2017). Association between language and hearing disorders – risk identification. *Clinical Science*, 72(4).
- Silva, D. P. C., Lopez, P. S., & Montovani, J. C. (2016). Influência dos indicadores de risco nas diferentes etapas da Triagem Auditiva Neonatal. *Audiol., Commun. Res.*, 21, e1614.
- Schirmer C. R., Fontoura D. R., & Nunes M. L. (2004). Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *J. Pediatr.* 80(2), 95-103.
- Stewart, M. S. L. (2010). Language Development in Children with Special Needs. *International Encyclopedia of Education*, 745–751.
- Torres, L. S. (2020). Os efeitos da privação sensorial auditiva no desenvolvimento da linguagem e fala da criança pré-lingual. 20f. *Unicesumar - Universidade Cesuma*,
- Vitto M. M. P., & Féres M. C. L. C. (2005). Distúrbios da comunicação oral em crianças. *Medicina*; 38 (3/4):229-234.