

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA**  
**COMUNICAÇÃO HUMANA**

**CLARICE GOMES MONTEIRO**

**HABILIDADES LINGUÍSTICAS E METALINGUÍSTICAS E**  
**APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA EM CRIANÇAS**  
**USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR**

**RECIFE**  
**2016**

Clarice Gomes Monteiro

**Habilidades Linguísticas e Metalinguísticas e Aprendizagem da  
Leitura e Escrita em Crianças Usuárias de Implante Coclear**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Saúde da Comunicação  
Humana para obtenção do título de Mestre  
pela Universidade Federal de Pernambuco.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr. Ana Augusta Cordeiro  
Coorientadora: Profa. Dra. Bianca Manchester de Queiroga

RECIFE  
2016

Catálogo na fonte  
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

M775h Monteiro, Clarice Gomes.  
Habilidades linguísticas e metalinguísticas e aprendizagem da leitura e escrita em crianças usuárias de implante coclear / Clarice Gomes Monteiro. – 2016.  
136 f.: il.; 30 cm.

Orientadora: Ana Augusta Cordeiro.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana. Recife, 2016.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Criança. 2. Implante coclear. 3. Linguagem. 4. Educação. I. Cordeiro, Ana Augusta (Orientadora). II. Título.

610 CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2017-159)

CLARICE GOMES MONTEIRO

**HABILIDADES LINGUÍSTICAS E METALINGUÍSTICAS E  
APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA EM CRIANÇAS  
USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR**

Dissertação Aprovada em: 01 de fevereiro de 2016

---

Prof.<sup>a</sup> Dra Lilian Ferreira Muniz - UFPE

---

Prof.<sup>a</sup> Dra Bianca Manchester de Queiroga - UFPE

---

Prof.<sup>a</sup> Dra Luciana Pimentel – UFPB

---

Prof.<sup>a</sup> Dra Ana Augusta Cordeiro - UFPE

RECIFE  
2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

REITOR

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

VICE-REITOR

Profa. Dra. Florisbela de Arruda Câmara e Siqueira Campos

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Ernani Rodrigues de Carvalho Neto

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

DIRETOR

Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho

COORDENADOR DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CCS

Profa. Dra. Gisélia Alves Pontes da Silva

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA**

COLEGIADO

Prof. Dr. Hilton Justino da Silva (Coordenador)

Profa. Dra. Bianca Manchester de Queiroga (Vice-Coordenadora)

Profa. Dra. Anna Myrna Jaguaribe de Lima

Prof. Dr. Antonio Roazzi

Profa. Dra. Cláudia Marina Tavares de Araújo

Profa. Dra. Daniele Andrade da Cunha

Profa. Dra. Denise Costa Menezes

Profa. Dra. Lilian Ferreira Muniz

Profa. Dra. Maria das Graças Wanderley Coriolano

Profa. Dra. Maria Eugenia Farias Almeida Motta

Profa. Dra. Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima

Profa. Dra. Mariana de Carvalho Leal

Profa. Dra. Mirella Bezerra Rodrigues Vilela

Profa. Dra. Silvana Maria Sobral Griz

Profa. Dra. Silvia Regina Arruda de Moraes

Profa. Dra. Ana Augusta Cordeiro

Profa. Dra. Jonia Alves Lucena

Prof. Dr. Otavio Gomes Lins

SECRETARIA

Alexandre Vasconcelos da Silva Telles

*Aos que habitam meu coração:*

*Mãe,*

*Pai,*

*Irmãs,*

*Esposo.*

## AGRADECIMENTOS

À Deus, pela oportunidade da vida. Espero estar aproveitando bem as oportunidades de progresso para cumprir meu programa divino.

Aos meus pais, Marluce e Bianor, por assumirem a delicada missão de educar-me, corrigindo-me sempre que necessário, cultivando em mim as qualidades morais e incentivando meu progresso. Sem vocês, a realização deste sonho não seria possível. É um privilégio ser filha de vocês. Amo muito!

Às minhas irmãs, Maíra e Carolina, por serem exemplos de vida e espelhos da profissional que busco ser. Tenho certeza que há mais que laços consanguíneos no elo que une nossa família. Amo vocês!

À minha família do coração, Carmem, Lidiane e Edjane, presentes de Deus nessa caminhada da vida. Sempre me apoiando e ajudando de todas as formas e com muito carinho.

À minha nova mãe, Dona Lucila, por ter tanto carinho e cuidado comigo. Você, foi especial nessa jornada. Obrigada por fazer parte da minha vida.

Ao meu amor, Lucas, não somente por estar ao meu lado nos momentos bons ou ruins de nossa jornada, mas, sobretudo por ser o amigo, companheiro e parceiro ideal para mim, demonstrando sempre seu amor e apoio, e desta forma, ajudando na conquista de meus sonhos, tornando-os seus também. Por ter paciência durante todo o percurso que ficamos distante, sempre agindo com amor e atenção. Amo muito você!

Às crianças e suas famílias que concordaram em fazer parte da pesquisa. Sem eles, não conseguiríamos trazer os benefícios da ciência para a prática clínica. Cada um deles me marcou para sempre e serei eternamente grata ao acolhimento, atenção e generosidade.

Aos companheiros de mestrado, que de maneiras diferentes contribuíram para a criação desta pesquisa, ajudando a torna-la exequível e de valor científico. Com vocês o percurso foi extraordinário. Essa conquista é nossa!

A todos os professores que fizeram parte da nossa formação de mestre no Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana e a Alexandre, pela solicitude e habilidade na resolução possível de cada problema.

Às fonoaudiólogas parceiras, essenciais para a execução deste trabalho: Ana Elizabete Magnata, Daniela Correa de Albuquerque, Lilian Muniz, Kátia Albuquerque, Socorro Rocha e Iêda Cursino. Suas contribuições foram essenciais!

Agradeço muito à querida professora e coorientadora, Dra. Bianca Queiroga, que tomo como referência de educadora e pesquisadora, instruindo-me e aconselhando sempre da

melhor forma. Obrigada pelos ensinamentos durante essa jornada e pelo incentivo à conquista de novos horizontes.

Agradeço, em especial, à pessoa que me guiou rumo à conquista deste sonho, Dra. Ana Augusta Cordeiro, minha orientadora e professora, a quem tenho a maior admiração e respeito. Sem você, talvez esse sonho não se tornasse realidade. Obrigada por cada conselho e cada palavra de incentivo. Sua compreensão foi essencial para a conclusão desta etapa. Serei eternamente grata, Mestra querida, por acreditar em mim!

*“Se as estrelas são inatingíveis  
Isso não é motivo para não querê-las...  
Que triste os caminhos se não fora  
a mágica presença das estrelas...”*

*Mário Quintana*

## RESUMO

Os estudos sobre o desempenho escolar de crianças usuárias de implante coclear são recentes e ainda não esclarecem quais os mecanismos utilizados pelo usuário deste dispositivo para apropriar-se da leitura e escrita. Este estudo teve como objetivo investigar as habilidades linguísticas e metalinguísticas envolvidas na aquisição da leitura e escrita nesta população. Para tal, foi realizado um estudo de caso com quatro crianças de ambos os sexos, na faixa etária entre cinco anos e seis meses a onze anos e quatro meses, usuárias do dispositivo há pelo menos dois anos. Para caracterização da amostra, foi aplicado um questionário socioeducacional e testes para categorização de linguagem e audição. Foram realizadas avaliações das habilidades linguísticas - fonologia, vocabulário e nomeação rápida; metalinguísticas - consciência fonológica e sintática, além da avaliação da leitura e escrita. Os resultados das habilidades linguísticas mostraram desempenhos adequados nas tarefas de fonologia e nomeação rápida. Na de vocabulário somente duas crianças atingiram desempenho adequado para os padrões do teste. Duas crianças tiveram desempenho satisfatório nas habilidades metalinguísticas e na avaliação da escrita. Dessas, apenas uma conseguiu realizar todo o protocolo de leitura. Na escrita, uma criança não apresentou respostas adequadas para série e idade. Conclui-se que apenas as crianças que obtiveram desempenho satisfatório nas habilidades metalinguísticas foram capazes de realizar com sucesso a avaliação da escrita. O baixo desempenho nas habilidades metalinguísticas pode ter sido influenciado, também, por fatores socioeducacionais, devendo-se, portanto, considerar o contexto de vida da criança e as experiências educativas vivenciadas na família e escola.

**Palavras-chaves:** Criança. Implante coclear. Linguagem. Educação.

## ABSTRACT

Studies on the school performance of children with cochlear implants are recent and not yet clarify the mechanisms used by the user of this device to appropriate reading and writing. This study aimed to investigate the linguistic and metalinguistic skills involved in the acquisition of reading and writing in this sample. To this end, a case study was performed with four children of both sexes, aged between five years and six months to eleven years and four months, device users for at least two years. To characterize the sample, one social and educational questionnaire and tests for categorizing language and hearing was applied. assessments of language skills were held - phonology, vocabulary and rapid naming, and meta-linguistic - phonological and syntactic awareness and reading and writing. The results of language skills shown adequate performance in the tasks of phonology and rapid naming. In the vocabulary only two children achieved adequate performance for the test patterns. Only two children had satisfactory performance in the metalinguistic skills and writing assessment. Of these, only one could perform all reading protocol. In writing, only one child did not provide adequate answers to number and age. It is concluded that only children who achieved satisfactory performance on metalinguistic skills were able to carry out the assessment of writing successfully. The poor performance in the metalinguistic skills may have been influenced also by social and educational factors, and should be, therefore, consider the child's life context and educational experiences in the family and school.

**Key words:** child, cochlear implantation, language, education.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABFW - Teste de Linguagem Infantil

AASI – Aparelho de Amplificação Sonora Individual

AN – Audição Normal

CONFIAS - Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial

GASP – Glendonald Auditory Screening Procedure

HAM - Hospital Agamenon Magalhães

IC – Implante Coclear

LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

NSR - Teste de Nomeação Seriada Rápida

PCS - Prova de consciência sintática

PF - Processos Fonológicos

PROLEC - Provas de Avaliação dos Processos de Leitura

SUS - Sistema Único de Saúde

TERA 3 – Test of Early Reading Abilities 3

TCLE - Termos de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

1	<b>CAPÍTULO I: APRESENTAÇÃO</b> .....	18
2	<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	21
2.1	ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA – O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM DA CRIANÇA APÓS O IMPLANTE COCLEAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	22
2.2	<b>CAPÍTULO DE FUNDAMENTAÇÃO COMPLEMENTAR</b> .....	30
2.2.1	<b>Revisão de literatura</b> .....	31
2.2.1.1	Deficiência Auditiva e Implante Coclear.....	31
2.2.1.2	Habilidades Linguísticas e Metalinguísticas.....	33
2.2.1.3	Leitura e Escrita.....	37
2.2.1.4	Ensino e Aprendizagem da Leitura e Escrita.....	39
3	<b>CAPÍTULO III: MÉTODOS</b> .....	42
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	43
3.2	LOCAL DE ESTUDO.....	43
3.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	43
3.4	AMOSTRA.....	43
3.5	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	43
3.6	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	43
3.7	COLETA DE DADOS.....	44
3.7.1	<b>Aplicação dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecidos – TCLE ..</b>	44
3.7.2	<b>Dados sobre história auditiva e IC</b> .....	44
3.7.3	<b>Aplicação do Questionário Socioeducacional</b> .....	44

3.7.4	<b>Diário de Campo.....</b>	44
3.7.5	<b>Categorização da Audição.....</b>	45
3.7.6	<b>Categorização de Linguagem.....</b>	46
3.7.7	<b>Avaliação das Habilidades Linguísticas.....</b>	47
3.7.7.1	Fonologia.....	47
3.7.7.2	Vocabulário.....	49
3.7.7.3	Nomeação Seriada Rápida.....	49
3.7.8	<b>Avaliação das Habilidades Metalinguísticas.....</b>	51
3.7.8.1	Consciência Fonológica.....	51
3.7.8.2	Consciência Sintática.....	52
3.7.9	<b>Avaliação de Leitura.....</b>	53
3.7.10	<b>Avaliação Escrita.....</b>	54
3.8	<b>ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	54
3.9	<b>CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....</b>	55
3.10	<b>RISCOS E BENEFÍCIOS.....</b>	55
4	<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....</b>	56
4.1	ARTIGO ORIGINAL - HABILIDADES LINGUÍSTICAS E METALINGUÍSTICAS E APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA EM CRIANÇAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR: ESTUDO DE CASOS.....	57
5	<b>CONCLUSÕES.....</b>	89
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	91
	REFERÊNCIAS.....	93
	APÊNDICES.....	101
	APÊNDICE A – GUIA DE COLETA DE DADOS SOBRE A HISTÓRIA	102

AUDITIVA E O IC.....	
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOCIOEDUCACIONAL.....	103
ANEXOS.....	105
ANEXO A – APROVAÇÃO DO ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA	106
ANEXO B – NORMAS DA REVISTA A QUAL O ARTIGO ORIGINAL FOI SUBMETIDO (CEFAC).....	107
ANEXO C - RESUMOS DE EVENTO NACIONAL E INTERNACIONAL	116
ANEXO D - CARTA DE ANUÊNCIA – HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES.....	117
ANEXO E – CARTA DE ANUÊNCIA – COLÉGIO ASSUNÇÃO.....	118
ANEXO F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – RESPONSÁVEL LEGAL.....	119
ANEXO G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS.....	121
ANEXO H – PROTOCOLO ESCALA DE EXPRESSÃO VERBAL DE REYNEL.....	123
ANEXO I - TAREFAS DE NOMEAÇÃO SERIADA RÁPIDA.....	124
ANEXO J – PROTOCOLO DE RESPOSTAS DO CONFIAS.....	132
ANEXO K – SUBTESTE DE CORREÇÃO GRAMATICAL DA PROVA DE CONSCIÊNCIA SINTÁTICA (PCS).....	133
ANEXO L - ROTEIRO DE ESCRITA PROPOSTO POR ROSAL (2014)....	134
ANEXO M - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	135

## **1 CAPÍTULO I**

---

### **APRESENTAÇÃO**

## 1. APRESENTAÇÃO

A linguagem é a capacidade de abstrair e simbolizar os signos linguísticos de forma significativa e contextualizada. Ela é essencial para a interação dos homens entre si e indispensável para que o processo de comunicação se estabeleça (DE URZEDO FORTUNATO, 2009).

A linguagem pode ser expressa de várias maneiras, porém, a forma de utilização de linguagem mais comum é a falada ou oral. A linguagem oral envolve dois processos importantes: a compreensão verbal e a expressão verbal. A compreensão verbal antecede a expressão verbal e, para que esta ocorra, é imprescindível que se tenha acuidade auditiva normal. É notório que qualquer prejuízo na audição interfere na compreensão verbal, bem como na formação e inter-relação de conceitos e, conseqüentemente, na linguagem expressiva do indivíduo, comprometendo a comunicação verbal como um todo (DE URZEDO FORTUNATO, 2009; FERNANDES *et al*, 2011).

A audição participa efetivamente dos processos de aquisição de linguagem e, por isso, requer atenção desde o nascimento, a fim de garantir as crianças com deficiência auditiva o diagnóstico precoce e intervenção fonoaudiológica eficaz para que os impactos da surdez sejam minimizados (FERNANDES *et al*, 2011; ANGELI, 2009).

O implante coclear (IC) é indicado nos casos de perdas auditivas de grau severo e/ou profundo, na ausência de benefício com o uso de aparelho de amplificação sonora individual (AASI). Inseridos cirurgicamente no interior da cóclea afetada, os eletrodos que o compõem estimulam diretamente o nervo auditivo (CAMPOS, 2015).

Inicialmente, o foco das investigações com crianças usuárias de IC foi o desempenho da linguagem oral, que permitiu a inserção desta população em escola de ensino regular. Só mais recentemente, diante dos avanços alcançados por esta população, o desempenho acadêmico passou também a ser foco de estudos.

A motivação para este estudo surgiu a partir dos questionamentos relacionados aos avanços acadêmicos de crianças com IC, que usualmente continuam a apresentar desempenho inferior aos seus pares ouvintes em tarefas de leitura e escrita (MELO; LARA, 2012; WEISI, 2013).

Para o aprendizado da língua escrita é necessária a apropriação das habilidades linguísticas e metalinguísticas. Estas se apoiam na oralidade e, conseqüentemente, na percepção da fala. É importante destacar que o IC não é capaz de fornecer a percepção auditiva igual à do ouvinte, sendo possível a perda de informações sonoras detalhadas da fala,

causando prejuízos na aquisição de leitura e escrita (CROSSON; GEERS, 2001; AMBROSE; FEY; EISENBERG, 2012; VON MUENSTER; BAKER, 2014).

As habilidades linguísticas referem-se à capacidade de compreensão e uso de sistemas simbólicos em contextos comunicativos e são adquiridos a partir das experiências. Englobam os aspectos fonológicos, lexicais e mnemônicos (DE FREITAS; DE OLIVEIRA FERREIRA; HAASE, 2010). Por sua vez, as habilidades metalinguísticas estão relacionadas à capacidade dos indivíduos de manipular intencionalmente a estrutura sonora das palavras desde a substituição de um determinado som até a sua segmentação em unidades menores (ROSAL, 2014), e estão relacionadas às consciências fonológica e sintática.

As pesquisas sobre a aquisição de leitura e escrita de crianças usuárias de IC são recentes e escassas. Esta investigação buscou auxiliar o preenchimento da lacuna sobre as causas do desempenho inferior desta população nas tarefas de leitura e escrita. Teve, portanto, como objetivo analisar as habilidades linguísticas e metalinguísticas envolvidas na aquisição da leitura e escrita. Para atingir este propósito, foi realizado um estudo de caso.

A revisão de literatura resultou na elaboração de um artigo intitulado “**O desenvolvimento da linguagem da criança após o implante coclear: uma revisão de literatura**”, que foi aprovado e está em processo de publicação na revista *Communication Disorders Audiology and Swallowing – CoDAS* (ANEXO A). Este teve como objetivo principal analisar como é investigado o desenvolvimento da linguagem da criança após o IC. Uma vez que o artigo em tela não contempla todo o universo investigado nesta pesquisa, foi elaborado um capítulo de revisão, abordando as questões de linguagem, vocabulário, fonologia, consciência fonológica, consciência sintática, nomeação rápida, leitura e escrita.

Seguindo as normas dos programas de pós-graduação do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, os resultados serão apresentados e discutidos em forma de artigo, cujo título é “**Habilidades linguísticas e metalinguísticas e aprendizagem da leitura e escrita em crianças implantadas: estudo de casos**”. Este será submetido na qualidade de artigo original à revista *Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal - CEFAC*, extrato B1 na área de Educação Física. Este teve como objetivo principal analisar as habilidades linguísticas e metalinguísticas envolvidas na aquisição da leitura e escrita em crianças usuárias de IC.

Os artigos foram elaborados de acordo com as normas para publicação na revista escolhida (ANEXO B). Além da produção desses artigos, um resumo foi aceito em evento nacional e internacional (ANEXO C).

## **2 CAPÍTULO II**

---

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

## 2.1 ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: 10.1590/2317-1782/20162015151

## Revisão Sistemática *Systematic Review*

Clarice Gomes Monteiro<sup>1</sup>  
Ana Augusta de Andrade Cordeiro<sup>1</sup>  
Hilton Justino da Silva<sup>1</sup>  
Bianca Arruda Manchester de  
Queiroga<sup>1</sup>

### Descritores

Implante Coclear  
Desenvolvimento de Linguagem  
Surdez  
Criança  
Linguagem

### Keywords

Cochlear Implant  
Language Development  
Deafness  
Child  
Language

**Endereço para correspondência:**  
Clarice Gomes Monteiro  
Programa de Pós-graduação em Saúde  
da Comunicação Humana – PPGSCH,  
Universidade Federal de Pernambuco  
– UFPE  
Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade  
Universitária, Recife (PE), Brasil,  
CEP: 50670-901.  
E-mail: claricemonteirodi@yahoo.com.br

Recebido em: Maio 18, 2015

Aceito em: Agosto 10, 2015

## O desenvolvimento da linguagem da criança após o implante coclear: uma revisão de literatura

### *Children's language development after cochlear implantation: a literature review*

### RESUMO

**Objetivo:** Levantar na literatura a descrição do desenvolvimento de linguagem de crianças usuárias de implante coclear. **Estratégias de pesquisa:** Buscas na plataforma Pubmed e nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Science Direct*, seguindo etapas de seleção e análise crítica dos periódicos encontrados e escolhidos. **Crítérios de seleção:** Selecionados artigos originais que abordavam crianças usuárias de implante coclear, nos quais eram mencionados o desenvolvimento de linguagem após a cirurgia. Excluídos artigos de estudo de caso, dissertações, capítulos de livros, editoriais e artigos originais que não referenciavam no título, no resumo ou no texto aspectos de desenvolvimento da comunicação oral, percepção dos sons e da fala e outras fases do desenvolvimento humano. **Análise dos dados:** Foi criado um fichamento protocolar contemplando os seguintes pontos: autor, ano, local, amostra, tipo de estudo, objetivos, métodos utilizados, resultados principais e conclusão. **Resultados:** Encontrados 5.052 artigos a partir da busca de descritores e termos livres. Desse, 3.414 foram excluídos pelo título, 1.245, pelo resumo e 358, pela leitura do texto completo, sendo selecionados 35, dos quais, 28 estavam repetidos. Ao final, sete artigos foram analisados nesta revisão. **Conclusão:** Verifica-se que os usuários de implante coclear apresentam desenvolvimento linguístico e educacional aquém de seus pares com audição normal, porém melhor que os usuários de próteses convencionais, podendo igualar-se a eles com o passar do tempo. Há uma grande variabilidade nas metodologias dos testes, diminuindo, portanto, a efetividade e a confiabilidade dos resultados encontrados.

### ABSTRACT

**Aim:** review the literature for studies that describe the language development of children after they receive cochlear implants. **Research strategies:** Literature review on the PubMed, Web of Science, Scopus, and Science Direct databases, tracing the selection and critical analysis stages in the journals found and selected. **Selection criteria:** We selected original articles looking at children with cochlear implants, which mentioned language development after surgery. Case studies, dissertations, books chapters, editorials, and original articles that did not mention aspects of oral communication development, perception of sounds and speech, and other stages of human development, in the title, abstract, or text, were excluded. **Data analysis:** A protocol was created for this study including the following points: author, year, location, sample, type of study, objectives, methods used, main results, and conclusion. **Results:** 5,052 articles were found based on the search descriptors and free terms. Of this total, 3,414 were excluded due to the title, 1,245 due to the abstract, and 358 from reading the full text; we selected 35, of which 28 were repeated. In the end, seven articles were analyzed in this review. **Conclusion:** We conclude that cochlear implant users have slower linguistic and educational development than their peers with normal hearing - though they are better than conventional prostheses users - and they are able to match them over time. There is great variability in the test methodologies, thus reducing the effectiveness and reliability of the results found.

Trabalho realizado na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE - Recife (PE), Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco – UFPE - Recife (PE), Brasil.

**Fonte de financiamento:** Bolsa de Pesquisa CAPES.

**Conflito de interesses:** nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

Novos avanços tecnológicos capazes de aproximar a pessoa surda da condição de ouvinte fomentam a necessidade de estudar os processos de desenvolvimento de linguagem de pessoas que se utilizam destas tecnologias, tal como o implante coclear (IC)<sup>(1,2)</sup>.

Ainda não se conhece claramente como as crianças usuárias de IC organizam as informações linguísticas e em que ponto isso se constitui em fator crítico para o desenvolvimento de linguagem<sup>(3,4)</sup>, uma vez que a capacidade da criança implantada escutar os sons da fala não significa que ela consiga processar todos os sinais sonoros e suas complexas informações linguísticas<sup>(5)</sup>.

Pesquisas recentes mostram que as crianças com IC desenvolvem a linguagem de forma diferente quanto à quantidade de vocabulário receptivo e expressivo em comparação com crianças ouvintes de mesma faixa etária, mantendo as etapas de aquisição de linguagem previstas para crianças ouvintes<sup>(6,7)</sup>.

Ainda assim, persiste a ideia errônea de que a aquisição de linguagem e os problemas escolares enfrentados por uma criança surda serão solucionados com a utilização do implante coclear<sup>(5,8)</sup>.

De forma geral, a utilização de IC tem sido associada a melhores resultados no que diz respeito à percepção auditiva, desenvolvimento da linguagem e leitura, em comparação com crianças utilizadoras de aparelhos auditivos convencionais (AASI). Porém, os benefícios individuais da implantação coclear variam bastante<sup>(9)</sup>.

O que é amplamente observado é uma enorme variabilidade nos ganhos de desempenho auditivo produzidos pelo implante, que pode ser explicada por uma série de fatores relativos ao paciente implantado e à tecnologia empregada. Os fatores do paciente que afetam seu desempenho auditivo dizem respeito à etiologia da surdez, à idade em que a surdez ocorreu, à idade em que o implante é realizado, ao tempo de privação sensorial, e ao grau de audição residual. Os fatores tecnológicos dizem respeito ao tipo de implante<sup>(7)</sup>.

Salvo as especificidades de cada paciente, é essencial para a equipe que acompanha a criança ter parâmetros balizadores dos ganhos possíveis e tangíveis após a cirurgia, principalmente para dar retorno às expectativas familiares que surgem devido ao procedimento de implantação.

## OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo buscar na literatura estudos que descrevam o desenvolvimento de linguagem de crianças após a realização do implante coclear, visando estabelecer os possíveis avanços alcançados, considerando as especificidades das populações estudadas.

## ESTRATÉGIAS DE PESQUISA

Para a formulação desta revisão, buscou-se responder à seguinte pergunta: O que sabemos sobre os avanços no desenvolvimento de linguagem de crianças após a realização de cirurgia de implante coclear? A partir deste questionamento, a pesquisa bibliográfica foi realizada nas plataformas de busca Pubmed e nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e

*Science Direct*. Foram utilizados descritores (DeCS e MESH) — palavras-chave para a recuperação de assuntos da literatura científica. Foram realizados os seguintes cruzamentos nas línguas inglesa e portuguesa: implante coclear (DeCS/MeSH) AND desenvolvimento de linguagem (DeCS/MeSH); implante coclear (DeCS/MeSH) AND vocabulário (DeCS/MeSH); implante coclear (DeCS/MeSH) AND educação (DeCS/MeSH); implante coclear (DeCS/MeSH) AND escrita (DeCS/MeSH); implante coclear (DeCS/MeSH) AND vocabulário (DeCS/MeSH); implante coclear (DeCS/MeSH) AND escrita (DeCS); implante coclear (DeCS/MeSH) AND teste de linguagem (DeCS/MeSH).

A busca foi feita de forma independente por dois pesquisadores e os pontos de conflito foram resolvidos em momento posterior por um terceiro avaliador. Não foi estabelecido limite em relação ao período das publicações.

## CRITÉRIO DE SELEÇÃO

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos originais que abordavam crianças usuárias de implante coclear, nos quais eram mencionados o desenvolvimento de linguagem após a cirurgia. Foram excluídos artigos de estudo de caso, dissertações, capítulos de livros, editoriais e artigos originais que não referenciavam no título, no resumo ou no texto aspectos de desenvolvimento da comunicação oral, percepção dos sons e da fala ou que abordavam outras fases do desenvolvimento humano (adolescentes, adultos e idosos).

## ANÁLISE DOS DADOS

Os artigos encontrados foram inicialmente selecionados pela relevância do título. Os que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão foram, então, submetidos à leitura dos resumos e, se enquadrados nos critérios preestabelecidos, analisados na íntegra, seguindo um protocolo criado para tal fim, gerando uma tabela de análise protocolar criada para este estudo. Nela foram contemplados os seguintes pontos: autor, ano, local, amostra, tipo de estudo, objetivo, métodos utilizados, principais resultados e conclusão (Tabela 1).

## RESULTADOS

Foram encontrados 5.052 artigos a partir da busca de descritores (DeCS/MeSH). Desse total, 3.414 foram excluídos pelo título, 1.245 pelo resumo e 358 pela leitura do texto completo, sendo selecionados, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 35 artigos, porém 28 eram repetidos nas bases de dados, resultando em sete trabalhos analisados nesta revisão (Figura 1).

A heterogeneidade dos estudos não permitiu a análise estatística (meta-análise), em especial porque o delineamento dos estudos, a amostra, a idade da população e os objetivos dos estudos foram variados. Entretanto, a despeito dessas divergências, importantes reflexões e conclusões podem ser retiradas desta revisão.

O levantamento bibliográfico e a análise dos artigos selecionados revelam que o interesse pela documentação detalhada do desenvolvimento de linguagem de usuários de IC, com ênfase

Tabela 1. Resultados dos estudos selecionados seguindo as variáveis analisadas

AUTORES) ANO PAIS	POPULAÇÃO/ AMOSTRA	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	MÉTODOS	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
Szagun e Stumper (2012) <sup>19</sup> Alemanha e Reino Unido	25 crianças com UIC, sendo 12 em TF; sendo 12 em I303; IMI 11 meses; SC; 4 crianças com ICB.	Longitudinal	Examinar a influência da idade de implantação e fatores socioambientais no progresso linguístico das crianças que receberam IC entre 6 meses e 3,5 anos.	Gravação de fala espontânea em interação com os pais + questionário (1) com os pais.	As crianças exibiram vocabulário considerável e crescimento gramatical ao longo do tempo. Em crianças implantadas até 24m, o progresso foi + mais acentuado anteriormente, as crianças implantadas posteriormente, o fôziam mais tarde. Níveis mais altos de escolaridade materna foram associados com o progresso linguístico mais rápido; idade no momento do implante não foi.	Período sensível (até 24m) para a aprendizagem da língua, o ambiente de linguagem materna-infantil contribui mais crucialmente para o seu progresso linguístico do que a idade no momento do implante.
Masaki et al. (2012) <sup>11</sup> Japão	190 crianças, sendo 60 (31,6%) UICU, 128 (67,4%) eram UIC e AASI e 2 (1,1%) eram UICB.	Longitudinal	Investigar uma grande variedade de fatores que influenciam a audição, fala e desenvolvimento da linguagem com IC.	Pacote de avaliação do desenvolvimento da linguagem para crianças com deficiência auditiva, japoneses (ALADJIN)	A máxima pontuação de discriminação da fala, e classificação da inteligibilidade de fala em usuários de IC foi significativamente (p < 0,01) melhor do que nos UIC e AASI. As pontuações para PVT-R (p < 0,01), SCTAW e WFT em UIC foram melhores do que aquelas UIC e AASI. As pontuações de STA e TQMD em UIC e AASI foram significativamente (p < 0,05) melhores do que aquelas UICU. A alta correlação (r = 0,59) foi encontrada entre a idade de IC e máxima pontuação de discriminação da fala. Os escores dos testes de fala e linguagem foram implantadas antes dos 24m têm sido melhores do que os das crianças implantadas após 24 m.	O IC foi eficaz para o desenvolvimento da linguagem em crianças DA japonesas e o IC precoce foi mais eficaz para os resultados de produção de vocabulário e sintaxe.
Ostoj et al. (2011) <sup>22</sup> Sérvia	30 crianças de 4 a 7a, divididos em três grupos: E1 - 10 crianças com UIC, E2 - 10 crianças com AASI e E3 - 10 crianças com AAI na mesma idade. Todas as crianças tinham SC severa a profunda e estão em TF.	Transversal	Avaliar a influência da percepção auditiva melhorada devido ao IC na compreensão de palavras abstratas em crianças com DA com AASI e crianças com AN.	Teste de vocabulário (2)	Os resultados gerais para o teste de todo (100 palavras) mostraram uma diferença significativa em favor da AN em comparação com crianças com DA. As crianças com AN descreveram com sucesso ou definido 77,93% de um total de 100 palavras. A taxa de sucesso para as crianças com IC foi de 26,67% e para as crianças com AASI foi de 20,32%.	Testes de palavras abstratas mostraram uma diferença ES entre o IC e as crianças com AASI (Mann-Whitney U-teste, p = 0,019) o que implica considerável vantagem de IC sobre AASI em relação ao desenvolvimento de discurso bem-sucedido em crianças surdas pré-linguais.

Legenda: IC → implante coclear; S → surdo; crianças; UIC → usuário de implante coclear unilateral; UICB → usuário de implante coclear bilateral; TF → terapia fonocodológica; ☉ → meninas; ☿ → meninos; IMI → idade média de implantação; SC → surdez congênita; ICB → implante coclear bilateral; Questionário (1) → (adaptação) gerâmica de "MacArthur-Bates Communicative Development Inventories") com Transcrição segundo "the Child Language Data Exchange System"; AASI → aparelho de amplificação sonora individual; DA → deficiência auditiva; AN → audição normal; Teste de vocabulário (2) → (Waski: S. Art of speech, exercises and tests of speech, Belgards; Belgards; Idovalco-grafiski zavod; 1980 (Serbian)); ES → estatisticamente significativa; SNS → surdez neurosensorial; LEAO → Lill EARS Auditive Questionnaire foi utilizado para analisar o desenvolvimento auditivo das crianças; Questionário para os pais BIPA-1 → que foi desenvolvido para a detecção de linguagem precoce de crianças alemãs aos 12 meses de idade, que estavam em risco de desenvolver problema de fala e linguagem; SPL → surdez pré-lingual; Questionário para professores: AMP → avaliação da Performance de Ensino e SIFTER → Instrumento de Triagem para segmentação de Risco; Educacional; ICBS → implante coclear bilateral simultâneo; NC → notas de campo; DNPM → desenvolvimento neuropsicomotor; RDLs → Escalas Reynell de Desenvolvimento de Linguagem; PBK → teste de reconhecimento de palavras; ALADJIN → TOAID, Peabody-revisado; PVT-R; SCTAW; WFT e STA

Tabela 1. Continuação...

AUTOR(ES) ANO PAIS	POPULAÇÃO/ AMOSTRA	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	MÉTODOS	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
Chramm et al. (2010) <sup>(6)</sup> Alemanha	5 crianças com AN e 5 com SNS. Todas as crianças do 2º grupo foram observadas durante 36 meses após a primeira montagem do IC. As crianças do grupo IC não-SC e tinham recebido AVSI antes de receber ICB.	Longitudinal	Este estudo teve dois objetivos: (1) para documentar o desenvolvimento auditivo e lexical de crianças com IC e (2) comparar a idade de 16 m e o segundo IC com a idade de 31 m e (2) comparar os resultados dessas crianças com os de crianças com NA.	O desenvolvimento auditivo do grupo IC foi documentado a cada 3m até 24 (idade auditiva) e para o grupo de audição normal, em idade cronológica, LEAQ + Elfra-1.	Em ambos os grupos, as crianças apresentaram perfis individuais de desenvolvimento auditivo e de linguagem. As crianças com IC desenvolveram de forma diferente quanto à quantidade de vocabulário receptivo e expressivo em comparação com o grupo AN. 3 crianças no grupo com IC precisaram de quase 6 meses para fazer ganhos no desenvolvimento da fala que eram consistentes com o que seria esperado para a sua idade cronológica. No geral, o desenvolvimento receptivo e expressivo em todas as crianças do grupo implantado aumentou com o tempo de audição.	A identificação precoce e implante precoce são aconselháveis para dar às crianças com perda auditiva neurosensorial a chance realista de desenvolver vocabulário expressivo e receptivo satisfatórios e também para desenvolver de forma estável as habilidades fonológica, morfológicas e sintáticas para a vida escolar.
WE (2010) <sup>(13)</sup> Noruega	42 crianças; 21 UIC e 21 com AN, acompanhado aos pais de acordo com sexo e idade cronológica.	Longitudinal	Examinar o desenvolvimento da linguagem receptiva e expressiva em crianças que receberam ICBS entre 5 e 18m, e comparar os resultados com o desenvolvimento da linguagem em ordem cronológica de crianças da mesma idade com AN.	Os dados foram coletados no pós-operatório de IC e nos check-ups (3, 6, 9, 12, 18, 24, 36 e 48m). Questionário LIT-EARS + Escala de Mullen Early Learning + Inventário Desenvolvimento Infantil de Minnesota.	Função auditiva coclear dos UIC de acordo com LIT-EARS foi comparável ao das crianças com AN dentro de 9 meses pós-implantação. Os escores médios após 9 e 12 meses foram de 31 e 33, respectivamente, no SPL, contra 31 e 34 nas crianças com AN. Escores de linguagem receptiva e expressiva das crianças mostraram que, após 12-48 meses com IC, 81% tinham habilidades de linguagem receptiva dentro do intervalo normativo e 57% tinham habilidades de linguagem expressiva dentro do intervalo normativo. O número de crianças marcou dentro da faixa normal aumentou com o aumento da experiência IC.	O presente estudo mostrou que a capacidade de as crianças SPL desenvolverem a complexa língua falada expressiva e receptiva, após o ICB precoce parece promissora. A maioria das crianças desenvolveram habilidades de linguagem em um ritmo mais rápido do que as suas idades auditivas sugeriam e ao longo do tempo alcançaram habilidades de linguagem receptiva e expressiva dentro do intervalo normativo.
Damen et al (2006) <sup>(14)</sup> Estados Unidos da América	32 crianças UIC, no ensino regular, com SC ou SPL + 37 com AN, 20 crianças eram SC, 12 SPL, <3 anos de idade.	Transversal	Comparar o desempenho em sala de aula de crianças com IC com a de seus pares com AN no ensino regular.	Profis preencheram 2 questionários: AMP e SIFTER.	As crianças UIC marcaram acima da média na AMP e suficientemente bem em todos as áreas, exceto na de comunicação do questionário SIFTER. Rankings de classe não diferiu significativamente entre os alunos com ou sem IC. No geral, o grupo de AN superou o grupo UIC. O desempenho em sala de aula de crianças com IC foi negativamente correlacionada com o tempo de surdez e idade no momento do implante. Todos os dados audiológicos longitudinais das crianças UIC apresentaram melhora no reconhecimento de fala em conjunto aberto.	Embora os resultados sejam encorajadores, o grupo IC pontuou significativamente menor do que seus pares com audição normal na maioria dos domínios do questionário, tanto da AMP como do SIFTER. As variáveis mais importantes para o desfecho neste estudo foram idade na implantação e tempo de surdez.

Legenda: IC → implante coclear; S → surdo; crianças; UIC → usuário de implante coclear; UICU → usuário de implante coclear unilateral; UICB → usuário de implante coclear bilateral; TF → terapia fonológica; @ → mãinhas; @ → mãinhas; IMI → idade média de implantação; SC → surdez congênita; ICB → implante coclear bilateral; Questionário ① → (adaptação gamnáica de MacArthur-Bates Communicative Development Inventories) com Transcrição segundo "the Child Language Data Exchange System"; AVSI → aparelho de amplificação sonora individual; DN → deficiência auditiva; AN → audição normal; Teste de vocabulário ② → (Náisi S. Art of speech, exercises and tests of speech, Belgrads; Begradski; Idravacko-graficki zavod; 1980; (Serbian); ES → estatisticamente significativa; SNS → surdez neurosensorial; LEAQ → LIT-EARS Auditive Questionnaire foi utilizado para analisar o desenvolvimento auditivo das crianças; Questionário para os pais Elfra-1 → que foi desenvolvido para a detecção de linguagem precoce de crianças até aos 12 meses de idade, que estavam em risco de desenvolver problema de fala e linguagem; SPL → surdez pré-lingual; Questionário para professores: AMP → avaliação da Performance de Ensino e SIFTER → Instrumento de Triagem para segmentação de Risco Educacional; ICBS → implante coclear bilateral simultâneo; NC → notas de campo; DNPM → desenvolvimento neuropsicomotor; RDL S → Escala Reynell de Desenvolvimento de Linguagem; PBK → teste de reconhecimento de palavras; ALADJUN → TOAID, Peabody-revisito; PVT-R; SCTAW; WFT e STA

Tabela 1. Continuação...

AUTOR(ES) ANO PAIS	POPULAÇÃO/ AMOSTRA	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	MÉTODOS	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
Swirsky et al (2009) <sup>18</sup> Estados Unidos da América	70 crianças foram avaliadas cerca de 4m antes de receberem os seus IC, e depois novamente aos 6, 12, 18, 24 e 30m após a implantação.	Transversal	Comparar o desenvolvimento da Igg de crianças com SPL UIC e prever o desenvolvimento da linguagem dessas crianças se não tivessem recebido os implantes. Por fim, o desenvolvimento da Igg medida da amostra de crianças com IC foi comparado com as normas obtidas por crianças com AN.	Escala RDL5 + PBK	A taxa de desenvolvimento da Igg após a implantação superou a expectativa de crianças não implantadas ( $p < .001$ ), e foi semelhante ao das crianças com AN.	Apesar de uma grande quantidade de variabilidade individual, os melhores desempenhos no grupo implantado parecem estar a desenvolver um sistema linguístico oral, baseado principalmente na entrada auditiva, obtidos a partir de um IC.

Legenda: IC → implante coclear; S → surdo; crianças → crianças; UIC → usuário de implante coclear; UICU → usuário de implante coclear unilateral; UCB → usuário de implante coclear bilateral; TF → terapia fonológica; ♂ → meninos; ♀ → meninas; IMI → idade média de implantação; ICB → implante coclear bilateral; Questionário ① → (adaptação germânica de "MacArthur-Bates Communicative Development Inventories") com Transcrição segundo "the Child Language Data Exchange System"; AASI → aparelho de amplificação sonora individual; DA → deficiência auditiva; AN → audição normal; Teste de vocabulário ② → Wask, S. Art of speech, exercises and tests of speech, Belgrade: Beogradski izdavačko-grafički zavod; 1980 (Serbian); ES → estatisticamente significativa; SNS → surdez neurosensorial; LEAO → LIII EARS Auditive Questionnaire utilizado para analisar o desenvolvimento auditivo das crianças; Questionário para os pais Bfraz-1 → que foi desenvolvido para a deteção de linguagem precoce de crianças alemãs aos 12 meses de idade, que estavam em risco de desenvolver problema de fala e inguagem; SPL → surdez pré-lingual; Questionário para professores: AMP → avaliação da Performance de Erlino e SIFTER → Instrumento de Triagem para segmentação do Físico Educacional; ICBS → implante coclear bilateral simultâneo; NC → notas de campo; DNPM → desenvolvimento neuropsicomotor; RDL5 → Escalas Reynell de Desenvolvimento de Linguagem; PBK → teste de reconhecimento de palavras; ALADUIN → TOAID; Peabody-revisão; PVT-R; SCRAW; WFT e STA

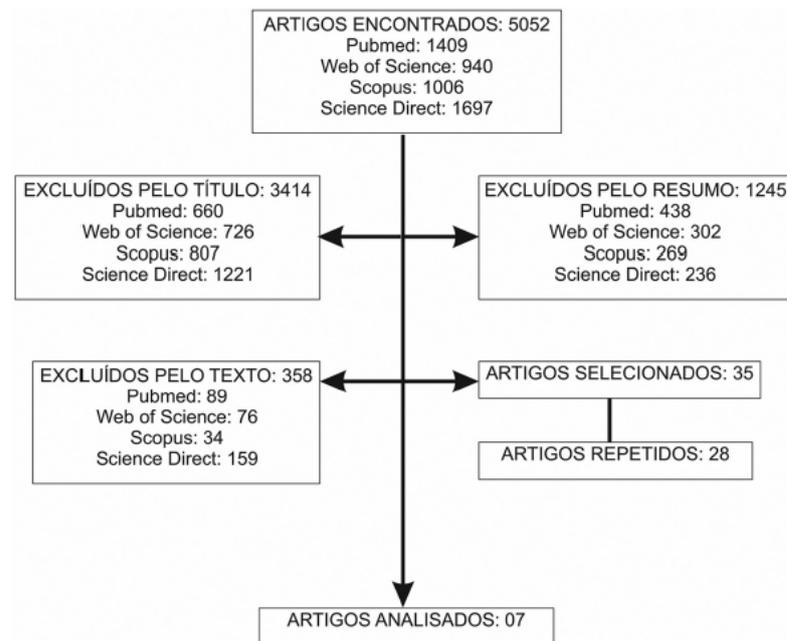


Figura 1. Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão

na população pediátrica teve início apenas nos anos 2000<sup>(15)</sup>. Este fato pode ser explicado pela indicação clínica do IC só ter sido liberada pelo *Food and Drugs Administration* (agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, responsável por proteger e promover a saúde pública através da regulação e supervisão da segurança de alimentos e produtos) do governo norte-americano em 1990<sup>(7)</sup>.

Podemos perceber a partir da análise dos artigos que países do continente europeu (Alemanha, Reino Unido, Sérvia e Noruega), asiático (Japão) e norte-americano (Estados Unidos da América) estão produzindo maior conhecimento dentro desta área de interesse. Este dado reflete os resultados de nações pioneiras nas cirurgias de IC; porém, chama nossa atenção a ausência de trabalhos realizados na França - país que sempre se destacou nos estudos com IC - e na Holanda - país que realizou a primeira cirurgia de IC em crianças<sup>(16)</sup>.

A população estudada nos artigos selecionados nesta revisão teve uma amostra muito heterogênea, tendo um mínimo de dez crianças<sup>(6)</sup> (cinco usuárias de IC e cinco com audição normal) e máximo de 190<sup>(11)</sup> (sendo 60 usuárias de IC unilateral, 128 usuárias de IC+AASI e duas usuárias de IC bilateral). Percebeu-se, porém, maior quantidade de estudos com amostra menor que 100 indivíduos<sup>(6,10,12-15)</sup>.

Apenas um estudo<sup>(13)</sup> utilizou grupo controle, estando os indivíduos pareados por sexo e idade cronológica. A maioria dos artigos não especificou o gênero das crianças<sup>(6,11,12,14,15)</sup>.

Quanto ao tipo de estudo, quatro<sup>(6,10,11,13)</sup> foram longitudinais e três<sup>(12,14,15)</sup>, transversais; o que mostra uma tendência à escolha por

estudos longitudinais em estudos mais recentes, provavelmente porque, neste tipo de estudo, é possível apreender maiores detalhes e realizar acompanhamento com reavaliações periódicas, sendo possível comparar os ganhos ponderais de cada paciente.

Tendo em vista o método de avaliação das crianças para verificação do desenvolvimento de linguagem, não houve um padrão, porém, em quatro<sup>(6,10,13,14)</sup> dos artigos, foi utilizado pelo menos um questionário, que pode ter sido realizado com as crianças, com os pais ou com os professores. Apenas dois artigos utilizaram escalas ou inventários de classificação<sup>(13,15)</sup>. A avaliação por escalas é um procedimento que deve ser pensado com cautela, pois sua classificação é bastante subjetiva, sendo, em geral, mais efetiva quando aplicada por pessoas não envolvidas diretamente na pesquisa. Nos estudos anteriores, não foi informada a participação de terceiros para esta aplicação, podendo causar viés de interesse nos resultados obtidos.

Somente três artigos utilizaram testes (ou bateria de testes) com as crianças, e a falta de conclusões foi justificada pela dificuldade em avaliar de forma eficiente crianças pequenas, uma vez que as crianças têm sido submetidas ao IC cada vez mais cedo.

Apesar da riqueza de detalhes obtida em gravações de fala espontânea das crianças (com posterior análise), apenas um<sup>(10)</sup> estudo optou por esta estratégia. Chamamos atenção para ele, pois é um dos estudos mais recentes, o que pode sugerir uma mudança qualitativa nas avaliações mais atuais.

Contrariando o senso comum, apenas um<sup>(10)</sup> estudo não verificou associação entre o progresso linguístico e a idade no

momento do implante. Este dado pode ser explicado pela média de idade no momento de implantação, que foi de 11 meses. A literatura<sup>(11,14)</sup> refere que crianças implantadas antes dos 24 meses apresentam respostas significativamente melhores, e, sendo a média de idade de implantação tão jovem, os ganhos tendem a ser semelhantes<sup>(17)</sup>.

Os estudos que investigaram crianças com audição normal (AN), usuárias de AASI e usuários de IC, concordaram com a literatura preexistente: as crianças com AN apresentam resultados melhores que as crianças com IC e estas últimas apresentam respostas melhores que as usuárias de AASI<sup>(12-15)</sup>. Nos estudos longitudinais, o desenvolvimento receptivo e expressivo em todas as crianças do grupo implantado aumentou com o tempo<sup>(6,10,11,13)</sup>; o que já era de se esperar, visto que a experiência auditiva favorece o melhor desempenho linguístico<sup>(13)</sup>.

O estudo que obteve resultados mais detalhados dos ganhos linguísticos das crianças usuárias de IC e os comparou com os resultados de crianças com NA foi o estudo realizado na Noruega, pois com o questionário LittleEARS conseguiu demonstrar que a função coclear dos usuários de IC foi comparável ao das crianças com NA após nove meses da cirurgia.

## CONCLUSÃO

O IC é eficaz para o desenvolvimento de linguagem de crianças com perda auditiva quando acompanhada de terapia fonoaudiológica, obtendo resultados mais acentuados (sintaxe e vocabulário) quanto mais precoce seja realizada a cirurgia.

Embora os estudos com IC sejam encorajadores, verifica-se que os usuários de IC apresentam desenvolvimento linguístico e educacional significativamente menor que seus pares com audição normal, porém melhor que os usuários de AASI, podendo igualar-se a eles com o passar do tempo.

Escores de linguagem receptiva e expressiva das crianças mostraram que, após 12-48 meses com IC, 81% tinham habilidades de linguagem receptiva dentro do intervalo normativo e 57% tinham habilidades de linguagem expressiva dentro do intervalo normativo. O número de crianças que atingiu a faixa normal aumentou com o aumento da experiência IC.

A revisão em questão mostrou que existe a possibilidade e a necessidade de estudos de aprofundamento, a fim de estabilizar e padronizar instrumentos avaliativos e comparativos para elucidar o desenvolvimento de linguagem nesta população.

## REFERÊNCIAS

1. Formazari B. Habilidades auditivas e conteúdos curriculares-processo simultâneo no indivíduo com implante coclear. Curitiba: Secretaria Estadual de Educação; 2010.
2. Tong X, Deacon SH, Cain K. Morphological and syntactic awareness in poor comprehenders another piece of the puzzle. *J Learn Disabil*. 2014;47(1):22-33. <http://dx.doi.org/10.1177/0022219413509971>. PMID:24306458.
3. Conway CM, Pisoni DB, Anaya EM, Karpicke J, Henning SC. Implicit sequence learning in deaf children with cochlear implants. *Dev Sci*. 2011;14(1):69-82. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7687.2010.00960.x>. PMID:21159089.
4. Harris M, Beech JR. Implicit phonological awareness and early reading development in prelingually deaf children. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 1998;3(3):205-16. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.deafed.a014351>. PMID:15579864.
5. Pinheiro ABSM, Yamada MO, Bevilacqua MC, Crenitte PAP. Avaliação das habilidades escolares de crianças com implante coclear. *Rev CEFAC*. 2012;826-35.
6. Chramm B, Bohnert A, Keilmann A. Auditory, speech and language development in young children with cochlear implants compared with children with normal hearing. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010;74(7):812-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2010.04.008>. PMID:20452685.
7. Capovilla FC. O implante coclear como ferramenta de desenvolvimento linguístico da criança surda. *Rev Bras Cres Desenv Hum*. 1998;8(12):74-84.
8. Almeida AS. Aquisição da linguagem escrita uma criança surda com implante coclear. Aveiro: Universidade de Aveiro; 2012.
9. Alves M, Ramos D, Alves H, Martins JH, Silva L, Ribeiro C. Desenvolvimento da linguagem em crianças com implante coclear e influência da idade de implantação. *SPORL Journal*. 2013;51(2):81-86.
10. Szagun G, Stumper B. Age or experience? The influence of age at implantation and social and linguistic environment on language development in children with cochlear implants. *J Speech Lang Hear Res*. 2012;55(6):1640-54. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/11-0119\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2012/11-0119)). PMID:22490622.
11. Iwasaki S, Nishio S, Moteki H, Takumi Y, Fukushima K, Kasai N, et al. Language development in Japanese children who receive cochlear implant and/or hearing aid. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;76(3):433-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2011.12.027>. PMID:22281374.
12. Ostojić S, Djoković S, Dimić N, Mikić B. Cochlear implant-speech and language development in deaf and hard of hearing children following implantation. *Vojnosanit Pregl*. 2011;68(4):349-52. <http://dx.doi.org/10.2298/VSP11043490>. PMID:21627020.
13. Wie O. Language development in children after receiving bilateral cochlear implants between 5 and 18 months. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010;74(11):1258-66. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2010.07.026>. PMID:20800293.
14. Damen G, Van Den Oever-Goltstein M, Langereis M, Chute P, Mylanus E. Classroom performance of children with cochlear implants in mainstream education. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2006;115(7):542-52. <http://dx.doi.org/10.1177/000348940611500709>. PMID:16900809.
15. Svirsky M, Robbins A, Kirk K, Pisoni D, Miyamoto R. Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. *Psychol Sci Mar*. 2000;11(2):153-8. PMID:11273423.
16. Nittrouer S, Caldwell A, Holloman C. Measuring what matters: effectively predicting language and literacy in children with cochlear implants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;76(8):1148-58. <http://dx.doi.org/10.1016/10.1016/j.ijporl.2012.04.024>.
17. Nicholas JG, Geers AE. Expected test scores for preschoolers with a cochlear implant who use spoken language. *Am J Speech Lang Pathol*. 2008;17(2):121-38. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/013\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2008/013)). PMID:18448600.

## Contribuição dos autores

CGM foi responsável pela coleta, tabulação e análise dos dados e elaboração do manuscrito; HJS supervisionou a coleta, tabulação e análise dos dados e orientou as etapas de execução e elaboração do manuscrito; AAC foi responsável pela coleta, tabulação, análise dos dados, idealização do projeto e delineamento do estudo e orientação geral das etapas de execução e elaboração do manuscrito; BAMQ foi responsável pela análise dos dados e orientou as etapas de execução e elaboração do manuscrito.

## 2.2 CAPÍTULO DE FUNDAMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

## 2.2.1 Revisão de Literatura

### 2.2.1.1. Deficiência Auditiva e Implante Coclear

O mundo em que vivemos é sonoro. As fontes sonoras são diversas: o meio ambiente, os instrumentos musicais, as máquinas e os humanos. A capacidade de perceber os sons e decodificá-los permitiu aos seres humanos o desenvolvimento das habilidades auditivas e, posteriormente, o desenvolvimento de linguagem oral (FORTUNATO-QUEIROZ, 2007).

Sendo a audição a principal fonte de aquisição de linguagem oral, a privação auditiva incorre na falta ou redução do acesso a este modo de comunicação. A deficiência auditiva, em especial a adquirida antes da aquisição da linguagem, limita o desenvolvimento da linguagem oral das crianças (FORTUNATO-QUEIROZ, 2007).

A deficiência auditiva pode ser caracterizada em diferentes tipos e graus. Na presença de qualquer perda auditiva, problemas nos processos comunicativos podem ocorrer, intervindo no desenvolvimento cognitivo global, no aprendizado e nas relações interpessoais, e, desta forma, o acesso à língua oral fica sobremodo comprometido, afetando também o desempenho acadêmico. (BARBOSA, LICHTIG, 2014; BEVILACQUA *et al.*, 2011).

Novos avanços tecnológicos têm sido capazes de aproximar a pessoa deficiente auditiva da condição de ouvinte e de minimizar os danos da perda auditiva sobre a linguagem oral. Neste contexto, amplia-se a necessidade de estudar os processos educativos de pessoas que se utilizam destas tecnologias, tal como o IC (FORNAZARI, 2010; PINHEIRO *et al.*, 2012; DE URZEDO FORTUNATO, 2009).

O IC é um dispositivo eletrônico instalado cirurgicamente que estimula eletricamente as fibras nervosas remanescentes do nervo auditivo, permitindo a transmissão do sinal elétrico, que será decodificado pelo córtex cerebral como percepção auditiva (WEISI, 2013; STUCHI, 2007).

O IC constitui-se de uma prótese auditiva eletrônica que substitui parcialmente as funções da cóclea. É formado por dois componentes: um interno e um externo. O componente externo capta o som através de um microfone e o envia para o processador de fala. Este seleciona e codifica, em sinais elétricos, os elementos sonoros mais importantes para a compreensão da linguagem oral. Os sinais codificados pelo processador são enviados para uma antena externa, que por sua vez, envia transcutaneamente por radiofrequência os sinais codificados para uma antena interna. No componente interno, o receptor-transmissor transforma esta informação em sinal elétrico e estimula os eletrodos introduzidos na cóclea,

que são programados para transmitir sons que variam em intensidade e frequência. Os eletrodos, por sua vez, estimulam as fibras do nervo auditivo remanescente, que enviam a mensagem ao cérebro. Este recebe a mensagem e interpreta-a na forma de experiência auditiva (BEVILACQUA, 1998; BEVILACQUA, COSTA FILHO, MARTINHO, 2004).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece o IC a crianças com perda auditiva severa e/ou profunda bilateral, que não se beneficiaram do uso de AASI. Os serviços de IC são regulamentados pela portaria GM/MS nº 2776, de 18 de dezembro de 2014. O IC é contraindicado para pacientes com agenesia coclear ou do nervo coclear ou quando há outra contraindicação médica (BRASIL, 2014).

Atualmente, o IC é o recurso tecnológico mais eficaz para favorecer o acesso da pessoa deficiente auditiva ao mundo sonoro. Mesmo assim, a maior parte das crianças deficientes auditivas usuárias de IC iniciam seu processo de aquisição da linguagem oral com desvantagem em relação às crianças ouvintes, pois em geral a implantação ocorre após o segundo ano de vida. Além disso, as informações auditivas recebidas pelo IC podem, por diferentes motivos, não ser suficientes para que ocorra a compreensão detalhada dos sons (CRUZ, FINGER, 2013; NITTROUER, 2014). Por isso, é necessário que a criança receba acompanhamento fonoaudiológico desde o diagnóstico da perda auditiva.

O diagnóstico precoce contribui para que a intervenção seja realizada na fase mais importante para o desenvolvimento auditivo e de linguagem da criança, quando há a maturação neurológica e a prontidão de habilidades perceptuais básicas, importantes para o desenvolvimento do bebê (TEIXEIRA, 2015). A revisão de literatura realizada por KRAL e SHERMA (2012) sobre a relação entre a plasticidade neural e a idade de realização da cirurgia de IC concluiu que a idade ideal para a implantação é até os primeiros 3:6 a 4:0 anos de vida. Esta faixa etária favorece a obtenção efetiva da compreensão da fala e aquisição da linguagem oral a partir da maturação cortical adequada, com resultados significativamente melhores quando o implante é realizado antes do segundo ano de vida (CAMPOS, 2015).

Em estudo longitudinal com 451 crianças, na Austrália, verificou-se que as crianças que receberam o IC mais precocemente (com menor idade) apresentaram melhor desempenho nos testes de avaliação das habilidades auditivas, de fala, de linguagem receptiva e expressiva e de desenvolvimento psicossocial (CHING; DILLON, 2013).

Segundo Jeedi *et al.* (2014), as crianças usuárias de IC se beneficiam efetivamente quando há associação com a reabilitação. O tipo de reabilitação que torna possível a construção da linguagem priorizando a via auditiva é baseado no método Aurioral, que fornece estratégias para o desenvolvimento da linguagem cumprindo todas as etapas normais

de aquisição da mesma (TEIXEIRA, 2015). Os benefícios ocorrem em termos de cognição, comunicação social e das habilidades motoras (JEDDI *et al.*, 2014; TEIXEIRA, 2015). Para FANG *et al.* (2014), pelo menos cinco anos de acompanhamento fonoaudiológico são necessários para avaliar desenvolvimento da habilidade comunicativa após o implante para crianças surdas pré-linguais.

O estudo retrospectivo desenvolvido por Black *et al.* (2014) buscou determinar os fatores que influenciam o prognóstico de crianças usuárias de IC. Para tal, aplicaram teste de regressão linear, avaliações de linguagem e categorização de audição e analisaram considerando as variáveis: idade de implantação, aderência familiar, deficiências associadas, complicações cirúrgicas, gênero, mutação GJB2, meningite, malformações de orelha interna e prematuridade. Os resultados sugeriram que a idade de implantação exerce influência na linguagem receptiva e expressiva, porém, o principal fator para sucesso no prognóstico é a adesão familiar.

#### 2.2.1.2 Habilidades Linguísticas e Metalinguísticas

As habilidades linguísticas e metalinguísticas se apoiam na oralidade, e esta se apoia na percepção de fala e nas experiências de linguagem de cada sujeito.

As habilidades linguísticas referem-se à capacidade de o sujeito entender e estabelecer sistemas simbólicos nos diversos contextos comunicativos. Para Gombert (2003), são habilidades não conscientes e não intencionais, e sua aprendizagem é natural. Esta habilidade desenvolve-se por meio das experiências/vivências de fala/oralidade, leitura, escrita e escuta (da sua fala, e também da fala do outro). Desta maneira, as habilidades linguísticas abrangem os seguintes níveis: fonológico, morfológico, semântico, pragmático e sintático (DE FREITAS, DE OLIVEIRA FERREIRA, HAASE, 2010; CASTRO YÁÑEZ *et al.*, 2012).

Para que a criança domine a linguagem, é necessário o conhecimento do sistema fonológico da língua em que se encontra imersa. Em outras palavras, é necessário o conhecimento do inventário de sons e das regras para combiná-los em unidades significativas (VITOR, MARTINS, 2007). O desenvolvimento do sistema fonológico ocorre de forma gradativa e não linear (LAMPRECHT, 2004). Durante a aquisição fonológica é natural e esperado que ocorram processos fonológicos (PF). Estes são simplificações feitas pela criança para facilitar a produção dos sons complexos da fala. São estratégias de reparo utilizadas para adequar a realização do sistema alvo ao sistema fonológico infantil (SPÍNDOLA, PAYÃO, BANDINI, 2007).

O nível morfológico da linguagem trata de um modo geral, do estudo da estrutura e formação das palavras. São exemplos de elementos deste nível o radical e as desinências (nominal ou verbal). O radical retém o significado básico da palavra, é o núcleo. Por meio dele, parte do significado de uma palavra pode ser compreendida, mesmo a palavra sendo desconhecida. A desinência é o elemento final, o sufixo da palavra. Nas relações de concordância verbal ou nominal as desinências são essenciais e podem informar o gênero, número, modo e tempo (ABAURRE *et al*, 2001).

Por exemplo: **Abraçaríamos** → Abraç + a + r + ía + mos

**Abraç** → *radical*;

**a** → *vogal temática*;

**r** → *desinência de infinitivo*;

**ía** → *desinência modo-temporal*;

**mos** → *desinência número-pessoal*.

O nível sintático da linguagem estuda o que a palavra exerce em relação aos demais termos da oração. Nesse caso, a palavra poderá desempenhar vários papéis: sujeito, objeto, entre outros. Sua função depende de sua relação com os demais elementos da oração (CHALHUB, 1999).

O nível semântico estuda o significado e a interpretação do significado de uma palavra, de um signo, de uma frase ou de uma expressão em cada contexto. Nesse campo de estudo se analisa, também, as mudanças de sentido que ocorrem nas formas linguísticas devido a alguns fatores, tais como tempo e espaço geográfico (CHALHUB, 1999).

Por fim, a pragmática é entendida como o ramo da linguística que estuda a relação entre o significado social da linguagem (expresso pelo contexto interacional) e seu conteúdo semântico (manifestado pelo significado do ato comunicativo em si). Refere-se ao uso efetivo da linguagem e aos seus propósitos funcionais de comunicação (SAVOLDI, 2014).

A busca em verificar quais aspectos da linguagem oral mantém uma relação mais direta com o aprendizado da linguagem escrita é evidenciado nos estudos sobre a leitura e escrita (CAPELLINI, CONRADO, 2009; GINDRI, KESKE-SOARES, MOTA, 2007). Estudos admitem que existe relação entre o domínio da linguagem oral e o aprendizado da escrita. Neste sentido, para compreensão desta relação, as investigações têm se concentrado sobre o processamento fonológico, que se refere às operações de processamento de informação baseada na fala, ou seja, na estrutura fonológica da linguagem oral. Estas habilidades envolvem: a memória de trabalho fonológica, o acesso lexical e a consciência fonológica (NICOLIELO, HAGE, 2011).

A nomeação rápida pode ser entendida como a habilidade de processar símbolos visuais rapidamente. É uma habilidade do processamento fonológico, uma vez que resgata códigos fonológicos da memória de longo prazo e, em geral, é usada para avaliar o tempo gasto para nomear uma série de estímulos visuais familiares o mais rapidamente possível. A diminuição da velocidade de execução tem sido associada às dificuldades de leitura e escrita (ROSAL, 2014).

A nomeação seriada rápida envolve a exigência de uma série de processos atencionais, perceptuais, conceituais, mnemônicos, lexicais para que a informação fonológica resgatada seja expressa em uma palavra (DOS SANTOS, 2012). Estudos demonstram que a nomeação rápida possui relação com a leitura, principalmente em habilidades de decodificação, fluência e compreensão e é considerada como um preditor para o desenvolvimento da leitura e da escrita (DOS SANTOS, 2012; SILVA, 2014).

Inicialmente, os testes para medir a velocidade de nomeação foram elaborados a partir de estudos sobre dificuldades de nomeação em disléxicos. Esta população apresentava desempenho inferior quando comparados a indivíduos sem dislexia (CAPELLINI *et al.*, 2007). A velocidade de nomeação é importante para a leitura fluente, e os estudos mostram que há correlação entre o desempenho em tarefas de nomeação rápida e o desempenho de leitura fluente de textos (DOS SANTOS, 2012; CARDOSO-MARTIN, PENNINGTON, 2001).

A habilidade metalinguística é a capacidade de refletir sobre sua linguagem, sendo, portanto, capaz de desempenhar operações mentais sobre o que é produzido pelos processos de compreensão de sentenças (ouvidas ou planejadas para oralidade). Diversos estudos, em diferentes línguas, destacaram as habilidades metalinguísticas de consciência fonológica (CF) e consciência sintática (CS), porém, estas não estão sozinhas – há também a consciência morfológica ou morfossintática, a consciência pragmática e a consciência textual ou metatextual (GOMBERT, 2003; MOTA, 2012). Embora passível de realização na oralidade, a metalinguagem é rara em tal contexto, tendo seu desenvolvimento especialmente acelerado durante a aquisição da linguagem escrita. É uma atividade consciente e intencional que possibilita a análise da estrutura formal da linguagem (CAPOVILLA, CAPOVILLA, 2006; FERNADEZ, 2010).

A consciência fonológica é definida como um conjunto de habilidades explícitas e conscientes de identificação, manipulação e segmentação os sons da fala até o nível do fonema (JÚNIOR, 2006). O exercício destas habilidades possibilita que o indivíduo forme

novas palavras (retirando, acrescentando ou recombinação elementos sonoros), encontre palavras dentro de palavras maiores, perceba a semelhança de sonoridade entre as palavras (rimas e aliterações) e até crie novas palavras (JÚNIOR, 2006).

A evolução dessas habilidades é gradativa. Inicia com a discriminação de expressões, palavras ou sílabas e por último chega à consciência do fonema. Lundberg, Frost e Petersen (1988) dividem a consciência fonológica nos seguintes níveis:

- a. Habilidades suprasegmentares: são as habilidades fonológicas mais simples e se utilizam apenas das diferenças ou semelhanças de sonoridade da fala. Podem ser demonstradas em tarefas para julgar se palavras apresentam a mesma sonoridade inicial ou final.
- b. Habilidades silábicas: exigem a identificação e discriminação de sílabas. São geralmente expressas em atividades para segmentar palavra em sílabas e adicionando e/ou removendo sílabas de palavras.
- c. Habilidades fonêmicas: exigem a identificação de e discriminação de fonemas. Podem ser expressas em atividades como decompor e recompor palavras com base em seus fonemas constituintes.

Os fonemas são, por definição, as unidades mínimas da fala e por isso, há grande dificuldade em torná-los audíveis quando produzidos isoladamente. Ao segmentar uma palavra em sílabas, em geral, a criança trabalha com metade dos elementos que seriam trabalhados ao segmentar uma palavra em fonemas. Desta forma, as tarefas que envolvem fonemas requerem da criança maior habilidade e maior esforço de memória (JÚNIOR, 2006).

A consciência fonológica está associada à decodificação de palavras, pois auxiliaria no aprendizado do princípio alfabético, considerando a linguagem escrita de línguas alfabéticas, como é o caso do português brasileiro. A decodificação fonológica é também um mecanismo de auto ensinamento, pois, sempre a criança consegue ler uma palavra não familiar com sucesso, ela adquire novas informações ortográficas específicas daquela palavra e desenvolve o conhecimento das convenções ortográficas de seu idioma (DOS SANTOS, 2012).

A consciência sintática pode ser definida como a habilidade de refletir sobre a estrutura sintática (morfológica e gramatical) da linguagem. Estudos sugerem que dificuldades nesta habilidade podem estar envolvidas nos problemas de aquisição da leitura e escrita (CAPOVILLA, CAPOVILLA, SOARES, 2004). A consciência sintática é importante para a aquisição da linguagem escrita por diversas razões, como quando o leitor se depara com textos contendo palavras que não podem ser decodificadas facilmente, sua consciência sintática lhe permite recorrer às pistas sintáticas do texto para conseguir extrair o

seu significado (CAPOVILLA, CAPOVILLA, 2006). Corroborando tal hipótese, Rego e Bryant (1993) demonstraram correlação positiva entre o desempenho em consciência sintática e o posterior desempenho na leitura de palavras com dificuldades ortográficas, ou seja, que não podem ser lidas corretamente com o uso exclusivo da decodificação.

Vários estudos sugerem tanto a consciência fonológica quanto a consciência sintática estão correlacionadas positiva e significativamente com o desempenho de leitura e escrita (GOMBERT, 2003; CAPOVILLA, CAPOVILLA, SOARES, 2004). Também há evidências de correlação positiva significativa entre a consciência fonológica e a consciência sintática (CAPOVILLA, CAPOVILLA, SOARES, 2004). Isso mostra a importância de avaliar as habilidades metalinguísticas, e de conduzir estudos para analisar as relações entre consciência sintática, consciência fonológica e linguagem escrita.

### 2.2.1.3. Leitura e Escrita

As dificuldades de linguagem frequentemente são acompanhadas de problemas na aquisição da leitura e da escrita. Autores relatam a importância da representação dos sons da língua falada (fonologia) e da habilidade de manipular mentalmente esta representação como necessárias para a aquisição da leitura num princípio alfabético (LAMÔNICA, 2008).

Os anos iniciais de escolarização parecem ser cruciais no que diz respeito a aprender a ler. O processo de aquisição da língua escrita ultrapassa o automatismo. A escrita é uma forma de expressão da linguagem, sendo uma das suas funções principais a comunicação simbólica.

Sobre os níveis da escrita, as pesquisadoras Ferreiro e Teberosky (1999) classificaram a evolução da escrita em cinco níveis. Nos dois primeiros, a criança não desenha traços no papel com a intenção de registrar os sons das palavras, pois ela ainda não compreende a relação entre som e letra.

- Nível 1 - Escrita indiferenciada: Não existe diferenciação entre a grafia de uma palavra e de outra. O traço pode ser contínuo, quando a criança pretende escrever com letra cursiva e descontinuo quando pretende escrever com letra de forma. A extensão do traço depende do tamanho do objeto cujo nome está tentando escrever.
- Nível 2 - Diferenciação de escrita: Há demonstração da intenção de criar diferenciação entre seus grafismos. No entanto, a criança continua com a hipótese do número mínimo de letras e a necessidade de variar os caracteres, por isso, ela usa o máximo de combinações possíveis com as letras que conhece. Concordando com Ferreiro (1999), Weisz (2003) complementa que, nessa fase, a criança escreve utilizando de sete a oito letras, sabendo

que não podem ser sempre as mesmas e nem na mesma posição. Nesse nível é provável que já saiba escrever o próprio nome.

- Nível 3 - Hipótese silábica: A criança supõe que cada sílaba oral representa um som e registra cada som com uma letra. No entanto se a palavra registrada com menos de três caracteres, ela entra num conflito cognitivo completa-a para atingir a quantidade considerada mínima, mas ao realizar a leitura de tal palavra, a criança aponta o dedinho apenas para as primeiras letras, ignorando as que foram acrescentadas. Weisz (2003), afirma que nesse nível a criança encontra uma nova fórmula para entrar no mundo da escrita, descobrindo que pode escrever uma letra para cada sílaba da palavra e uma letra por palavra na frase, a criança representa a fala por correspondência silábica.
- Nível 4 - Hipótese silábico-alfabética: Esse nível é a transição entre o nível três e o nível cinco, a criança começa a experimentar as letras do alfabeto para formar sílabas, mas as faz somente em parte de suas produções. Nessa tentativa acabam por formar sílabas com uma letra e sílabas com mais de uma letra. Também podendo cometer falha no formato da letra.
- Nível 5 - Hipótese Alfabética: A criança realiza sistematicamente uma análise sonora dos fonemas das palavras que vai escrever, mas falta dominar a ortografia. Ela comete algumas falhas podendo estas ser; quando a escrita é a transcrição fonética da fala, ou troca entre as letras concorrentes, ou eliminação das marcas redundantes de plural, ou supressão de letras anasaladas, e por falta de visualização fotográfica da ortografia entre outras falhas.

No caminho da hipótese alfabética, Weisz (2003) completa que as crianças podem escrever alfabeticamente as palavras, mas regredir ao nível silábico-alfabético na frase, gerando inúmeros conflitos cognitivos, tanto com as informações que recebe do mundo como com as hipóteses de quantidade e variedade mínima de caracteres construída pela própria criança: “As escritas silábica e silábico-alfabética têm sido encaradas como patológicas pela escola que não dispõe de conhecimento para perceber seu caráter evolutivo” (WEISZ, 2003). As falhas nesse nível cometidas serão superadas gradualmente pelo ensino sistemático, embora permaneça por parte do escritor uma insegurança eterna em relação à ortografia imposta, pois a opção pela letra correta, segundo as normas convencionais, é arbitrária. A passagem de um nível a outro, no processo de alfabetização, origina-se da tomada de consciência pelo aluno da influência da hipótese, até então por ele formuladas, para explicar a leitura e a escrita.

A leitura é uma atividade complexa e está relacionada intimamente a muitos processos. Para explicar a aquisição da leitura foi adotado o modelo da dupla rota (COLTHEART, 1985), a partir da qual a leitura pode ocorrer por meio de um processo que envolve a mediação fonológica (rota fonológica) ou pelo processo visual direto (CUETOS, 2012).

O processo de aprendizagem da leitura é um caminho longo e permanente. A identificação de letras é um processo necessário, mas não é suficiente. É possível identificar as letras de um escrito, feito em qualquer idioma alfabético sem que haja entendimento de nada que ali se expressa. Reconhecer uma palavra significa decifrar o significado que esse grupo de letras representa. Para que uma criança aprenda uma palavra, os traços semânticos devem ser codificados e associados a uma forma fonológica. Dessa maneira, as palavras também podem ser armazenadas e organizadas na memória de acordo com suas características fonológicas (CUETOS, 2012).

Hoje em dia, há consenso entre os pesquisadores de que existem dois procedimentos para chegar ao significado das palavras. O primeiro por meio da chamada rota lexical ou rota direta. Ela é similar ao que ocorre quando identificamos um desenho, um número ou assinatura. O segundo, chamado de rota fonológica, permite chegar ao significado por meio da transformação de cada grafema em seu componente som e utilizando esses sons para alcançar o significado, como acontece na linguagem oral. Ambas as vias se complementam e são usadas em diferentes medidas durante a leitura (CUETOS, 2012).

#### 2.2.1.4. Ensino e aprendizagem da leitura e escrita

As metodologias de ensino/aprendizagem de leitura e escrita, no Brasil, nem sempre são baseadas no aspecto fonológico da língua, ou seja, envolvendo a percepção, a produção e a organização dos fonemas (sons) da língua, integrando-os e associando-os, evidenciando inter-relações com a linguagem e a audição, que são indissociáveis nesse processo (LOPES, 2010; SALGADO, CAPELLINI, 2007).

As dificuldades de percepção dos sons repercutem significativamente no processo de aquisição da leitura e escrita, em especial para as crianças com perda auditiva severa ou profunda. Ainda não se conhece claramente como as crianças surdas usuárias de IC processam a informação fonológica da oralidade e em que ponto isso se constitui em fator limitador para o desenvolvimento da leitura e escrita (COSTA, CHIARI, 2006; SOUZA, BANDINI, 2007).

É consenso, na literatura, que as crianças com perda auditiva significativa sofrem dificuldades para aquisição de leitura e escrita (VON MUENSTER, BAKER, 2014; MELO, LARA, 2012; WEISI, 2013). O advento da tecnologia do IC oferece a promessa da melhoria da percepção auditiva da fala e tem o potencial para fazer avançar o desenvolvimento da linguagem oral em crianças com perda auditiva severa e profunda (CROSSON, GEERS, 2001; JAMES *et al.*, 2005).

Devido às dificuldades de percepção, as crianças usuárias de IC podem ter menos recursos cognitivos para se dedicar às representações na memória de trabalho. Como consequência, essas crianças podem exigir mais repetições de palavras para estabelecer representações fonológicas detalhadas e, por isso, apresentar maior dificuldade para expandir seu vocabulário e seu repertório fonológico, quando comparadas aos seus pares ouvintes (VON MUENSTER, BAKER, 2014). Isto sugere que a relação entre capacidade de memória fonológica de trabalho pode ser mediada através do vocabulário. Se a expansão do vocabulário impulsiona o refinamento das representações fonológicas, é possível inferir que a redução do vocabulário em crianças que usam IC pode ser justificada pelo reduzido processamento fonológico (VON MUENSTER, BAKER, 2014). Além disto, o vocabulário se relaciona diretamente com o desenvolvimento da linguagem oral de tal forma que é possível prever futuros atrasos de linguagem ou insucesso acadêmico pelo baixo desempenho em testes de vocabulário (TEIXEIRA, 2015).

Diante do exposto, é possível perceber que aprender a ler e a escrever é uma tarefa difícil para toda e qualquer criança. Diante das privações sonoras, a criança deficiente auditiva encontra obstáculos adicionais no processo de aprendizagem de leitura e escrita, e os resultados escolares alcançados por elas são notoriamente inferiores dos observados em crianças ouvintes (BRAZOROTTO, 2008; PENNA, 2013; PINHEIRO *et al.*, 2012; SOUZA, BANDINI, 2007). De forma geral, o IC está associado a melhores resultados de leitura e escrita, porém, observa-se que as crianças que usam o IC continuam a obter desempenhos aquém de seus pares com audição normal em tarefas de leitura e escrita (VON MUENSTER, BAKER, 2014; MELO, LARA, 2012; PINHEIRO *et al.*, 2012; WEISI, 2013).

Os estudos sobre o desempenho escolar de crianças com IC são muito recentes e ainda não esclarecem quais os mecanismos utilizados pelo usuário de IC para apropriar-se da linguagem escrita, dificultando a elucidação das causas de seu desempenho encontrar-se inferior aos obtidos por ouvintes (QUEIROZ, 2008). Pesquisa realizada por Von Muenster e Baker (2014), com crianças usuárias de IC na Austrália, demonstraram que a leitura de

palavras estava relacionada com uma série de fatores, porém mais fortemente relacionada à linguagem e à consciência fonológica.

Campos (2015) realizou estudo com crianças e adolescentes usuários de IC há mais de cinco anos, cujo objetivo foi caracterizar o desempenho acadêmico destas. Também buscou relacionar o desempenho acadêmico com a percepção auditiva de fala e com a linguagem oral. Em seus resultados verificou que não foi encontrada correlação entre o desempenho acadêmico e a percepção auditiva da fala. Com relação à linguagem oral, observou desempenho inferior ao esperado nos testes de vocabulário, compreensão e memória fonológica de não palavras. Na análise de correlação, o ditado e a velocidade de leitura oral se correlacionaram moderadamente com a consciência fonológica, consciência sintática e vocabulário receptivo. Ela verificou forte correlação entre a compreensão leitora e consciência sintática e moderada entre a consciência fonológica e o vocabulário receptivo.

A relação entre a aquisição da leitura e o desenvolvimento da linguagem oral foi estudada por Ceh, Bervinchak e Francis (2013). Neste estudo, 39 crianças usuárias de IC, com pelo menos dois anos de idade, foram avaliadas com a escala de desenvolvimento de linguagem Reynel ou com a escala de linguagem oral e escrita. Além desses testes, aplicou também o *Test of Early Reading Abilities 3* – (TERA 3). Seus resultados mostraram que as habilidades envolvidas na linguagem apresentaram correlação com as habilidades de leitura, assim como a percepção da fala para sentenças e audição residual antes do IC estão associadas à compreensão leitora.

A maior dificuldade para analisar a aquisição de leitura e escrita em crianças usuárias de IC consiste em diversos fatores que influenciam direta ou indiretamente os resultados alcançados, tais como: a etiologia da perda auditiva, o tempo de privação sensorial, a idade da primeira protetização, a idade de implantação e ativação dos eletrodos, o tempo de uso diário do implante, a adesão familiar à terapia fonoaudiológica, o método de alfabetização escolar, a abordagem terapêutica utilizada, dentre outros (MELO, LARA, 2012).

Vários estudos têm evidenciado a efetividade do IC na redução do impacto da deficiência auditiva sobre o desenvolvimento das habilidades auditivas e, por conseguinte, da linguagem oral. No entanto, são escassos estudos que investiguem a aprendizagem da escrita em crianças usuárias de IC.

### **3 CAPÍTULO III**

---

### **MÉTODOS**

### 3.1. TIPO DO ESTUDO

Estudo de casos.

Yin (2005, p.32) conceitua o estudo da seguinte forma:

“É uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especificamente quando os limites do fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Ainda de acordo com o autor, a pesquisa de estudo de caso inclui tanto os estudos de caso único quanto os estudos de casos múltiplos. As evidências resultantes de casos múltiplos são consideradas mais convincentes e o estudo global, por consequência, é visto como mais robusto. Tal fato levou à escolha desta variante metodológica pela pesquisadora.

### 3.2. LOCAL DO ESTUDO

Os locais de aplicação dos testes e avaliações foram os domicílios das crianças ou a escola. Esta opção no ambiente escolar foi necessária, pois uma das crianças frequentava a escola em período integral, não sendo possível a coleta domiciliar, e neste caso, foi acordado com os pais e a coordenação da escola que a coleta seria realizada na unidade de ensino no turno contrário às atividades de sala de aula, sem, porém, retirá-lo das atividades esportivas que participa (ANEXO E).

### 3.3. POPULAÇÃO DO ESTUDO

O estudo realizado considerou crianças usuárias de IC atendidas pelo Programa de Implante Coclear do HAM.

### 3.4. AMOSTRA

Quatro crianças, na faixa etária de cinco anos e seis meses a onze anos e quatro meses, pacientes acompanhadas pelo Programa de Implante Colear do HAM.

### 3.5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídas no estudo crianças de ambos os sexos, usuárias de IC há pelo menos dois anos.

### 3.6. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Considerou-se como critérios de exclusão desta pesquisa as crianças cujas famílias não demonstrassem adesão à terapia fonoaudiológica pós-implante (neste caso, crianças com

frequência inferior a 75% dos atendimentos) ou crianças cujo aparelho de IC tivessem apresentado problema de funcionamento no momento da seleção da amostra ou ainda durante a coleta.

### 3.7. COLETA DE DADOS

#### **3.7.1. Aplicação dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (ANEXO F e G)**

Inicialmente, foram lidos e explicados, a cada responsável pelas crianças, os parâmetros contidos nos TCLE elaborados para esta pesquisa (autorização dos pais à participação da criança, e aceite de participação do adulto). E se ainda assim houvesse dúvidas, poderia solicitar esclarecimento ao pesquisador responsável. Os responsáveis pelas crianças que concordaram em autorizar as participações assinaram os TCLE como forma de compreensão e aceitação dos parâmetros estabelecidos. E, caso não estivesse satisfeito, o voluntário poderia deixar de participar da pesquisa em qualquer momento.

#### **3.7.2. Dados sobre história auditiva e IC**

Com o auxílio do guia de coleta de dados sobre a história auditiva e o IC (APÊNDICE A), foi possível obter as informações básicas sobre cada participante na ficha de identificação dos pacientes no ambulatório de terapia fonoaudiológica do Programa de Implante Coclear do Hospital Agamenon Magalhães - HAM (ANEXO D) - Hospital público terciário, credenciado ao Ministério da Saúde como Alta Complexidade em Saúde Auditiva na cidade de Recife, Pernambuco.

#### **3.7.3. Aplicação do Questionário Socioeducacional**

Foi aplicado um questionário Socioeducacional (APÊNDICE B) com o responsável que estava acompanhando a criança no momento da primeira coleta. Este questionário foi elaborado para esta pesquisa buscando caracterizar a amostra, levantar dados sobre a história auditiva, as experiências de leitura e escrita da criança e de sua família.

#### **3.7.4. Diário de Campo**

Também foram realizadas observações não participantes, as quais foram registradas no diário de campo, no período de maio a dezembro de 2015. Estas observações visavam compreender melhor o contexto familiar de cada um dos participantes da pesquisa, revelando aspectos além dos contidos nos instrumentos formais de coleta. Para Gil (2008), os meios disponíveis para a coleta dos dados devem guardar estreita relação com o problema a ser pesquisado, o que pode justificar o uso diário de campo.

Na sequência, foi realizada a categorização da audição e da linguagem de cada criança, cuja finalidade era propiciar uma noção de seu potencial nos testes formais referendados, selecionados para esta pesquisa.

### **3.7.5. Categorização da Audição**

A fim de categorizar as habilidades auditivas de percepção e reconhecimento de fala de cada criança, foi aplicado o protocolo GASP. Este instrumento traz informações sobre a percepção de fala no âmbito do fonema (detecção de sons de fala), da palavra (reconhecimento de palavras, em conjunto fechado) e de frases (compreensão de sentenças, em conjunto aberto). Dentre as provas que compõem este protocolo, foram realizadas as provas 1, 5 e 6, baseada no estudo de Amorim (2011). A análise dos resultados das provas foi realizada de acordo com o proposto pelos autores da adaptação do GASP no qual estabelece o mínimo de 50% de acerto numa prova para seguir para a próxima. Todas as provas deverão ser realizadas em campo livre (BEVILACQUA, TECH, 1996).

De acordo com as instruções de Penna (2013), na prova de detecção de sons da fala, a criança foi ser orientada a levantar a mão ao detectar os sons de Ling (/a/, /i/, /u/, /m/, /s/, /S/) ditos pelo examinador, sem apoio da leitura orofacial. Cada fonema foi apresentado cinco vezes. Para a prova de reconhecimento de palavras foi apresentada uma ficha composta por 12 figuras, colocada à frente da criança devendo esta apontar a palavras dita pelo examinador, sem apoio de leitura orofacial. Cada figura foi dita duas vezes. Na última prova (prova 6), sem o apoio da leitura orofacial, a criança foi exposta a 10 perguntas feitas pelo examinador e as respondeu conforme entendeu. Ainda segundo as instruções, foi permitido ao avaliador repetir a frase e/ou enfatizar a palavras mais importante da sentença. A resposta da criança revelou sua capacidade de ouvir palavras fora do contexto em conjunto aberto.

As categorias de audição correspondem a uma escala de percepção auditiva da fala, em que se classifica a habilidade auditiva apresentada pela criança por meio de categorias. As categorias são pontuadas desde 0 (zero), em que a criança não detecta a fala, até 6, em que a criança é capaz de reconhecer palavras em conjunto aberto, conforme descrito por Geers (1994). Abaixo, quadro detalhado das categorias de audição propostas por Geers:

<b>CATEGORIAS DE AUDIÇÃO</b>	
<b>Categoria 0</b>	<p><b>Não detecta fala</b></p> <p>A criança não detecta a fala em situações de conversação normal (limiar de detecção de fala &gt; 65 dB).</p>
<b>Categoria 1</b>	<p><b>Detecção</b></p> <p>A criança detecta a presença do sinal de fala.</p>
<b>Categoria 2</b>	<p><b>Padrão de percepção</b></p> <p>A criança diferencia palavras pelos traços suprasegmentares (duração, tonicidade, etc).</p> <p>Ex: mão x sapato; casa x menino.</p>
<b>Categoria 3</b>	<p><b>Iniciando a identificação de palavras</b></p> <p>Esta criança diferencia entre palavras em conjunto fechado com base na informação fonética. Este padrão pode ser demonstrado com palavras que são idênticas na duração, mas contém diferenças espectrais múltiplas.</p> <p>Ex: geladeira x bicicleta; gato x casa.</p>
<b>Categoria 4</b>	<p><b>Identificação de palavras por meio do reconhecimento da vogal</b></p> <p>A criança diferencia palavras em conjunto fechado que diferem primordialmente no som da vogal.</p> <p>Ex: pé, pão, pá; mão, meu mim.</p>
<b>Categoria 5</b>	<p><b>Identificação de palavras por meio do reconhecimento da consoante</b></p> <p>A criança diferencia entre palavras em conjunto fechado que apresentam o mesmo som da vogal, mas contém diferentes consoantes.</p> <p>Ex: mão, pão, tão, cão, chão.</p>
<b>Categoria 6</b>	<p><b>Reconhecimento de palavras em conjunto aberto</b></p> <p>A criança é capaz de ouvir palavras fora do contexto e extrair bastante informação fonêmica, e reconhecer a palavras exclusivamente por meio da audição.</p>

### 3.7.6. Categorização de Linguagem

A fim de categorizar as habilidades relacionadas a emissão oral, foi aplicado a Escala

Reynell. A escolha deste instrumento deu-se em virtude de ser utilizado em vários países e, no Brasil, com crianças deficientes auditivas usuárias de AASI e de IC. Este instrumento é composto de Escala de Compreensão Verbal e Escala de Expressão Verbal. Considerando que a classificação da categoria da linguagem é baseada na emissão oral, foi aplicado apenas o teste referente à Escala de Expressão Verbal. Esta, por sua vez, é dividida em três sessões: Estrutura, Vocabulário e Conteúdo. Cada seção avalia um aspecto da linguagem e é baseada na evolução da mesma. Segundo Fortunato-Queiroz (2007), as seções são apresentadas na ordem em que usualmente emergem, porém, elas se sobrepõem de forma considerável, desta forma, pode-se que elas não são completamente paralelas nem completamente sequenciais (ANEXO H).

As categorias de linguagem correspondem a uma escala relacionada à emissão oral, em que se classifica a habilidade da criança em fazer uso da linguagem oral. As categorias são pontuadas desde 1, em que a criança não fala, até 5, em que a criança constrói frases de mais de cinco palavras.

Segue quadro detalhado das categorias de linguagem, segundo Bevilacqua *et al.* (1994).

<b>CATEGORIAS DE LINGUAGEM</b>	
<b>Categoria 1</b>	A criança não fala e pode apresentar vocalizações indiferenciadas.
<b>Categoria 2</b>	A criança fala apenas palavras isoladas.
<b>Categoria 3</b>	A criança constrói frases simples, com duas ou três palavras.
<b>Categoria 4</b>	A criança constrói frases de quatro a cinco palavras, e inicia o uso de elementos como pronomes, artigos e preposições.
<b>Categoria 5</b>	A criança constrói frases de mais de cinco palavras, conjuga verbos, usa plural.

### **3.7.7. Avaliação das Habilidades Linguísticas**

#### **3.7.7.1. Fonologia**

Para avaliação da fonologia, foi utilizado o protocolo ABFW – Teste de Linguagem Infantil, indicado para crianças de 2 a 12 anos, voltado para a realidade brasileira, pois foi aplicado e realizado em crianças no período aquisitivo do português brasileiro.

A Prova Fonológica é composta por uma avaliação do inventário fonético, que avalia

quatorze processos fonológicos. São eles: *Redução de sílaba*, *Harmonia consonantal*, *Plosivação de fricativas*, *Posteriorização para velar*, *Posteriorização para palatal*, *Frontalização de velar*, *Frontalização de palatal*, *Simplificação de líquida*, *Simplificação da consoante final*, *Simplificação de encontro consonantal*, *Sonorização de plosiva*, *Sonorização de fricativa*, *Ensurdecimento de plosiva*.

A elaboração do inventário fonético da criança é referente às posições de sílabas, inicial e final na palavra e dos segmentos na sílaba, onde são registrados os acertos, as substituições, etc. Para a avaliação, observa-se a ocorrência dos processos fonológicos e faz-se o enquadre de acordo com as idades. Dos 14 processos fonológicos, considera-se que 10 processos são observados frequentemente durante o período aquisitivo da linguagem e 4 (sonorização de plosiva, sonorização de fricativa, ensurdecimento de plosiva e ensurdecimento de fricativa) podem ser observados com menos frequência durante o mesmo período (ABFW, 2004).

O teste é acompanhado de uma tabela que contém a produtividade esperada de cada processo por faixa etária (Tabela 1).

*Tabela 1 - Produtividade dos processos fonológicos de acordo com a idade (ABFW, 2004)*

PROCESSOS FONOLÓGICOS	IDADE PREVISTA PARA ELIMINAÇÃO DO USO PRODUTIVO
1. Redução de sílaba	2;6 anos
2. Harmonia consonantal	2;6 anos
3. Plosivação de fricativas	2;6 anos
4. Posteriorização para velar	3;6 anos
5. Posteriorização para palatal	4;6 anos
6. Frontalização de velares	3;0 anos
7. Frontalização de palatal	4;6 anos
8. Simplificação de líquida	3;6 anos
9. Simplificação de encontro consonantal	7;0 anos
10. Simplificação de consoante final	7;0 anos
11. Sonorização de plosivas	-
12. Sonorização de fricativas	-
13. Ensurdecimento de plosivas	-
14. Ensurdecimento de fricativas	-

O teste de fonologia é subdividido em duas provas, uma de nomeação e outra de imitação. Na prova de nomeação são apresentadas 34 fichas, contendo uma figura colorida dos vocábulos alvos que deverá ser mostrada ao participante dando-o a oportunidade de nomeá-la. Na imitação são apresentadas 39 palavras alvos que se encontram numa lista pré-estabelecida. O examinador leu cada uma das palavras alvo dando um intervalo de tempo para que a criança repita da forma que entendeu. Os dados foram coletados e transcritos a partir da gravação da sessão de aplicação das duas provas. São considerados como adequados os fonemas produzidos com mais de 75% de acerto.

#### 3.7.7.2. Vocabulário

Para avaliação do vocabulário, também foi utilizado o protocolo ABFW – Teste de Linguagem Infantil. A prova de verificação do vocabulário avalia o desenvolvimento normal da linguagem, os mecanismos usados pelas crianças, tanto no que se refere à quantidade de vocábulos (designações por vocábulos usuais, não designações e processos de substituição utilizados), como a tipologia de tais processos, isto é, quais os recursos de significação que essa criança emprega na tentativa de nomear a palavra-alvo. Tal análise permite a observação dos graus de desenvolvimento semântico e da conceituação.

Foi apresentada a cada criança, individualmente, uma lista de 118 substantivos, em figuras coloridas, classificadas em nove campos conceituais: *vestuário, animais, alimentos, meios de transporte, móveis e utensílios, profissões, locais, formas e cores e brinquedos e instrumentos musicais*. Cada ficha, contendo uma figura, foi ser mostrada ao participante dando-o a oportunidade de nomeá-la. Todo o teste foi gravado para análise posterior.

#### 3.7.7.3. Nomeação Seriada Rápida

Para avaliar a habilidade de nomeação rápida, foi aplicada a tarefa de Nomeação Seriada Rápida baseada em Rosal (2014), sendo dividida em quatro etapas: *letras, números, objetos, cores*. Os estímulos foram apresentados em pranchas, sendo uma prancha de treino e duas com as etapas de cada tarefa.

As tarefas são compostas por cinco estímulos diferentes, os quais se repetiam aleatoriamente, distribuídos em 5 linhas e 10 colunas, na prancha A e B, devendo ser aplicados em sequência, sem interrupções. A tarefa de Nomeação Seriada de Letras consistia na apresentação das letras “a”, “m”, “o”, “r” e “s”. A tarefa de Nomeação Seriada de Números utilizava cinco números, de um único dígito pelo fato de serem todos dissílabos “4”, “5”, “7”, “8” e “9”. Para nomeação dos dígitos, o examinador certificou-se que o participante conhecia

os números de 1 a 9, solicitando que a criança os nomeasse.

A tarefa de Nomeação Seriada de Objetos utiliza figuras que estão entre os cinco itens mais típicos de suas respectivas categorias, dentre elas: bola, carro, lua, porta e gato. Por fim, a etapa das cores, tarefa de Nomeação Seriada de Cores, sendo composta pelas cores: azul, amarelo, verde, vermelho e preto.

Os participantes foram orientados a nomear o mais rapidamente possível os estímulos visuais apresentados em cada prancha, seguindo o caminho de cima para baixo e da esquerda para a direita. Cada tarefa possui uma ficha de treinamento, contendo cinco diferentes estímulos presentes nas pranchas experimentais, sendo certificado que as crianças conhecem as cores, objetos, números e letras. Inicialmente, a criança nomeia os estímulos da prancha A, em seguida nomeia os estímulos da prancha B.

O tempo de resposta (em segundos) que os participantes levaram para nomear cada prancha foi registrado por meio da edição de vídeo. Foram considerados erros quando a criança realizou omissões e nomeações incorretas. No entanto, as respostas erradas corrigidas espontaneamente foram consideradas. Para cada tarefa, dois escores foram computados, contendo o tempo médio e a média do número de erros na nomeação dos estímulos, sendo registrados no Protocolo de Aplicação e Análise das Tarefas de Nomeação Seriada Rápida (ANEXO I).

O parâmetro de normalidade adotado foi o obtido por Rosal (2014), uma vez que nossas amostras apresentavam similaridade socioeconômica e cultural. Além disto, as imagens utilizadas foram as mesmas que a referida autora usou em sua pesquisa, pois a utilização de diferentes itens para nomeação poderia modificar as respostas das crianças (em virtude do tamanho da palavra), assim como, a modificação de sua representação/imagem.

*Tabela 2 - Distribuição dos resultados relativos às tarefas de Nomeação Seriada Rápida (medidas e desvio padrão) por faixa etária. Dados de Rosal (2014).*

GRUPO	OBJETO		COR		LETRAS		NÚMERO	
	Erros	Tempo	Erros	Tempo	Erros	Tempo	Erros	Tempo
<b>2:0 a</b>	74,60	53,20	73,00	60,50	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>2:11</b>	(24,39)	(31,31)	(35,36)	(34,65)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>3:0 a</b>	78,86	86,57	71,50	107,80	81,00	167,67	50,00	60,00
<b>3:11</b>	(23,33)	(20,46)	(30,16)	(76,90)	(26,85)	(11,68)	(0,00)	(0,00)
<b>4:0 a</b>	37,53	182,40	57,44	219,11	88,25	92,25	93,67	66,00

<b>4:11</b>	(25,72)	(66,24)	(33,14)	(140,55)	(14,89)	(29,28)	(7,09)	(32,19)
<b>5:0 a</b>	12,89	198,06	20,00	192,71	68,38	130,50	28,56	190,00
<b>5:11</b>	(13,66)	(58,92)	(24,30)	(57,83)	(16,78)	(43,42)	(21,89)	(69,10)
<b>6:0 a</b>	4,12	173,35	8,06	173,18	27,56	155,94	13,53	151,60
<b>6:11</b>	(5,11)	(49,12)	(18,70)	(40,99)	(32,31)	(68,11)	(21,65)	(45,62)

*Legenda 1 - Desvio padrão entre parênteses*

### **3.7.8. Avaliação das Habilidades Metalinguísticas**

#### **3.7.8.1. Consciência Fonológica**

Para a avaliação fonológica, foi utilizado o Instrumento de Avaliação Sequencial – CONFIAS (MOOJEN et al., 2003). Este instrumento tem como objetivo medir a consciência fonológica, e deste modo poder detectar se existem ou não alterações nesta habilidade. É indicado para crianças a partir dos 4 anos de idade e divide-se em duas partes, sendo a primeira correspondente ao nível silábico e a segunda envolve o nível fonêmico.

A consciência da sílaba é composta por nove itens que são: síntese (S1), segmentação (S2), identificação da sílaba inicial (S3), identificação de rima (S4), produção de palavras com a sílaba dada (S5), identificação de sílaba medial (S6), produção de rima (S7), exclusão (S8) e transposição (S9).

A consciência fonêmica compõe-se pela produção da palavra que inicia com o som dado (F1), identificação do fonema inicial (F2), identificação do fonema final (F3), exclusão (F4), síntese (F5), segmentação (F6) e transposição (F7), totalizando sete itens.

O instrumento apresenta características sequenciais, ou seja, as tarefas devem ser realizadas respeitando-se uma ordem de complexidade. Cada tarefa é acompanhada por um quadro explicativo, no qual aparecem as ordens e exemplos de como aplicá-la. Para ter certeza que as crianças entenderam a tarefa, são propostos sempre dois exemplos iniciais, estes nunca contam para a pontuação. A pontuação do teste deve ser realizada no Protocolo de Respostas do CONFIAS (ANEXO J). As respostas corretas valem 1 ponto e as incorretas valem 0. No nível silábico a pontuação máxima corresponde a 40 acertos e no nível fonêmico 30, totalizando 70 pontos, o que corresponde a 100% de acertos.

A pontuação possibilita a análise quantitativa do desempenho da criança, relacionada ao nível da escrita em que ela se encontra, considerando as hipóteses de escrita definidas por Ferreiro e Teberosky (1991): Hipótese pré-silábica, hipótese silábica, hipóteses silábico-alfabética e hipótese alfabética.

O teste apresenta divisão do número de acertos esperados para as fases da escrita. No nível da sílaba, os escores equivalem ao mínimo e máximo respectivamente: escrita pré-silábica (18 e 29); escrita silábica (23 e 32); escrita silábico-alfabética (27 e 36); e escrita alfabética (31 e 40). Para o nível do fonema também se observam os seguintes escores: escrita pré-silábica (6 e 10); escrita silábica (6 e 12); escrita silábico-alfabética (12 e 18); e escrita alfabética (15 e 26).

A análise qualitativa do desempenho da criança, durante a aplicação do CONFIAS, envolve a observação do desempenho específico de cada criança, as estratégias que ela utiliza para realizar as tarefas e os comentários por ela formulados durante a aplicação do instrumento.

#### 3.7.8.2. Consciência Sintática

Para avaliação da consciência sintática, foi utilizada a Prova de consciência sintática (PCS) de Capovilla e Capovilla (2006), normatizada e validada para avaliar a habilidade de escolares de 1ª a 4ª séries (atual 2º a 5º ano) do Ensino Fundamental, ou seja, de 7 a 10 anos de idade.

Constitui instrumento seguro para avaliar as competências do escolar no contexto da metassintaxe, que objetiva identificar os componentes criticamente eficazes para desenvolver as competências metalinguísticas tão essenciais ao rendimento escolar. É importante salientar que este instrumento já foi utilizado para avaliar crianças menores que a idade sugerida no teste, conforme procedimento utilizado por Queiroga (1996), em que inicialmente a criança era levada a repetir cada sentença produzida por um fantoche, preservando a alteração gramatical de cada frase do teste, e somente depois desta repetição, ela deveria corrigir a sentença.

Para tanto, a criança recebeu a seguinte instrução: “Esse bonequinho agora vai brincar com a gente. O nome dele é Troca-Tudo. Ele não sabe falar certo, tudo o que ele fala está errado e, faz de conta que você é o(a) professor(a) dele e vai ensiná-lo a falar certo. Toda vez que ele falar você repete o que ele disse, diz que está errado e mostra como é o certo”.

A PCS é dividida em etapas, a saber: julgamento gramatical, correção gramatical, correção gramatical de frases com incorreções gramatical e semântica, categorização de palavras. Porém, para este estudo foi realizada apenas a etapa de correção gramatical, uma vez que é o subteste mais simples desta prova e poderá ser realizado com todos os participantes desta pesquisa.

O subteste de Correção Gramatical (CG) avalia a habilidade da criança de corrigir frases agramaticais, deixando-as corretas (ANEXO K). Este subteste consiste em dez frases a serem corrigidas, sendo metade com anomalias morfológicas e metade com inversões de ordem e a criança pode obter pontuação variando de 0 a 10 pontos (um ponto para cada correção gramatical correta).

### **3.7.9. Avaliação de Leitura**

Para avaliação de leitura, foi utilizado o protocolo PROLEC - provas de avaliação dos processos de leitura. As provas se agrupam em quatro blocos, correspondentes aos quatro processos que intervêm na compreensão do material escrito. A seguir, um esquema dos processos e provas que compõem o protocolo:

- I. Identificação de letras: destinada a medir a capacidade dos escolares para identificar as letras e seus respectivos sons.
  - a. Nome ou som da letra
  - b. Igual-diferente
- II. Processos léxicos: tem a finalidade de comprovar o funcionamento das duas rotas de reconhecimento de palavras e de seus subprocessos.
  - a. Decisão léxica
  - b. Leitura de palavras
  - c. Leitura de pseudopalavras
  - d. Leitura de palavras e pseudopalavras
- III. Processo sintático: avalia a capacidade de processar diferentes tipos de estruturas gramaticais ou o uso de sinais de pontuação.
  - a. Estruturas gramaticais
  - b. Sinais de pontuação
- IV. Processo semântico: destinada a avaliar o processo de extração do significado ou a integração na memória e de elaboração de inferências.
  - a. Compreensão de orações
  - b. Compreensão de textos

Foi atribuído um ponto para cada resposta correta. O resultado total obtido foi analisado levando-se em consideração o nível escolar e a pontuação obtida em cada prova. Conforme descrito pelos autores, os resultados de cada criança foram classificados em categorias normativas: Normal (N), Dificuldade (D) e Dificuldade Grande (DD).

### **3.7.10. Avaliação Escrita**

A fim de avaliar a fase da escrita em que cada criança se encontrava, foi utilizado o roteiro de escrita elaborado por Rosal (2014), o qual baseou-se na psicogênese da língua escrita proposta por Ferreiro e Teberosky (1999) (ANEXO L).

Inicialmente, foi solicitado ao participante que escrevesse sua idade e seu próprio nome. Em seguida, foi aplicado um ditado de oito palavras monossílabas, dissílabas, trissílabas e polissílabas, distribuídas igualmente, sendo duas de cada. Completando a avaliação escrita, foi realizado ditado de duas frases, a saber: “O gato bebeu leite” e “Eu gosto de brincar”.

Também foi realizada oralmente a avaliação do realismo nominal, por meio de duas perguntas: “Diga-me duas palavras grandes e duas palavras pequenas”, “Qual a palavra maior: céu ou joaninha? ”. A investigação do realismo nominal teve como objetivo verificar se a criança adota propriedades quantificáveis dos referentes como critério para decidir sobre diferenças de grafia entre palavras.

Destaca-se que mesmo as crianças que não se encontravam na fase alfabética, realizou toda a tarefa a fim de se verificar como ela reproduzia as palavras e frases.

Os resultados desta avaliação foram analisados segundo as fases evolutivas da escrita da criança, descritas em quatro níveis por Ferreiro e Teberosky (1999), a saber: pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético. Todas as etapas foram filmadas para análise posterior.

## **3.8. ANÁLISE DOS DADOS**

Foi realizada uma análise descritiva, buscando observar as habilidades linguísticas, metalinguísticas, produção escrita e leitura da criança, além dos fatores socioeducacionais. Os resultados dos testes referendados foram avaliados de acordo com os seus protocolos de análise.

O quadro, a seguir, traz os objetivos de avaliação de cada um dos instrumentos (Protocolo/Teste) e as respectivas habilidades linguísticas e metalinguísticas avaliadas por meio deles.

*Tabela 3 - Demonstra em cada teste quando as habilidades linguísticas e/ou metalinguísticas podem ser observadas, de forma independente ou em conjunto*

<b>Protocolo / Teste</b>	<b>Habilidades Linguísticas</b>	<b>Habilidades Metalinguísticas</b>	<b>Integração das Habilidades Linguísticas e Metalinguísticas</b>
<b>ABFW</b>	Fonologia Vocabulário		
<b>NSR</b>	Nomeação		
<b>CONFIAS</b>		Consciência fonológica	
<b>PCS</b>		Consciência Sintática	
<b>PROLEC</b>			Leitura
<b>Roteiro de Escrita</b>			Escrita

### 3.9. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa foi submetida à apreciação do CEP do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, de acordo com a Resolução CNS 466/12 e aprovada com o número do CAAE: 15860213.5.0000.5208, parecer nº 402.660 (ANEXO M). Todos os responsáveis e crianças foram informados a respeito do conteúdo da pesquisa e assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, contendo as explicações do objetivo do estudo e a garantia de segurança e sigilo dos seus dados e imagens.

### 3.10. RISCOS E BENEFÍCIOS

Durante a coleta, todos os cuidados foram tomados para minimizar o constrangimento ou desconforto na aplicação dos testes selecionados para a pesquisa, sendo respeitado o desejo da criança, ou de seu responsável, em não mais participar da pesquisa a qualquer momento.

Todos os dados coletados foram armazenados em um computador portátil de uso exclusivo dos pesquisadores, garantindo o sigilo das informações. Esses dados serão mantidos sigilosamente por 05 anos após a realização da pesquisa.

Os resultados gerais das avaliações foram apresentados aos responsáveis pelas crianças participantes do estudo sob forma de relatório, acompanhado dos respectivos protocolos dos testes. Também foi realizada a devolutiva dos resultados para seus respectivos fonoaudiólogos.

4 CAPÍTULO IV

---

**RESULTADOS**

#### 4.1 ARTIGO ORIGINAL

## **HABILIDADES LINGUÍSTICAS E METALINGUÍSTICAS E APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA EM CRIANÇAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR: ESTUDO DE CASOS**

Language and metalinguistic skills and the learning of reading and writing in children  
with cochlear implant: case studies

Clarice Gomes Monteiro (1), Bianca Arruda de Manchester Queiroga (2), Ana  
Augusta de Andrade Cordeiro (3)

- (1) Fonoaudióloga, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil, Graduação.
- (2) Fonoaudióloga, Professora Associada do Departamento de Fonoaudiologia da UFPE, Doutora em Psicologia Cognitiva pelo Programa de Pós-Graduação de Psicologia, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.
- (3) Fonoaudióloga, Professora Associada do Departamento de Fonoaudiologia da UFPE, Doutora em Psicologia Cognitiva pelo Programa de Pós-Graduação de Psicologia, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.

### **RESUMO**

Os estudos sobre o desempenho escolar de crianças usuárias de implante coclear são recentes e ainda não esclarecem quais os mecanismos utilizados pelo usuário deste dispositivo para apropriar-se da leitura e escrita. Este estudo teve como objetivo investigar as habilidades linguísticas e metalinguísticas envolvidas na aquisição da leitura e escrita nesta população. Para tal, foi realizado um estudo de caso com quatro crianças de ambos os sexos, na faixa etária entre cinco anos e seis meses a onze anos e quatro meses, usuárias do dispositivo há pelo menos dois anos. Para caracterização da amostra, foi aplicado um questionário socioeducacional e testes para categorização de linguagem e audição. Foram realizadas avaliações das habilidades linguísticas - fonologia, vocabulário e nomeação rápida; metalinguísticas - consciência fonológica e sintática, além da avaliação da leitura e escrita. Os resultados das habilidades linguísticas mostraram desempenhos adequados nas tarefas de fonologia e nomeação rápida. Na de vocabulário somente duas crianças atingiram desempenho adequado para os padrões do teste. Duas crianças tiveram desempenho satisfatório nas habilidades metalinguísticas e na avaliação da escrita. Dessas, apenas uma conseguiu realizar todo o protocolo de leitura. Na escrita, uma criança não apresentou respostas adequadas para série e idade. Conclui-se que apenas as crianças que obtiveram desempenho satisfatório nas habilidades metalinguísticas foram capazes de realizar com sucesso a avaliação da escrita. O baixo desempenho nas habilidades metalinguísticas pode ter sido influenciado, também, por fatores socioeducacionais, devendo-se, portanto, considerar o contexto de vida da criança e as experiências educativas vivenciadas na família e escola.

**Descritores:** criança, implante coclear, linguagem, educação.

## ABSTRACT

Studies on the school performance of children with cochlear implants are recent and not yet clarify the mechanisms used by the user of this device to appropriate reading and writing. This study aimed to investigate the linguistic and metalinguistic skills involved in the acquisition of reading and writing in this population. To this end, a case study was performed with four children of both sexes, aged between five years and six months to eleven years and four months, device users for at least two years. To characterize the sample, one social and educational questionnaire and tests for categorizing language and hearing was applied. assessments of language skills were held - phonology, vocabulary and rapid naming, and meta-linguistic - phonological and syntactic awareness and reading and writing. The results of language skills shown adequate performance in the tasks of phonology and rapid naming. In the vocabulary only two children achieved adequate performance for the test patterns. Only two children had satisfactory performance in the metalinguistic skills and writing assessment. Of these, only one could perform all reading protocol. In writing, only one child did not provide adequate answers to number and age. It is concluded that only children who achieved satisfactory performance on metalinguistic skills were able to carry out the assessment of writing successfully. The poor performance in the metalinguistic skills may have been influenced also by social and educational factors, and should be, therefore, consider the child's life context and educational experiences in the family and school.

**Keywords:** child, cochlear implantation, language, education.

## INTRODUÇÃO

Vários estudos têm evidenciado a efetividade do IC na redução do impacto da perda auditiva sobre o desenvolvimento da função auditiva e, por conseguinte, da linguagem oral, em especial para crianças implantadas antes de um ano de idade<sup>1,2</sup>. No entanto, são escassos estudos que abrangem a aprendizagem da leitura e escrita em crianças com IC.

Aprender a ler e a escrever é uma tarefa difícil para toda e qualquer criança. Diante das privações sonoras, a criança deficiente auditiva encontra obstáculos adicionais no processo de aprendizagem de leitura e escrita e os resultados escolares alcançados por elas são, em geral, inferiores dos observados em crianças ouvintes<sup>2</sup>.

Crianças usuárias de implante coclear (IC) estão associadas a melhores resultados de leitura e escrita quando comparadas às usuárias de prótese auditiva, porém, em geral, estas crianças continuam a obter desempenhos aquém de seus pares com audição normal em tarefas de leitura e escrita<sup>2</sup>.

Os estudos sobre o desempenho escolar de crianças com IC são muito incipientes e ainda não esclarecem quais os mecanismos utilizados pelo usuário de IC para apropriar-se dos processos de leitura e escrita, dificultando a elucidação das causas de seu desempenho encontrar-se inferior aos obtidos pelos seus pares ouvintes<sup>3</sup>.

A investigação das habilidades linguísticas e metalinguísticas, intimamente envolvidas no processo de aprendizagem da leitura e escrita, pode propiciar maiores esclarecimentos para esta lacuna encontrada na literatura no que se refere aos usuários de IC.

As habilidades linguísticas referem-se à capacidade de o sujeito entender e estabelecer sistemas simbólicos nos diversos contextos comunicativos. Sua

aprendizagem é natural e desenvolve-se por meio das experiências/vivências de fala/oralidade, leitura, escrita e escuta (da sua fala, e também da fala do outro). Abrangem os seguintes níveis: fonológico, fonético, morfológico, semântico, pragmático e sintático<sup>4</sup>.

A habilidade metalinguística é a capacidade de refletir sobre a linguagem, sendo, portanto, capaz de desempenhar operações mentais sobre o que é produzido pelos processos de compreensão de sentenças (ouvidas ou planejadas para oralidade). Essa reflexão envolve a atenção aos aspectos da linguagem nos níveis fonológico, morfológico, sintático, lexical, semântico e ortográfico. É uma atividade consciente e intencional que possibilita a análise da estrutura formal da linguagem<sup>4</sup>.

Diferentes aspectos da consciência metalinguística podem contribuir de maneira diversa para a leitura e escrita<sup>3,4</sup>. A consciência fonológica ajuda na aquisição do princípio alfabético e na decodificação. Na leitura, informações visuais, contextuais e fonológicas já são apresentadas no texto<sup>5</sup>. A habilidade de refletir sobre a estrutura sintática das sentenças, denominada frequentemente como consciência sintática, ajudaria a criança a utilizar pistas contextuais para ler<sup>5</sup>.

De modo geral, podemos dizer que as crianças que chegam à escola com maior sensibilidade aos aspectos fonológicos e lexicais da linguagem oral, bem como à estrutura sintático-semântica das sentenças, estão mais capacitadas para a aprendizagem formal da leitura e da escrita. É importante destacar que tal relação não deve ser vista de forma determinista ou unilateral, mas como um alerta para a possibilidade do desenvolvimento destas habilidades (metalinguísticas) por meio de atividades pedagógicas que levem à conscientização dos aspectos formais e estruturais da linguagem oral<sup>6</sup>.

Considerando tais aspectos, o objetivo desta pesquisa foi investigar as habilidades linguísticas e metalinguísticas envolvidas no processo de aprendizagem da leitura e escrita de crianças usuárias de implante coclear.

## **APRESENTAÇÃO DOS CASOS**

Este estudo foi elaborado com bases na Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco sob CAAE nº 42223115.4.0000.5208.

Consiste de um estudo série de casos com quatro crianças de ambos os sexos, na faixa etária entre cinco anos e seis meses e onze anos e quatro meses, usuárias de implante coclear, que realizam acompanhamento auditivo pelo Programa de Implante Coclear do Hospital Agamenon Magalhães (Recife/PE). O critério de inclusão englobou pacientes usuários de implante coclear há pelo menos 02 anos, sem comprometimentos neurológicos adicionais.

Com fins de caracterização da amostra, foram coletados os dados individuais concernentes à perda auditiva de cada criança, obtidos na ficha de identificação do paciente no Hospital Agamenon Magalhães (HAM) (APÊNDICE A), e aplicado um questionário socioeducacional, elaborado para esta pesquisa, que visou levantar dados sobre a perda auditiva e sobre as experiências de leitura e escrita da criança e de sua família (APÊNDICE B). Também foi realizada observações não-participantes, as quais foram registradas no diário de campo, no período de março a novembro de 2015. Estas observações visavam compreender melhor o contexto familiar de cada um dos participantes da pesquisa, revelando aspectos além dos contidos nos instrumentos formais de coleta. Considerando que os meios

disponíveis para a coleta dos dados devem guardar estreita relação com o problema a ser pesquisado, o uso diário de campo pode ser justificado.

Para facilitar a compreensão dos casos, foi elaborado um quadro de caracterização da amostra com as informações pertinentes para este estudo (QUADRO 1).

Os pais ou responsáveis receberam uma carta de informação contendo os objetivos do estudo e garantindo o sigilo da identificação do participante. Foram assinados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (autorização dos pais à participação da criança, e aceite de participação do adulto) elaborados para esta pesquisa. Na sequência, foi realizada a categorização da audição das crianças proposta por Geers<sup>7</sup> (escala que vai de 0 a 6), utilizando o Protocolo GASP<sup>8</sup> em sua versão resumida. Em seguida, procedeu-se a categorização da linguagem proposta por Bevilacqua *et al*<sup>9</sup> (escala que vai de 1 a 5) utilizando a Escala de Expressão Verbal da Escala Reynel<sup>10</sup> - instrumento utilizado em vários países e, no Brasil, com crianças deficientes auditivas usuárias de próteses convencionais e IC.

Para avaliar as habilidades linguísticas, foram selecionados os seguintes instrumentos: Teste de vocabulário e fonologia (do Teste de Linguagem Infantil – ABFW<sup>11</sup>) e Teste de Nomeação Seriada Rápida (NSR<sup>12</sup>). Para a avaliação das habilidades metalinguísticas foram selecionados os seguintes instrumentos: Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial (CONFIAS<sup>13</sup>) e Prova de Correção Gramatical do Teste de Consciência Sintática (TCS<sup>14</sup>). Por fim, foram realizadas as avaliações de leitura e escrita, utilizado, respectivamente, as Provas de Avaliação dos Processos de Leitura (PROLEC<sup>15</sup>) e um roteiro de escrita, baseado na psicogênese da língua escrita, proposto por Rosal<sup>12</sup> (ANEXO A).

## RESULTADOS

### Categorização da Linguagem e Audição (QUADRO 2)

Quanto à categorização de linguagem, as crianças 01 e 02 foram classificadas como estando na categoria 5; a criança 03 foi classificada na categoria 4, e a criança 04 foi classificada na categoria 3. Quanto à categorização auditiva, as crianças 01, 02 e 03 foram classificadas como estando na categoria 6 de audição (máxima). Já a criança 04 foi classificada na categoria 4.

### Testes de habilidades linguísticas (QUADRO 3):

Fonologia: Observou-se que as crianças 01 e 02 apresentaram, cada uma, um Processo Fonológico (PF) com produtividade maior que o esperado e, portanto, possuem um PF não superado. Na criança 01 este processo é o de *simplificação de encontro consonantal*; e na criança 02, este processo é o de *simplificação da consoante final*. Na criança 03, verificou-se que ela apresenta quatro PF não superados: *posteriorização para velar*, *frontalização de velar*, *frontalização de palatal*, *simplificação de líquidas*. Por fim, a criança 04 apresentou três PF não superados para a idade: *simplificação de líquidas*, *simplificação de encontros consonantais* e *simplificação de consoante final*.

Vocabulário: Observou-se que a criança 01 apresentou percentuais de acerto acima do esperado em relação às crianças ouvintes da mesma idade para os campos conceituais *animais*, *meios de transporte*, *móveis e utensílios* e *profissões*. Já a criança 02 apresentou percentual de acerto acima do esperado em relação às crianças ouvintes de mesma idade para os campos conceituais *animais*, *meios de transporte* e *móveis e utensílios*. A criança 03 atingiu percentuais de acerto acima do esperado em relação às crianças ouvintes da mesma faixa etária apenas para o campo conceitual *animais*. A criança 04 atingiu percentuais de acerto inferiores aos de crianças ouvintes da mesma idade em todos os campos conceituais. Nenhuma das crianças obteve percentual de acerto dentro do esperado em relação às crianças ouvintes de mesma idade em cinco campos conceituais: *vestuário*, *alimentos*, *locais*, *formas e cores* e *brinquedos e instrumentos musicais*.

Nomeação Seriada Rápida: Ao considerar a idade, verificou-se que as quatro crianças obtiveram valores de erros esperados em todas as categorias, a saber: *objetos*, *cores*, *letras* e *números*. Contudo, quando considerado o tempo de nomeação, observou-se que apenas a criança 03 não atingiu os valores de normalidade, neste caso, para a categoria *letras*.

Ao considerar a prova completa, a criança 02 demandou menor tempo para concluí-la e a criança 03 demandou maior tempo.

#### **Testes de habilidades metalinguísticas (QUADRO 4):**

Consciência Fonológica: observou-se que as crianças 01 e 02 encontravam-se na hipótese silábico-alfabética (HSA) ao considerar apenas a avaliação do nível da sílaba. No entanto, ao considerar a avaliação do nível do fonema, elas encontravam-se na hipótese silábica (HS). Por sua vez, as crianças 03 e 04 estavam na hipótese pré-silábica da escrita, tanto no nível da sílaba, como no nível do fonema.

No Quadro 6 estão dispostos os resultados obtidos em cada subitem dos níveis da sílaba ou do fonema do protocolo CONFIAS e a classificação da hipótese sobre a escrita desenvolvida pela criança.

Consciência Sintática: Verificou-se que as crianças 01 e 02 apresentam respostas adequadas para o ano em curso. A criança 03 obteve zero ponto, não sendo, no entanto, possível afirmar se seu desempenho foi adequado ou não, visto que a prova utilizada na pesquisa é indicada para crianças de 1ª a 4ª série (atual 2º ao 5º ano), em outras palavras, sua pontuação não pôde ser comparada aos parâmetros do teste. A criança 04 não pontuou adequadamente para o ano escolar em curso.

#### **Avaliação de leitura (QUADRO 5):**

Observou-se que apenas a criança 02 foi capaz de realizar todo o protocolo, tendo seu desempenho de leitura classificado como 'normal' para sua realização em sete dos dez subitens que o compõem, quando considerada a série que estava cursando. Destaca-se que para o subitem "compreensão de texto" sua pontuação foi zero.

As crianças 01 e 04 foram capazes de realizar apenas os subitens 1, 2 e 3 do protocolo. Ambas realizaram o subitem 1 com desempenhos de leitura classificados como 'dificuldade' e o subitem 3 com desempenhos de leitura classificados como 'dificuldade grande'.

Uma vez que o PROLEC apresenta subitens com atividades hierárquicas e que os dois primeiros subitens avaliam apenas a identificação de letras (não sendo,

portanto, necessária a leitura de palavras), foi realizada a tentativa de aplicação com a criança 03, que cursa a série infantil III, não estando, portanto, nas séries indicadas para sua aplicação (entre o segundo e o quinto ano). A análise de seu desempenho mostrou que a criança 03 só conseguiu reconhecer seis das vinte letras apresentadas no subitem 1 e só conseguiu responder adequadamente a dez identificações de palavras iguais ou diferentes dos vinte pares apresentados.

### **Avaliação de escrita:**

A análise da escrita obtida por meio do roteiro de escrita revelou que as crianças 01 e 02 encontram-se no estágio alfabético, a criança 03 no estágio de representação pictográfica como forma de escrita (usando diferentes desenhos para representar diferentes situações) e a criança 04 no estágio silábico-alfabético.

Todas as crianças foram capazes de escrever seu próprio nome e sua idade, realizando assim a primeira tarefa com êxito.

Na segunda tarefa, item relacionado à avaliação do realismo nominal, as crianças 01 e 04 responderam adequadamente, demonstrando que compreendem a adoção de propriedades quantificáveis como critério para decidir a grafia de palavras. A criança 02 apresentou respostas inesperadas, pois ao solicitar que ela dissesse duas palavras grandes ela citou *cavalo* e *leão*, para duas palavras pequenas ela citou *escola* e *prato* e ao ser questionada sobre qual palavra seria maior entre *boi* e *formiga*, ela escolheu a última.

Na terceira e quarta tarefas, ditado de palavras e frases, as crianças 01 e 02 escreveram todas palavras e frases ditadas pela avaliadora. Também realizaram com êxito a tarefa de escrever duas palavras que começassem com a primeira sílaba do seu nome. A criança 03 não foi capaz de escrever nenhuma das palavras ditadas, apresentando suas respostas por meio de desenhos (FIGURA 1). Quando solicitada a escrever palavras que iniciassem com a primeira sílaba de seu nome, a criança 03 não foi capaz de fazê-lo. A criança 04, por sua vez, só conseguiu escrever corretamente uma das palavras ditadas, a saber: *casa*. Para as demais, sua escrita apresentou grafias diferentes para representar palavras diferentes, com quantidades, ordem e variedade de letras, nem sempre correspondendo às letras pertencentes à palavra solicitada (FIGURA 2A). A criança 04 também não foi capaz de escrever ou citar palavras que iniciassem com a sílaba inicial de seu nome.

Para a atividade de ditado de frases, a criança 01 escreveu da seguinte forma: 1) *O gato bebeu leite*, para a frase 'O gato bebeu leite'; e 2) *Eu vo para casa*, para a frase 'Eu vou para casa'. Por sua vez, a criança 02 apresentou as seguintes respostas para o ditado de frases: *gato bebeu u leite*, para a frase 1, e *Eu vou pra casa*, para a frase 2. A criança 03 referiu não saber escrever as frases solicitadas e não realizou nenhum desenho que correspondesse as frases 1 ou 2. Por sua vez, a criança 04 registrou a frases com separação de linhas para cada palavra de uma mesma frase. Na frase 1, apenas a palavra *cato* teve correspondência com o que lhe foi ditado (*gato*). Na frase 2, apenas a palavra *casa* foi escrita corretamente (FIGURA 2B).

Com o objetivo de possibilitar uma visão geral dos resultados de cada teste, foi elaborado um gráfico de linhas, adotando-se a escala de 0 a 10 (GRÁFICO 1). Para cada teste, a pontuação máxima possível correspondeu ao valor máximo 10 e a não pontuação correspondeu ao valor mínimo 0 (zero) nesta escala. As pontuações obtidas por cada criança, em cada teste, foram convertidas para esta escala através da aplicação da regra de três simples. No gráfico, o eixo vertical

representa a pontuação de cada avaliação e o eixo horizontal traz as avaliações realizadas com a criança.

As duas primeiras avaliações do gráfico representam o desempenho nas categorias auditivas e de linguagem, respectivamente. Observa-se que as quatro crianças apresentam desempenhos máximos ou o próximo ao estabelecido nas escalas das categorias. Na sequência, estão dispostas as habilidades linguísticas avaliadas. De modo geral, é possível perceber que as quatro crianças conseguem atingir resultados adequados ou próximos aos preconizados pelos testes nas habilidades linguísticas, porém, verifica-se que dentre estas habilidades, o vocabulário apresentou maior queda no desempenho para as quatro crianças, mas apenas duas delas (03 e 04) ficaram com percentuais de acerto abaixo do preconizado pelo teste, como já foi mencionado. As duas avaliações seguintes no gráfico representam as habilidades metalinguísticas. Nelas é possível observar que as crianças se dividem: as crianças 01 e 02 conseguem manter o bom desempenho; já as crianças 03 e 04, apresentam forte queda no desempenho, correspondente ao não domínio das habilidades metalinguísticas. Por fim, o gráfico apresenta as avaliações de leitura e escrita. Nelas, observa-se que apenas a criança 02 foi capaz de alcançar resultados esperados pelo teste de leitura. A criança 01, apesar de apresentar resultados adequados nas avaliações anteriores, não foi capaz de ler, atingindo desempenho de leitura equivalente ao das crianças 03 e 04, que também não conseguem ler. Já quando analisado o desempenho na escrita, verifica-se que as crianças 01 e 02 foram capazes de apresentar desempenhos compatível com a escrita alfabética e as crianças 03 e 04 obtiveram desempenho abaixo do esperado.

## DISCUSSÃO

A aquisição do sistema fonológico de uma língua faz parte do processo de desenvolvimento da linguagem e envolve a percepção, a organização e a produção dos sons da fala<sup>16</sup>. A análise dos PF permite a verificação do atraso na superação dos processos decorrente da perda auditiva. Destaca-se, por esta razão, a importância do acompanhamento do desenvolvimento auditivo e de linguagem para verificar os ganhos e estabelecer as novas metas a serem alcançadas em terapia.

Dentre as três crianças que apresentaram perda auditiva pré-lingual, a criança 02 apresentou melhor resultado, com 13 dos 14 PF superados para a idade. Já as crianças 03 e 04 apresentaram uma quantidade significativa de processos não superados. Os achados deste estudo corroboram com outra pesquisa<sup>1</sup> que afirma que o desenvolvimento da fonologia e articulação é afetado pela perda auditiva em crianças deficientes auditivas pré-linguais. O número de processos fonológicos ainda não superados para idade em crianças com deficiência auditiva é influenciado pelo tempo de terapia e tempo de uso de prótese auditiva<sup>1</sup>. No estudo em tela, as crianças 03 e 04 apresentam menor tempo de experiência auditiva com o implante coclear.

A criança 01, única com perda auditiva pós-lingual, apresentou desempenho bastante satisfatório para a habilidade de percepção auditiva dos sons da fala. É possível que tais aspectos tenham refletido no processo de aquisição fonológica. Estes achados podem ser explicados pela experiência linguística anterior à deficiência auditiva, que contribuiu para o sucesso do desenvolvimento das habilidades auditivas e linguísticas, como afirma outro autor<sup>17</sup>.

É importante ressaltar que o único PF ainda não superado pela criança 01 foi o de *simplificação de encontro consonantal* e pela criança 02 foi o de *simplificação de consoante final*. Ambos os PF também foram encontrados na criança 04, além do

processo de *simplificação de líquida*. Sobre estes processos, um estudo<sup>18</sup> realizado na região metropolitana do Recife no ano de 2015 com 100 crianças, entre 2:0 e 6:11 anos em uma creche, uma escola municipal e escola particular, verificou que os PF mais frequentes em todas as faixas etárias das crianças foram *redução de sílaba*, *simplificação de líquida*, *simplificação de encontro consonantal* e *simplificação de consoante final*. Outra pesquisa<sup>12</sup>, também realizada na região metropolitana do Recife, com 60 crianças de escolas públicas e 60 crianças de escolas particulares, apresentou resultados semelhantes, pois foi verificado que os processos mais frequentes foram os de *simplificação de encontro consonantal*, *simplificação de líquida* e *simplificação de consoante final*.

De modo geral, ambos os estudos concluíram que tanto as crianças da escola/creche públicas quanto da escola particular apresentaram atrasos na superação de vários processos em relação ao preconizado por autor precedente<sup>11</sup>. Uma possível explicação para esses dados seria as variedades linguísticas regionais. A título de exemplo, destaca-se o processo de *simplificação de encontro consonantal*, muito influenciado pelo meio sociocultural, podendo-se observar produções fonológicas, tais como: [fror] ao invés de /flor/ e [pranta] ao invés de /planta/. Assim, observa-se a importância de se estudar a aquisição fonológica considerando as variedades linguísticas.

Destaca-se, ainda, uma pesquisa<sup>20</sup> realizada no Sudeste, com o objetivo de descrever o desenvolvimento fonológico de crianças em idade pré-escolar falantes da variante mineira do português brasileiro. Nesta, observou-se que os PF mais frequentes foram os de substituição de consoantes líquidas (*simplificação de líquidas*), redução de encontro consonantal (*simplificação de encontro consonantal*), apagamento de consoante final (*simplificação de consoante final*) e enurdecimento.

Os estudos descritos anteriormente trazem reflexões importantes para possíveis fatores que podem ter contribuído para a não superação do processo de simplificação de encontro consonantal, a exemplo do apoio na oralidade, que reflete diretamente o modo de falar da região. Portanto, esta não superação por parte da criança 01 não deve ser atribuída a fatores relacionados exclusivamente à perda auditiva e respectiva solução auditiva – IC.

Quanto ao PF *simplificação de consoante final*, a idade de superação esperada é de 7:0 anos, segundo os parâmetros estabelecidos pelo próprio teste. Importante destacar que a criança 02 tinha sete anos e dois meses na ocasião em que realizou o teste. É possível que ela ainda se encontrasse na fase de superação do processo.

Outra possível explicação para não superação deste pode estar relacionado à variedade linguística da região metropolitana do Recife<sup>18</sup>, em que não se destaca as consoantes finais, a exemplo de palavras, como “tambor” que se pronuncia “tambô”, sendo, portanto, este tipo de erro decorrente do apoio na oralidade. Assim, observa-se a importância de se estudar a aquisição fonológica considerando as variedades linguísticas regionais. Estudo<sup>21</sup> variacionista mostra a não realização da consoante final é comum no padrão adulto de alguns dialetos, não sendo considerada uma alteração fonológica. Por esta razão, também não deve ser considerada um “erro” relacionado ao uso do IC, decorrente do processamento do som, por exemplo.

Por sua vez, os quatro PF não superados quando considerada a idade da criança 03 (*posteriorização para velar*, *frontalização de velar*, *frontalização de palatal* e *simplificação de líquidas*) também foram encontrados em estudo realizado com crianças de 2:0 a 6:11, da região metropolitana do Recife<sup>12</sup>. No entanto, os resultados de tal pesquisa apontam que os processos de *posteriorização para velar*,

*posteriorização para palatal, frontalização de velares e frontalização de palatal* alcançaram ocorrência muito baixa para serem considerados como processos típicos do desenvolvimento fonológico. Por esta razão, não era esperada sua ocorrência nos casos analisados. Uma explicação possível para que a criança 03 apresentasse os PF acima citados não superados pode estar no fato de ela residir na região do sertão pernambucano, mais precisamente a 478 Km da cidade de Recife, não apresentando, desta forma, o mesmo padrão de linguagem das crianças avaliadas pela mencionada pesquisa.

Ainda discutindo os aspectos relacionados às habilidades linguísticas, observou-se, na avaliação do vocabulário que a criança 04 foi a única que atingiu percentuais de acerto inferiores aos de crianças ouvintes da mesma idade cronológica em todos os campos conceituais. Estes resultados aquém do esperado são, possivelmente, reflexo da ausência de acompanhamento e intervenção adequados (de 02 a 09 anos). No entanto, é possível perceber que para os campos conceituais *animais* e *alimentos* seu percentual de designação de vocábulo usual se aproximam do percentual mínimo esperado. A melhora no desempenho nessas categorias pode estar relacionada à frequência em terapia, em que elementos representantes destes campos conceituais são amplamente trabalhados. Segundo estudo desenvolvido em Brasília<sup>22</sup>, com 16 crianças usuárias de IC, a reabilitação auditiva foi o principal fator para que as crianças usuárias de implante coclear apresentassem resultados melhores que o esperado em relação às crianças ouvintes.

Nenhuma das crianças deste estudo apresentou percentuais de designação de vocábulo usual (DVU) acima do esperado em todas as categorias semânticas juntas. Este achado corrobora com estudo atual sobre o desenvolvimento do vocabulário em crianças usuárias de IC, que concluiu que a aquisição do vocabulário nesta população se mantém abaixo das expectativas em crianças implantadas durante os anos pré-escolares ou mais tarde<sup>23</sup>. A autora defende ainda que os atrasos persistentes observados no desenvolvimento do vocabulário provavelmente refletem o impacto dos déficits experienciais incorridos antes do IC, pois deve-se lembrar que as crianças ouvintes começam a adquirir informações auditivas e linguísticas, mesmo antes do nascimento, por volta da 37 semana de idade gestacional<sup>23</sup>.

As crianças 01, 02 e 03 apresentaram percentuais de acerto acima do esperado em relação às crianças ouvintes nas categorias semânticas *animais*, *meios de transporte* e *móveis e utensílios*, corroborando com trabalho desenvolvido na região sudeste<sup>24</sup> que apontaram melhores resultados das crianças usuárias de IC, quando comparadas às crianças com audição normal, para as categorias *animais*, *meios de transporte* e *formas e cores*. Também são corroborados por pesquisa<sup>22</sup> em que crianças de Brasília, usuárias de IC, obtiveram resultados melhores que crianças ouvintes para cinco categorias semânticas: *animais*, *alimentos*, *meios de transporte*, *formas e cores* e *brinquedos e instrumentos musicais*. Para a autora desta última pesquisa, três fatores podem ter contribuído para que as crianças usuárias de implante coclear apresentassem resultados melhores que as crianças ouvintes: 1) As terapias fonoaudiológica; 2) As crianças do estudo já frequentavam a escola, evidenciando o benefício da vivência escolar para desenvolvimento das experiências necessárias para a aquisição lexical; 3) A média de privação sensorial de 2 anos e 1 mês. Estes três fatores possuem características semelhantes às encontradas em nossa população de estudo, podendo ser estendida como justificativas também para nossos achados.

É importante destacar que, apesar de apresentarem os maiores períodos de experiência auditiva com IC, as crianças 01 e 02 apresentaram dificuldade no campo conceitual *brinquedos e instrumentos musicais*, expresso no maior número de vocábulos não designados. Estes achados vão ao encontro dos observados em estudo<sup>25</sup> realizado com crianças das séries do ciclo de alfabetização na região metropolitana do Recife, no qual, os alunos do 2º ano apresentaram piores desempenhos nas categorias *alimentos e locais*; já os alunos do 3º ano apresentaram melhor desempenho nos *animais, transportes, móveis e utensílios e brinquedos e instrumentos musicais*.

No que se refere à nomeação seriada rápida, ao se considerar o parâmetro 'erro', como já descrito, observou-se que as quatro crianças deste estudo apresentaram valores adequados para as idades nas quatro categorias: *cores, números, objetos e letras*. Porém, ao considerar o parâmetro 'tempo de nomeação', apenas a criança 03 não atingiu os valores esperados. Somente o aumento no tempo de realização do item *objetos* é explicado pelo estudo<sup>17</sup> com crianças ouvintes o qual afirma que a nomeação de objetos e cores é mais lenta, pois exige o acesso ao significado para a posterior nomeação. Em estudo<sup>2</sup> realizado com 32 crianças, entre 9 e 12 anos, usuárias de IC, os resultados revelam que 69% apresentaram desempenho abaixo da média para a categoria *objetos*. Na literatura geral, a NSR é realizada com crianças entre 7 e 11 anos, ou seja, não incluem crianças dos primeiros anos da educação infantil. No caso da criança 03, ela tinha 5,6 anos quando realizou a tarefa. Este fato pode ter influenciado diretamente nos resultados, visto que os conceitos de cores e objetos são aprendidos, rotineiramente, em contextos informais. Diferentemente, o aprendizado de letras e números está intrinsecamente relacionado ao ensino formal. Em outras palavras, seu baixo desempenho em relação ao tempo de nomeação pode estar relacionado ao menor tempo de exposição às letras e números. Resultado semelhante foi encontrado em pesquisa<sup>18</sup> com 100 crianças ouvintes, entre 2:0 e 6:11 anos de uma creche, uma escola municipal e uma escola particular da região metropolitana do Recife, em que se observou que as crianças mais novas apresentaram um desempenho inferior na realização da NSR em relação às crianças mais velhas, especialmente para as categorias letras e números. As autoras chamam atenção para este dado, considerando o pouco contato destas com as letras e números em função de sua idade e série escolar.

Ao se analisar a habilidade metalinguística de consciência fonológica, verificou-se que as crianças 01 e 02 encontravam-se na hipótese silábico-alfabética para o nível da sílaba. Contudo, para o nível do fonema, ambas se encontravam na hipótese silábica. Estes dados revelaram que a criança 01 apresentou dificuldade na realização da tarefa se considerados sua idade e grau de escolaridade (3º ano). Pesquisa<sup>27</sup> destaca maior dificuldade no nível do fonema, já que as sílabas são mais salientes e menos abstratas, enquanto os fonemas são menos audíveis, quando produzidos isolados, portanto, menos salientes.

Estudo<sup>28</sup> com 80 crianças ouvintes da Educação Infantil e 1º ano do Ensino Fundamental de uma creche e uma escola municipal, na cidade do Recife, na faixa etária de três anos a seis anos e onze meses observou que os participantes tiveram muita dificuldade em realizar as tarefas de consciência fonológica, apresentando resultados muito aquém do esperado pelos autores do teste, mesmo considerando as crianças de faixa etária mais elevada do estudo (6 a 6:11 anos). Para este grupo especificamente, foram observados médias de acerto de 9,55 para o nível silábico e 1,15 para o nível fonêmico. Os autores chamaram atenção para a possibilidade da

influência de fatores socioeducacionais para o desenvolvimento desta habilidade, a exemplo do pouco investimento na leitura (78,75% dos pais não apresentavam o hábito de ler para as crianças) e na aquisição de livros infantis (47,5%) das crianças tinham pouco ou nenhum acesso a livros em casa. Para os autores, práticas relacionadas à leitura favorecem o melhor desempenho nas habilidades de consciência fonológica. Ressalta-se que a criança 01 possui perfil socioeducacional semelhante ao encontrado no estudo<sup>28</sup> realizado com crianças ouvintes na região metropolitana de Recife: aluno de escola pública, pais com escolaridade de ensino fundamental I, que não têm o hábito de leitura para o filho e sem livros de história em casa.

O baixo desempenho em consciência fonológica também foi constatado em pesquisa<sup>28</sup> realizada com crianças ouvintes na região metropolitana do Recife, a qual buscou investigar a relação entre consciência fonológica e o desenvolvimento do sistema fonológico em crianças ouvintes de escolas públicas e particulares. As autoras verificaram que, para a habilidade de consciência silábica, as crianças de 4 anos alcançavam 2,54 pontos e as crianças de 6:11 anos alcançavam 21,00 pontos, pontuações estas muito abaixo do que o teste propõe para crianças na fase de desenvolvimento da escrita pré-silábica (para crianças de 4 anos a pontuação deve ser no mínimo 18 e no máximo 29 pontos). Ao considerar crianças na fase silábico-alfabética da escrita, a pontuação esperada pelo teste é de 27 a 36 pontos para o nível da sílaba e de 12 a 18 pontos para o nível do fonema. Os resultados obtidos na consciência silábica pelas crianças 01 e 02 (28 e 30, respectivamente) foram superiores aos encontrados pelo estudo em tela e dentro do preconizado pelo teste para escrita silábico-alfabética. No entanto, os acertos ao nível do fonema (6 e 11, respectivamente), mantêm valores abaixo do esperado pelo teste para a fase silábico-alfabética da escrita, revelando a dificuldade de tais crianças ao nível do fonema. Tais achados corroboram os resultados de pesquisa realizada na Bahia<sup>29</sup> com crianças usuárias de IC, a qual investigou a consciência fonológica utilizando o protocolo CONFIAS. Porém, é preciso comentar que a escala elaborada para o estudo em questão utilizou parâmetros mais flexíveis de correção do que aqueles preconizados pelo teste original. As autoras verificaram percentuais de acerto de 47,5 a 57,5% para o nível de sílaba e de 40 a 52,9% para o nível do fonema. Elas concluíram que o implante coclear não possibilitou a aquisição da consciência fonológica.

No estudo de casos, ora apresentado, verificou-se, ainda, que as crianças 03 e 04 não haviam desenvolvido a consciência de que a língua falada pode ser segmentada em unidades distintas, ou seja, a frase pode ser segmentada em palavras, as palavras em sílabas e as sílabas em fonemas. É possível, portanto, inferir, que estas crianças ainda estão na hipótese pré-silábica da escrita e ainda não iniciaram o processo de alfabetização. No entanto, no caso da criança 03, o processo de alfabetização ainda não era esperado visto que ela se encontrava na série Infantil III. De forma oposta, era esperado que a criança 04 estivesse alfabetizada para o grau de escolaridade (3º ano), mesmo considerando seu histórico de repetência. Estudos na Grécia<sup>30</sup> sugerem que programas educacionais especializados precisam ser implementados para apoiar alunos com IC, buscando atender as necessidades individuais, dando condições de progresso escolar. No Brasil, estes programas são previstos pela Política de Atendimento Educacional Especializado, estabelecida pelo decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. O que se verifica, no entanto, é que embora haja tal previsão do ponto de vista legal,

estas limitam-se ao ensino de LIBRAS, sem considera outras estratégias pedagógico-educacionais necessárias à população usuária de IC.

Passando agora a discutir a habilidade metalinguística de consciência sintática, os resultados deste estudo revelaram que as crianças 01, 02 e 03 apresentaram respostas adequadas para o grau de escolaridade. As investigações sobre a consciência sintática em pacientes usuários de IC ainda são pouco estudadas. Estudo recente realizado em Bauru<sup>3</sup> com 17 crianças e adolescentes usuários de IC mostrou que 58,8% apresentaram desempenho adequado na prova de consciência sintática. Nesta pesquisa a autora refere não ter encontrado pesquisas sobre essa habilidade metalinguística em usuários de IC ou deficientes auditivos, compartilhando assim da dificuldade dos pesquisadores do atual estudo em balizar os achados de forma mais fidedigna.

Interessante observar, ainda na avaliação da consciência sintática, que a criança 01 realizou a correção da frase “Avião são rápidos” da seguinte forma: “*Aviãus são rápidos*”, nitidamente na tentativa de pluralizar o sujeito da frase (*Avião*). É provável que ela não conheça a forma adequada de pluralizar palavras terminadas em “ão” e, portanto, seu erro foi ortográfico e não sintático. Estudo realizado em São Paulo<sup>31</sup> que avaliou o vocabulário, a consciência fonológica e a nomeação rápida e suas respectivas contribuições para a ortografia de crianças ouvintes ressalta que a habilidade de codificação fonológica é a base da capacidade de aprender a ortografia correta das palavras, até mesmo de palavras contendo correspondências letra-som irregulares. Uma vez que as crianças 01 e 02 ainda apresentam dificuldades na consciência fonológica no nível do fonema, como descrito anteriormente, os erros ortográficos ainda são esperados.

Sobre a consciência sintática da criança 02, ressalta-se a correção gramatical da frase “Ele gostamos de bombom”, para a qual respondeu “*Eles gostaram de bombom*”. Observa-se que a criança realizou ajuste no sujeito para a concordância com o verbo. A correção foi sintaticamente correta, porém, seu acerto não era previsto, já que o padrão esperado seria “Ele gosta de bombom”.

Com relação à criança 03, seu desempenho revelou (não acertou nenhum item) que ela não foi capaz de perceber os erros sintáticos presentes nas orações lidas, mesmo quando explicado que todas elas estavam erradas. Contudo, é importante salientar que nas observações realizadas no diário de campo foi possível perceber que a criança já iniciou a assimilação das informações sintáticas da fala, como por exemplo, quando afirmou: “Mamãe é menina, papai é menino, eu sou menina”, neste momento sua tia, que estava presente, perguntou: “E titia é quê?”. A resposta da criança foi: “Titia é chata!”. Ambas as afirmativas demonstram que a criança já começou a aprender as regras de concordância de gênero e número. Estas observações confirmam a categorização de linguagem obtida na avaliação inicial.

Quanto à criança 04, verificou-se que ela também não foi capaz de perceber os erros de nenhuma das orações, o que pode ser explicado pelo fato dela se encontrar na categoria 3 de linguagem, ou seja, em construção das regras morfossintáticas.

No que concerne à avaliação de leitura, observou-se que a criança 02 apresentou o melhor desempenho dentre as crianças deste estudo. Sua maior dificuldade foi observada no subitem 10, o qual correspondia à compreensão do texto. Este fato também foi encontrado em crianças ouvintes de Curitiba<sup>32</sup> que apresentavam queixa de dificuldades de leitura. Nesta, verificou-se que as crianças decodificavam, em média, mais de 70% das palavras apresentadas, o que indica

claramente a compreensão do princípio alfabético. Contudo, em se tratando de tarefa de compreensão da leitura, a média de decodificação caiu para 52,22%. Os pesquisadores inferiram que esses alunos, apesar de razoáveis decodificadores, não conseguiam ler com a eficiência necessária para formar um texto significativo.

A criança 01 apresentou grande dificuldade para realizar as provas da avaliação de leitura. Este desempenho foi aquém do esperado para os resultados de consciência fonológica e consciência sintática que ela havia apresentado. Destaca-se que ela cursava o 3º ano e tinha 8:11 anos quando realizou o teste. Por outro lado, é importante considerar que ela não possuía livros de história. Investigação<sup>33</sup> do desenvolvimento da leitura mostra que as experiências que as crianças têm com a prática da leitura dependem dos fatores sociais que as cercam e essas experiências podem acrescentar ou limitar os seus conhecimentos sobre a leitura e a escrita.

As crianças 03 e 04 apresentaram resultados na prova de leitura aquém do estabelecido com o teste, o que pode ser justificado pelo baixo domínio das habilidades de consciência fonológica e consciência sintática. Estudos<sup>5,28</sup> apontam que estas habilidades contribuem na remediação dos problemas de leitura, uma vez que a relação entre elas e a leitura é de reciprocidade e interdependência. Portanto, o desenvolvimento e refinamento das habilidades de consciência fonológica e sintática, em especial da consciência fonêmica, favorecem a plena aquisição da leitura.

Atenção deve ser dada ao fato da criança 03 ter apresentado grande dificuldade para nomear as letras no subitem 1 da prova de leitura. Durante as observações não-participantes, foi registrado a informação da mãe de que a criança conhecia todo o alfabeto. Ela mostrou o quarto da criança em que constavam afixadas na parede todas as letras do alfabeto. Em seguida, solicitou à criança que dissesse para a pesquisadora o nome das letras, e assim ela o fez. No entanto, é importante destacar que as letras afixadas na parede estavam representadas em sua forma maiúscula, enquanto as letras do teste eram representadas em sua forma minúscula e em fonte caligráfica (mais próxima da letra cursiva). Desta forma, o baixo desempenho da criança 03 no reconhecimento das letras pode ser explicado, uma vez que as crianças do ensino infantil ainda não dominam a representação cursiva/caligráfica do alfabeto.

A análise da avaliação escrita revelou que as crianças 01 e 02 encontravam-se no estágio alfabético, portanto, adequados para a idade e série escolar e coerente com seus desempenhos nas avaliações das habilidades metalinguísticas. As crianças 03 e 04 ainda não iniciaram o estágio alfabético, o que era esperado para a criança 03, considerando sua idade e série escolar. Pesquisadora consagrada<sup>34</sup> afirma que o desenho é o início de construção do processo de representação que resultará na escrita. Escrita e desenho são inicialmente indiferenciados e o professor tem um papel fundamental no processo de desenvolvimento do desenho infantil rumo à escrita, pois, ao atribuir sentido aos rabiscos infantis, encoraja a criança a prosseguir experienciando cada nova descoberta do mundo letrado<sup>35</sup>. Contudo, tal resultado não era esperado para a criança 04, se considerado como referência sua idade e série escolar, ainda que esperado se considerado seu baixo desempenho nas avaliações das habilidades metalinguísticas.

Interessante observar que a criança 01 obteve um desempenho adequado na escrita, porém, não obteve na leitura. Estes dados parecem revelar um descompasso entre o processo de aprendizagem da leitura e da escrita. Por outro

lado, apesar de a leitura e a escrita serem processos inter-relacionados, é importante destacar que outras variáveis têm sido descritas como sendo precursoras da leitura. Uma delas seria a habilidade de “processamento fonológico” o qual tem sido avaliado por meio da atividade de nomeação seriada rápida, que é definida como uma habilidade de reconhecer símbolos gráficos de modo rápido e acurado (decodificação). Acredita-se<sup>36</sup> que quanto maior for essa capacidade de processamento, maiores são os recursos cognitivos disponíveis para a tarefa de compreensão da leitura. Apesar seu excelente desempenho na tarefa de nomeação rápida, ela demonstrou grande dificuldade na tarefa de compreensão de texto. Autores<sup>37</sup> também indicam que a compreensão no processo de leitura requer capacidades que vão além do processo fonológico, tais como o conhecimento prévio, capacidade de realizar inferências, dentre outros.

De acordo com pesquisa nacional<sup>38</sup>, as interações sociais e as práticas pedagógicas também influenciam o desenvolvimento e o uso de diferentes estratégias cognitivas e metacognitivas na leitura e escrita e alfabetizar é muito mais que ensinar um código. Vários fatores são determinantes para o desenvolvimento das estratégias de leitura e escrita, a exemplo da forma como a criança entra em contato com a escrita, as oportunidades de acesso às situações de interação mediadas pela escrita e a natureza das relações sociais envolvidas na apropriação desse objeto cultural. Alcançar uma hipótese alfabética de escrita não é o mesmo que estar alfabetizado. Depois de alcançada essa hipótese, a criança terá que dominar as convenções som-grafia da língua alvo.

A partir destas reflexões, é possível analisar alguns aspectos que podem estar permeando o processo de aprendizagem da leitura da criança 01.

Outra possível explicação para as dificuldades apresentadas pela criança 01 em relação à leitura pode estar ancorada na metodologia de ensino utilizada na escola. Se esta privilegia a rota lexical (visual), a criança não é oportunizada a perceber a relação grafema-fonema e, por consequência, a desenvolver a consciência fonológica. Se considerado, ainda que a criança em tela é usuária de IC, portanto, não têm percepção auditiva igual à do ouvinte para o sinal de fala, logo, é possível que ela perca partes detalhadas das informações sonoras da fala, o que pode dificultar o desenvolvimento da consciência fonológica, em particular a consciência fonêmica. É importante destacar que ler é uma atividade linguística formal e para a sua aprendizagem é necessário que a criança desenvolva uma consciência explícita das estruturas linguísticas que deverão ser manipuladas intencionalmente<sup>39</sup>. Talvez, a escola não esteja favorecendo estratégias adequadas para o desenvolvimento desta habilidade.

Considerando que o objetivo deste estudo foi investigar as habilidades linguísticas e metalinguísticas no processo de aprendizagem da leitura e escrita de crianças usuárias de implante coclear, serão tecidas discussões a este respeito.

Ao se observar o desempenho nas avaliações das habilidades linguísticas das crianças 01 e 02, é possível verificar que elas mantiveram um padrão de resposta semelhantes e elevado. O mesmo ocorreu em relação às habilidades metalinguísticas. Destaca-se que ambas as crianças apresentaram um bom desempenho na avaliação da escrita, estando na fase alfabética, porém maior dificuldade na avaliação da leitura, em particular a criança 01. Importante ressaltar que a criança 01, em princípio, deveria apresentar melhor desempenho em todas as habilidades, considerando os seguintes fatores: idade, série escolar, momento em que adquiriu a perda auditiva (pós-lingual) e tempo de privação auditiva. Contudo,

outros fatores parecem ter permeado seu desenvolvimento, a exemplo do nível de escolaridade dos pais, renda familiar, hábito de leitura e acesso a livros de histórias.

Passando agora a analisar os resultados das crianças 03 e 04, é possível verificar o baixo desempenho nas avaliações das habilidades metalinguísticas, bem como na avaliação do vocabulário, ainda que apresentassem níveis satisfatórios nas habilidades linguísticas de NSR e fonologia. Nestes casos, observou-se uma explícita relação entre as habilidades metalinguísticas e aprendizagem da leitura e escrita.

Tais resultados são corroborados por estudo<sup>28</sup> cujo objetivo era investigar a contribuição da consciência fonológica e nomeação seriada rápida para a aprendizagem inicial da escrita. Este concluiu que a consciência fonológica e nomeação seriada rápida contribuem para a aprendizagem inicial da escrita, sendo importante o estímulo destas habilidades antes do ciclo de alfabetização. Eles também verificaram que o baixo desempenho nas tarefas de consciência fonológica, nomeação seriada rápida e escrita pode ser sugestivo da influência de fatores socioeducacionais, devendo-se considerar o contexto de vida da criança e as experiências educativas vivenciadas na família e escola.

Em pesquisa realizada em São Paulo<sup>4</sup>, com 204 crianças ouvintes da 1ª a 4ª série, mostrou correlação positiva da consciência sintática com a consciência fonológica, leitura silenciosa e ditado de palavras.

Em estudo<sup>3</sup> recente realizado em Bauru com 17 crianças e adolescentes usuários de IC, inseridos entre o 6º e o 9º ano do ensino fundamental, verificou-se que as habilidades metalinguísticas (consciência fonológica e consciência sintática) e vocabulário receptivo estavam correlacionados com o desempenho da escrita (ditado), ou seja, quem teve menos erros no ditado também teve melhor pontuação nas tarefas descritas. Também demonstrou que 58,8% dos participantes apresentaram desempenho adequado na prova de consciência sintática. A referida pesquisa revelou, também, que as habilidades metalinguísticas de consciência fonológica e consciência sintática apresentaram forte correlação. A consciência sintática apresentou forte correlação com o vocabulário. Estes achados, de modo geral, corroboram os encontrados neste estudo de casos e reforçam a necessidade de investigação das habilidades linguísticas e metalinguísticas em crianças implantadas.

## **CONCLUSÃO**

A tecnologia do implante coclear possibilita o acesso ao mundo sonoro, porém não garante o desenvolvimento adequado das habilidades linguísticas e metalinguísticas.

De modo geral, as crianças usuárias de implante coclear apresentaram desenvolvimento das habilidades linguísticas adequados ou próximo do esperado. Por sua vez, as habilidades metalinguísticas não foram desenvolvidas por todas as crianças.

É importante salientar que as habilidades metalinguísticas recebem contribuições das habilidades linguísticas para seu desenvolvimento. O baixo desempenho nas habilidades metalinguísticas pode ter sido influenciado, também, por fatores socioeducacionais, devendo-se, portanto, considerar o contexto de vida da criança e as experiências educativas vivenciadas na família e escola.

Apenas as crianças que obtiveram desempenho satisfatório nas habilidades metalinguísticas foram capazes de realizar com sucesso a avaliação da escrita.

## REFEFÊNCIAS

1. DE URZEDO FORTUNATO, Carla Aparecida; BEVILACQUA, Maria Cecília; DA COSTA, Maria da Piedade Resende. Análise comparativa da linguagem oral de crianças ouvintes e surdas usuárias de implante coclear. **Revista CEFAC**, v. 11, n. 4, p. 662-672, 2009.
2. PINHEIRO, A.B.S.M.; YAMADA, M.O.; BEVILACQUA, M.C.; CRENITTE, P.A. P. Avaliação das habilidades escolares de crianças com implante coclear. **Rev. CEFAC**, 2012, p. 826-835.
3. CAMPOS, Patrícia Dominguez. **Desempenho acadêmico de crianças e adolescentes usuários de implante coclear**. [Dissertação de Mestrado]. Universidade de São Paulo, 2015.
4. CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra; CAPOVILLA, Fernando César; SOARES, Joceli Vergínia Toledo. Consciência sintática no ensino fundamental: correlações com consciência fonológica, vocabulário, leitura e escrita. **Psico-USF**, v. 9, n. 1, p. 39-47, 2004.
5. DA MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia; GUIMARÃES, Silvia Brilhante. Leitura contextual e o processamento metalinguístico: considerações teóricas. **Paidéia**, v. 21, n. 49, p. 279-283, 2011.
6. ARRERA, Sylvia Domingos; MALUF, Maria Regina. Consciência metalingüística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 16, n. 3, p. 491-502, 2003.
7. GEERS, Ann. Techniques for assessing auditory speech perception and lipreading enhancement in young deaf children. **Volta Review**, v. 96, n. 5, p. 85-96, 1994.
8. GASP - BEVILACQUA, M. C. et al. Elaboração de um procedimento de avaliação de percepção de fala em crianças deficientes auditivas profundas a partir de cinco anos de idade. **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, p. 411-33, 1996.
9. BEVILACQUA, M. C.; DELGADO, E. M. C.; MORET, A. L. M. Estudos de casos clínicos de crianças do Centro Educacional do Deficiente Auditivo (CEDAU), do Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais-USP. **XI Encontro Internacional de Audiologia**, v. 30, p. 187, 1996.
10. FORTUNATO-QUEIROZ, Carla Aparecida de Urzedo et al. Reynel developmental language scales (RDLS): um estudo longitudinal em crianças usuárias de implante coclear. 2007.
11. ANDRADE, CRF de et al. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. **São Paulo: Pró-Fono**, 2004.
12. ROSAL, Angélica Galindo Carneiro. Contribuições da Consciência Fonológica e Nomeação Seriada Rápida para Aprendizagem Inicial da Escrita / Angélica Galindo Carneiro Rosal. – Orientadora: Bianca Arruda Manchester de Queiroga [Dissertação]. 2014.
13. MOOJEN, Sônia et al. CONFIAS-Consciência fonológica: instrumento de avaliação sequencial. **São Paulo: Casa do Psicólogo**, p. 11-2, 2003.
14. CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra; CAPOVILLA, Fernando César; SOARES, Joceli Vergínia Toledo. Consciência sintática no ensino fundamental: correlações com consciência fonológica, vocabulário, leitura e escrita. **PsicoUSF**, v. 9, n. 1, p. 39-47, 2004.
15. CAPELLINI, S. A.; OLIVEIRA, A. M.; CUETOS, F. PROLEC: Provas de avaliação dos processos de leitura. **São Paulo (SP): Casa do Psicólogo**, 2010.

16. FERRANTE C, BORSEL JV, PEREIRA MMB. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**; vol. 14, no.1:36-40, 2009.
17. CRUZ, Carina Rebello; FINGER, Ingrid. Aquisição fonológica do português brasileiro por crianças ouvintes bilíngues bimodais e surdas usuárias de implante coclear: Phonological acquisition of Brazilian Portuguese by bimodal bilingual hearing children and deaf children with cochlear implants. **Letras de hoje**, v. 48, n. 3, p. 389, 2013.
18. SILVA, ACF; CORDEIRO, AAA; QUEIROGA, BAM; ROSAL, AGC; CARVALHO, EA; ROAZZI, A. A relação entre o desenvolvimento fonológico e aprendizagem inicial da escrita em diferentes contextos socioeducacionais. **Rev. CEFAC**, 2015
19. ROSAL, Angélica Galindo Carneiro; CORDEIRO, A. A.; QUEIROGA, Bianca Arruda Manchester de. Consciência fonológica e o desenvolvimento do sistema fonológico em crianças de escolas públicas e particulares. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 4, p. 837-846, 2013.
20. WERTZNER, H. F. et al. Fonologia. Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. 2a ed. rev. ampl. e atual. Barueri: **Pró-Fono**, p. 5-30, 2004.
21. VITOR, Renata Maia; CARDOSO-MARTINS, Cláudia. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. **Psicologia em Revista**, v. 13, n. 2, p. 383-398, 2007.
22. MONARETTO, VNO. A vibrante pós-vocálica em Porto Alegre. In: Bisol L, Brescancini C. Fonologia e Variação. Recortes do Português Brasileiro. Porto Alegre: **Edipucrs**; 2002
23. TEIXEIRA, Marina Santos. **Análise comparativa do vocabulário em crianças usuárias de implante coclear**. [Dissertação] Orientador: Dr. Fayez Bahmad Júnior. Universidade de Brasília, 2015.
24. FAGAN, Mary K. Cochlear implantation at 12 months: Limitations and benefits for vocabulary production. **Cochlear implants international**, v. 16, n. 1, p. 24-31, 2015.
25. BOMMARITO, Silvana; CHIARI, Brasília Maria. Estratégias utilizadas por deficientes auditivos oralizados na definição de vocábulos. **Pró-fono**, v. 8, n. 2, p. 8-14, 1996.
26. VERAS, Daniele Siqueira. **O desenvolvimento da oralidade em crianças no ciclo de alfabetização**. [Dissertação] Universidade Federal de Pernambuco, 2015.
27. BICALHO, Lorena Gabrielle Ribeiro; ALVES, Luciana Mendonça. A nomeação seriada rápida em escolares com e sem queixas de problemas de aprendizagem em escola pública e particular. **Rev CEFAC**, v. 12, n. 4, p. 608-16, 2010.
28. JÚNIOR, Bernardino et al. Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência fonológica. **Rev. bras. educ. espec**, v. 12, n. 3, p. 423-450, 2006.
29. QUEIROGA, Bianca Arruda Manchester de et al. Analysis of phonological processes in children from the metropolitan region of Recife. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 5, p. 1449-1456, 2015.
30. SOUZA, MJ; PEPE, VPS. O desempenho de indivíduos com implante coclear em tarefas de consciência fonológica. Feira de Santana, 2012.

31. OKALIDOU, Areti. What is needed in education for long-term support of children with cochlear implants?. **Cochlear implants international**, v. 11, n. Supplement-1, p. 234-236, 2010.
32. DOS SANTOS, Maria Thereza Mazorra; BEFI-LOPES, Debora Maria. Vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida: contribuições para a ortografia e elaboração escrita. **J Soc Bras Fonoaudiol**, v. 24, n. 3, p. 269-75, 2012.
33. GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner. Influência da variação lingüística e da consciência morfossintática no desempenho em leitura e escrita. **Interação em Psicologia (Qualis/CAPES: A2)**, v. 9, n. 2, 2005.
34. DE OLIVEIRA FONTES, Maria José; CARDOSO-MARTINS, Cláudia. Efeitos da leitura de histórias no desenvolvimento da linguagem de crianças de nível sócio-econômico baixo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 1, p. 83-94, 2004.
35. FERREIRO, E. Reflexões sobre alfabetização. **Cortez**: São Paulo, 1985.
36. ALVES, Iana Maria de Carvalho. Aquisição da linguagem escrita: o natural e o inesperado. Recife: **Ed. Universitária da UFPE**, 2011.
37. GERMANO, G. D.; PINHEIRO, F. H.; PADULA, N. A. M. R.; LORENCETTI, M. D.; CAPELLINI, S. A. Desempenho em consciência fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita em escolares com dislexia secundária a retardo mental e com bom desempenho acadêmico. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.14, n.5, p.799-807, 2012.
38. ROAZZI, Antonio et al. A relação entre a habilidade de leitura e a consciência fonológica: estudo longitudinal em crianças pré-escolares. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 13, n. 2, p. 420-446, 2013.
39. SOARES M. Letramento e Alfabetização: As muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, 25, 5-17. 2005.
40. MALUF, M. R.; ZANELLA, M. S.; PAGNEZ, K. S. M. M. Habilidades Metalingüísticas e Linguagem Escrita nas Pesquisas Brasileiras **Rev. Bol. Psicol.** 56(124):67-92, jan.-jun. 2006.

## QUADRO 1

QUADRO 1 - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

	CRIANÇA			
	01	02	03	04
<b>SEXO</b>	FEMININO	MASCULINO	FEMININO	FEMININO
<b>IDADE ATUAL</b>	8 ANOS E 11 MESES	7 ANOS E 3 MESES	5 ANOS E 6 MESES	11 ANOS E 4 MESES
<b>MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA</b>	RECIFE	JABOATÃO DOS QUARARAPES	SÃO JOSÉ DO BELMONTE	CUPIRA
<b>ETIOLOGIA DA PERDA AUDITIVA</b>	MENINGITE MENINGOCÓCICA	IDIOPÁTICA	GENÉTICA (?)	IDIOPÁTICA
<b>IDADE DE DIAGNÓSTICO DA PERDA AUDITIVA</b>	4 ANOS E 1 MÊS	9 MESES	1 ANO E 6 MESES	3 MESES
<b>TIPO DE PERDA AUDITIVA</b>	SENSORIONEURAL PROFUNDA BILATERAL	SENSORIONEURAL PROFUNDA BILATERAL	SENSORIONEURAL PROFUNDA BILATERAL	SENSORIONEURAL PROFUNDA BILATERAL
<b>FEZ USO DE AASI ANTES DO IMPLANTE COCLEAR</b>	NÃO	SIM	SIM	SIM
<b>REALIZOU TERAPIA ANTES DO IMPLANTE COCLEAR</b>	NÃO	SIM	SIM	NÃO
<b>ORELHA QUE RECEBEU O IMPLANTE COCLEAR</b>	ESQUERDA	DIREITA	DIREITA	DIREITA
<b>IDADE QUE RECEBEU O IMPLANTE COLCEAR</b>	4 ANOS E 7 MESES	1 ANO E 8 MESES	2 ANOS	9 ANOS
<b>TEMPO DE PRIVAÇÃO AUDITIVA</b>	6 MESES	1 ANO 3 E MESES	1 ANO E 9 MESES	2 ANOS
<b>FABRICANTE DO IMPLANTE COCLEAR</b>	MENDEL	COCHLEAR	COCHLEAR	MENDEL
<b>PROCESSADOR DE FALA DO IMPLANTE COCLEAR</b>	OPUS 2	NUCLEUS FREEDOM	NUCLEUS FREEDOM	OPUS 2
<b>ELETRODOS INTRODUZIDOS E ATIVADOS</b>	TODOS	TODOS	TODOS	TODOS
<b>SÉRIE ESCOLAR EM CURSO</b>	3º ANO	2º ANO	INFANTIL III	3º ANO
<b>TIPO DE ESCOLA</b>	PÚBLICA DE ENSINO REGULAR	PARTICULAR DE ENSINO REGULAR	PARTICULAR DE ENSINO REGULAR	PÚBLICA DE ENSINO REGULAR
<b>TEMPO QUE PERMANECE NA ESCOLA</b>	MEIO PERÍODO	PERÍODO INTEGRAL	MEIO PERÍODO	MEIO PERÍODO
<b>AEE OFERECIDO PELA ESCOLA</b>	AULA DE LIBRAS	NÃO	NÃO	NÃO
<b>TIPO DE COMUNICAÇÃO UTILIZADA</b>	ORAL	ORAL	ORAL	ORAL
<b>HISTÓRICO DE REPETÊNCIA ESCOLAR</b>	NÃO	NÃO	NÃO	SIM, 2X
<b>GRAU DE ESCOLARIDADE DA</b>	ENS. FUND. I	ENS. MÉDIO	ENS. SUPERIOR	ENS. FUND. I

<b>MÃE</b>				
<b>GRAU DE ESCOLARIDADE DO PAI</b>	ENS. FUND. I	ENS. MÉDIO	ENS. SUPERIOR	ENS. FUND. II
<b>HÁBITO DOS PAIS DE LER PARA O FILHO</b>	NÃO POSSUEM	ESPORADICAMENTE	RARAMENTE	NÃO POSSUEM
<b>POSSUI LIVROS DE HISTÓRIA</b>	NÃO	SIM, ATÉ 3	MAIS DE 6	NÃO
<b>MÉDIA SALARIAL DA FAMÍLIA</b>	01 SALÁRIO MÍNIMO	ENTRE 2 E 4 SALÁRIOS MÍNIMOS	ENTRE 4 A 6 SALÁRIOS MÍNIMOS	ENTRE 1 E 2 SALÁRIOS MÍNIMOS

*Legenda 2 – AEE: atendimento educacional especializado; ENS. FUND. I: ensino fundamental I; ENS. FUND. II: ensino fundamental II; ENS. MÉDIO: ensino médio; ENS. SUPERIOR: ensino superior.*

## QUADRO 2

QUADRO 2 - CATEGORIZAÇÃO DE AUDIÇÃO E LINGUAGEM, OBTIDOS COM OS INSTRUMENTOS ESCALA DE EXPRESSÃO REYNEL E PROTOCOLO GASP.

		CRIANÇA			
		01	02	03	04
ESCALA DE EXPRESSÃO REYNEL	PARÂMETRO DE ACERTO PARA SÉRIE, CONSIDERANDO GRAU DE DIFICULDADE E APENAS AS PROVAS REALIZADAS	57,00 DP=9,74	57,00 DP=9,74	28,22 DP=11,38	28,22 DP=11,38
	ADEQ PARA TEMPO EXP IC	SIM	SIM	SIM	SIM
	CATEGORIA DE LINGUAGEM	5	5	4	3
GASP	CATEGORIA AUDITIVA	6	6	6	4

Legenda 3 - DP: desvio padrão; ADEQ PARA TEMPO EXP IC: adequado para o tempo de experiência com implante coclear; SIM: sim, a pontuação está adequada para o tempo de experiência com implante coclear.

## QUADRO 3

QUADRO 3 - RESULTADOS DAS HABILIDADES LINGUÍSTICAS AVALIADAS (FONOLOGIA, VOCABULÁRIO E NOMEAÇÃO SERIADA RÁPIDA), CONSIDERANDO A IDADE CRONOLÓGICA DAS CRIANÇAS.

				CRIANÇA			
				01	02	03	04
ABFW	FONOL	Nº	PROCESSOS SUPERADOS	13	13	10	11
	VOCABULÁRIO	% DVU	VESTUÁRIO	70	20	10	40
			ANIMAIS	100	86,7	80	66,7
			ALIMENTOS	86,7	80	40	80
			MEIOS DE TRANSPORTE	72,7	90,9	27,3	36,4
			MÓVEIS E UTENSÍLIOS	75	66,7	37,5	50
			PROFISSÕES	70	40	10	10
			LOCAIS	50	8,3	0	8,3
			FORMAS E CORES	80	80	50	60
	BRINQ. E INSTRUM. MUSICAIS	27,3	45,5	9,1	0		
	Nº	CATEGORIAS ADEQUADAS	4	3	N.S.A.	0	
NOMEAÇÃO SERIADA RÁPIDA	CORES	ERROS TOTAIS	1	0	11	2	
		TEMPO TOTAL	199	100	206	125	
		NORMALIDADE DE ERROS	SIM	SIM	SIM	SIM	
		NORMALIDADE DO TEMPO	SIM	SIM	SIM	SIM	
	NÚMEROS	ERROS TOTAIS	0	0	5	0	
		TEMPO TOTAL	154	89	216	84	
		NORMALIDADE DE ERROS	SIM	SIM	SIM	SIM	
		NORMALIDADE DO TEMPO	SIM	SIM	SIM	SIM	
	OBJETOS	ERROS TOTAIS	0	0	0	0	
		TEMPO TOTAL	148	107	237	113	
		NORMALIDADE DE ERROS	SIM	SIM	SIM	SIM	
		NORMALIDADE DO TEMPO	SIM	SIM	SIM	SIM	
	LETRAS	ERROS TOTAIS	0	0	13	1	
		TEMPO TOTAL	149	85	368	90	
		NORMALIDADE DE ERROS	SIM	SIM	SIM	SIM	
		NORMALIDADE DO TEMPO	SIM	SIM	NÃO, NEM C DP	SIM	

Legenda 4 - FONOL: prova de fonologia do teste ABFW; BRINQ. E INSTRUM. MUSICAIS: categoria Brinquedos e Instrumentos Musicais; N.S.A.: não se aplica; SIM: o número de erros ou o tempo gasto para a nomeação estão dentro do padrão de normalidade esperado pelo teste; NÃO, NEM C DP: o tempo gasto para a nomeação está fora do padrão de normalidade esperado pelo teste, mesmo considerando o desvio padrão.

## QUADRO 4

QUADRO 4 - RESULTADOS DAS HABILIDADES METALINGUÍSTICAS AVALIADAS (CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E CONSCIÊNCIA SINTÁTICA)

				CRIANÇA			
				01	02	03	04
CONFIAS	NÍVEL	SÍLABA	ACERTO NÍVEL DA SÍLABA	28	30	7	4
			HIPÓTESE DE ESCRITA	HSA	HSA	HPS	HPS
		FONEMA	ACERTO NÍVEL DO FONEMA	6	11	5	3
			HIPÓTESE DE ESCRITA	HS	HS	HPS	HPS
CONSCIÊNCIA SINTÁTICA	PROVA	CORREÇÃO GRAMATICAL	PONTUAÇÃO MÉDIA ESPERADA PARA SÉRIE	8,43 DP=1,38	8,03 DP=1,77	SEM PARÂMETRO ESTABELECIDO PELO TESTE	8,43 DP=1,38
			PONTUAÇÃO OBTIDA	7	8	0	0
			PONTUAÇÃO ADEQUADA	SIM	SIM	N.S.A.	NÃO

Legenda 5 - HSA: hipótese silábico alfabética; HPS: hipótese pré-silábica; HS: hipótese silábica; DP: desvio padrão; N.S.A.: não se aplica

## QUADRO 5

QUADRO 5 - RESULTADO DO TESTE DE LEITURA, CONSIDERANDO O GRAU DE DIFICULDADE ESTABELECIDO PELO TESTE SELECIONADO. LEVOU-SE EM CONSIDERAÇÃO APENAS A PONTUAÇÃO REFERENTE AO NÚMERO DE PROVAS REALIZADAS.

		CRIANÇA			
		01	02	03	04
<b>PROLEC</b>	Nº SUBITENS CLASSIFICADOS "DD"	1	1	SEM PARÂMETRO ESTABELECI- DO PELO TESTE	2
	Nº SUBITENS CLASSIFICADOS "D"	1	2		1
	Nº SUBITENS CLASSIFICADOS "N"	1	7		0
	PONTUAÇÃO OBTIDA	41	194	16	47
	PONTUAÇÃO ADEQUADA PARA SÉRIE	NÃO	SIM	N.S.A.	NÃO

Legenda 6 - DD: Grande dificuldade (grau); D: dificuldade (grau); N: normal (grau); NÃO: não, a pontuação não é adequada para série; SIM: sim, a pontuação é adequada para série; N.S.A.: não se aplica.

## FIGURA 1

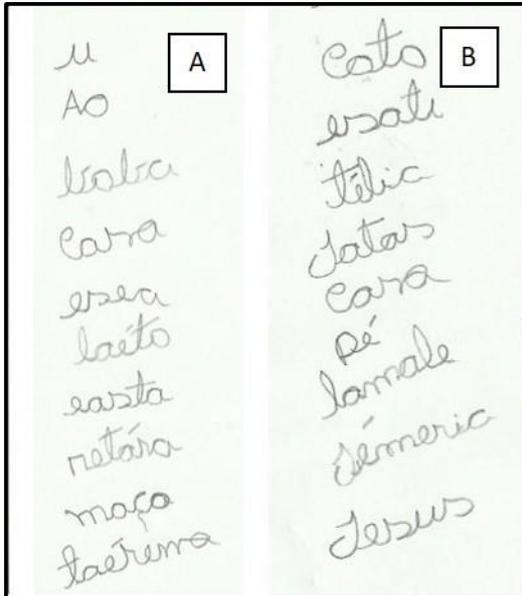
Figura 1 - Avaliação escrita criança 03



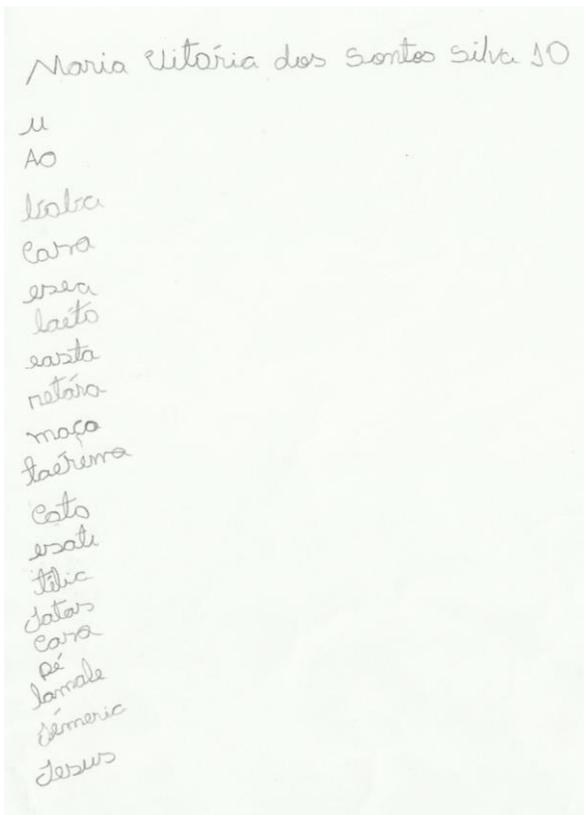
Legenda 7 – Os elementos de identificação (nome, idade) e as representações em desenhos de 'lua', 'pão', 'bola', 'casa', 'boneca', 'telefone', 'cabelo' e 'sabonete'.

## FIGURA 2

Figura 2 - Avaliação escrita da criança 04 (ditado de palavras e ditado de frases)

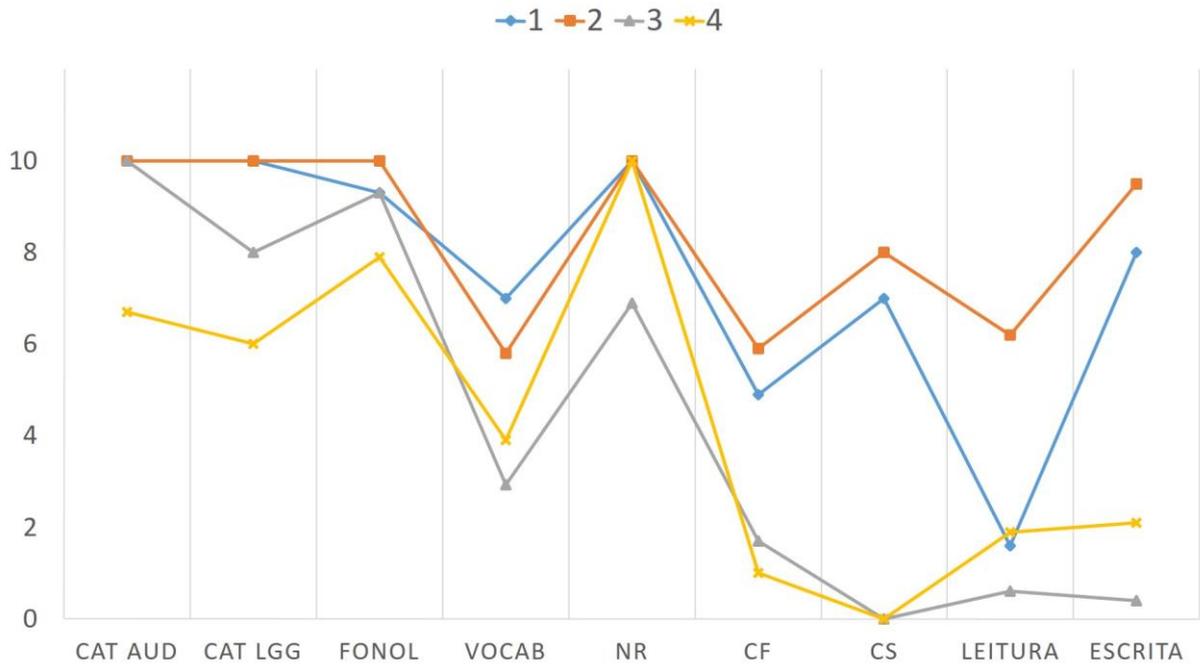


Legenda 8 – Parte A: registro do ditado de palavras 'lua', 'pão', 'bola', 'casa', 'boneca', 'cabelo', 'telefone', 'sabonete' e mais duas palavras que iniciam com a primeira letra do próprio nome. Parte B: registro do ditado de frases: 'O gato bebeu leite' e 'Eu vou para casa'.



## GRÁFICO 1

GRÁFICO 1 - DESEMPENHO DAS CRIANÇAS 01, 02, 03 e 04 EM TODAS AS AVALIAÇÕES



Legenda 9 -CAT AUD: categoria auditiva; CAT LGG: categoria de linguagem; FONOL: fonologia; VOCAB: vocabulário; NR: nomeação rápida; CF: consciência fonológica; CS: consciência sintática; LEITURA: prova de leitura; ESCRITA: avaliação da escrita.

## APÊNDICE A

<b>DADOS OBTIDO NA FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE NO HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES</b>			
DATA:		TEL:	
NOME DO PACIENTE:			
NOME DA MÃE:			
ENDEREÇO DO(S) RESPONSÁVEL(IS):			
DATA DE NASCIMENTO:		NATURALIDADE:	
GÊNERO	<input type="checkbox"/> MASCULINO	<input type="checkbox"/> FENININO	
POSSUI IRMÃOS?	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM. QUANTOS?	
<b>FATORES AUDIOLÓGICOS</b>			
IDADE DE DIAGNÓSTICO DA PERDA:			
ETIOLOGIA:			
TIPO DA PRIMEIRA PROTETIZAÇÃO:			
IDADE DA 1ª PROTETIZAÇÃO:			
IDADE DE IMPLANTAÇÃO (IC):			
REALIZOU FONOTERAPIA ANTES DO IC?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM. POR QUANTO TEMPO?
CONTINUA EM FONOTERAPIA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM. QUAL FREQUÊNCIA?
QUAL A ABORDAGEM TERAPEUTICA UTILIZADA?			
TEMPO DE USO (ATIVAÇÃO) DO IC:			
DISPOSITIVO DE PROCESSADOR DE FALA:			
<b>COMPORTAMENTO E INFORMAÇÕES GERAIS</b>			
USA MEDICAMENTO REGULARMENTE?			
APRESENTA COMPORTAMENTO AGRESSIVO?			
FALA/EXPRESSA-SE VERBALMENTE?			
OBSERVAÇÕES ADICIONAIS:			

## APÊNDICE B

## QUESTIONÁRIO SOCIOEDUCACIONAL

PERFIL SÓCIO DEMOGRÁFICO E EDUCACIONAL					
<b>DADOS DO INFORMANTE</b>					
DATA:		TEL:		Nº	
NOME:					
PARENTESCO:					
ENDEREÇO DO(S) RESPONSÁVEL(IS):					
<b>DADOS DA CRIANÇA</b>					
NOME:					
DATA DE NASCIMENTO:			NATURALIDADE:		
GÊNERO		MASCULINO		FENININO	
<b>ESCOLARIDADE</b>					
IDADE QUE INGRESSOU NA ESCOLA:					
SÉRIE EM CURSO:					
REPETÊNCIA		NÃO		SIM	
ESCOLA		REGULAR		ESPECIAL	
<b>FATORES AUDIOLÓGICOS</b>					
IDADE DE DIAGNÓSTICO DA PERDA:					
IDADE DA 1ª PROTETIZAÇÃO:					
IDADE DE IMPLANTAÇÃO (IC):					
REALIZOU FONOTERAPIA ANTES DO IC?		NÃO		SIM. POR QUANTO TEMPO?	
CONTINUA EM FONOTERAPIA?		NÃO		SIM. QUAL FREQUÊNCIA?	
QUAL A ABORDAGEM TERAPEUTICA UTILIZADA?					
TEMPO DE USO (ATIVAÇÃO) DO IC:					
DISPOSITIVO DE PROCESSADOR DE FALA:					
<b>CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA</b>					
QUANTAS PESSOAS MORAM COM A CRIANÇA?					
NÚMERO DE FILHOS DA FAMÍLIA:					
QUANTAS PESSOAS DA FAMÍLIA TRABALHAM?					
RENDA FAMILIAR, EM SALÁRIOS MÍNIMOS (SM), CONSIDERANDO TODOS OS MEMBROS ECONOMICAMENTE ATIVOS:				ATÉ 01 SM	
				DE 01 A 02 SM	
				DE 02 A 04 SM	
				DE 04 A 06 SM	
				ACIMA DE 06 SM	
QUEM CUIDA DA CRIANÇA EM CASA OU FICA COM ELA A MAIOR PARTE DO TEMPO?			MÃE		
			PAI		
			PARENTE (AVÓS, TIOS, IRMÃOS...)		
			VIZINHA		
			OUTRO (INDICAR)		
ESCOLARIDADE DA MÃE:		NÃO FREQUENTOU ESCOLA (ANALFABETO)			
		ENSINO FUNDAMENTAL I (FREQUENTOU ATÉ A 4ª SÉRIE)			

		ENSINO FUNDAMENTAL II (FREQUENTOU ATÉ A 8ª SÉRIE)	
		ENSINO MÉDIO	
		ENSINO SUPERIOR	
ESCOLARIDADE DO PAI:		NÃO FREQUENTOU ESCOLA (ANALFABETO)	
		ENSINO FUNDAMENTAL I (FREQUENTOU ATÉ A 4ª SÉRIE)	
		ENSINO FUNDAMENTAL II (FREQUENTOU ATÉ A 8ª SÉRIE)	
		ENSINO MÉDIO	
		ENSINO SUPERIOR	
ESCOLARIDADE DO CUIDADOR:		NÃO FREQUENTOU ESCOLA (ANALFABETO)	
		ENSINO FUNDAMENTAL I (FREQUENTOU ATÉ A 4ª SÉRIE)	
		ENSINO FUNDAMENTAL II (FREQUENTOU ATÉ A 8ª SÉRIE)	
		ENSINO MÉDIO	
		ENSINO SUPERIOR	
<b>INCENTIVO À LEITURA</b>			
QUANTAS HORAS POR DIA A CRIANÇA COSTUMA ASSISTIR TV?		NÃO ASSISTE TV	
		ATÉ 03 HORAS	
		DE 03 A 06 HORAS	
		MAIS DE 06 HORAS	
A CRIANÇA POSSUI LIVROS DE HISTÓRIA?		NÃO POSSUI	
		POSSUI ATÉ 03 LIVROS	
		POSSUI DE 03 A 06 LIVROS	
		POSSUI MAIS DE 06 LIVROS	
CONSIDERANDO UMA ESCALA DE 0 A 3 [0 (NUNCA); 1 (RARAMENTE); 2 (FREQUENTEMENTE) E 3 (DIARIAMENTE)], QUAIS OS HÁBITOS DE LEITURA DA FAMÍLIA?		OS PAIS TÊM O HÁBITO DE LER	
		O CUIDADOR TEM O HÁBITO DE LER	
		OS PAIS OU CUIDADOR COSTUMAM LER PARA CRIANÇA	
		A CRIANÇA PEDE PARA ALGUÉM LER PARA ELA	

## ANEXO A

### ROTEIRO DE ESCRITA

#### **1) ESCRITA DO NOME E IDADE**

#### **2) AVALIAÇÃO DO REALISMO NOMINAL**

Será realizada oralmente, através de uma instrução e pergunta:

- 1) Diga-me duas palavras grandes e duas palavras pequenas.
- 2) Qual a palavra maior: boi ou formiga?

#### **3) DITADO DE PALAVRAS**

Monossílabas: Lua – Pão

Dissílabas: Bola - Casa

Trissílabas: Boneca - Cabelo

Polissílabas: Telefone - Sabonete

Duas palavras que iniciam com a sílaba do nome próprio da criança

#### **4) DITADO DE FRASES**

1. O gato bebeu leite.
2. Eu vou para casa.

5

---

**CONCLUSÕES**

## 5. CONCLUSÕES

A tecnologia do IC possibilita o acesso ao mundo sonoro, porém não garante o desenvolvimento adequado das habilidades linguísticas e metalinguísticas.

De modo geral, as crianças usuárias de IC apresentaram desenvolvimento das habilidades linguísticas adequados ou próximos do esperado. A exceção ocorreu com a criança que recebeu o IC mais tardiamente e não recebeu acompanhamento adequado no período crítico do desenvolvimento da linguagem. Tal fato leva a inferir que as habilidades linguísticas podem ser alcançadas por crianças deficientes auditivas de grau profundo com o uso do IC quando a intervenção é realizada precocemente e é associada ao acompanhamento fonoaudiológico.

Por sua vez, as habilidades metalinguísticas não foram desenvolvidas por todas as crianças.

É importante salientar que as habilidades metalinguísticas recebem contribuições das habilidades linguísticas para seu desenvolvimento. O baixo desempenho nas habilidades metalinguísticas pode ter sido influenciado, também, por fatores socioeducacionais, devendo-se, portanto, considerar o contexto de vida da criança e as experiências educativas vivenciadas na família e escola.

Apenas as crianças que obtiveram desempenho satisfatório nas habilidades metalinguísticas foram capazes de realizar com sucesso a avaliação da escrita.

6

---

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral do estudo foi analisar as habilidades linguísticas e metalinguísticas envolvidas na aquisição da leitura e escrita da criança usuária de implante coclear.

A partir dos resultados apresentados, pôde-se observar que o desenvolvimento das habilidades metalinguísticas estavam aquém do preconizados pelos testes utilizados. Na avaliação de consciência fonológica, as crianças alcançaram baixa pontuação no nível da consciência fonêmica. Isto ocorreu pela maior dificuldade no nível do fonema, já que as sílabas são mais perceptíveis e menos abstratas, enquanto os fonemas são menos audíveis, quando produzidos isolados, portanto, menos salientes. Estes achados evidenciam a importância destas habilidades serem trabalhadas na escola, uma vez que tais habilidades atuam preditivamente no domínio do sistema alfabético. Por outro lado, é importante considerar os métodos de alfabetização das escolas possam também estar relacionados a este achado.

Mostrou, ainda, que as crianças apresentaram desempenho satisfatório em relação às habilidades linguísticas, não sendo observado o mesmo em relação ao desenvolvimento da leitura e escrita, em que apenas duas crianças encontravam-se na fase alfabética e apenas uma foi capaz de compreender orações, não tendo sido capaz, no entanto, de compreender textos.

Uma das limitações deste estudo, que poderá ser superada em trabalhos futuros, é a verificação do método de alfabetização adotado pelas escolas das crianças. A partir desta informação, poderá se compreender melhor as estratégias de leitura e escrita utilizadas pelas crianças implantadas, promovendo de forma mais direcionada suas habilidades metalinguísticas. Outra limitação a ser considerada, foi a utilização do protocolo PROLEC para avaliação da leitura, o qual é indicado para criança a partir do 1º ano escolar, não favorecendo a elucidação do processo de aquisição de leitura da criança 03. Tal fato fica evidente no fato da criança não conseguir nomear as letras do alfabeto em função da forma de apresentação desta (escrita cursiva).

Por fim, observou-se a necessidade de outras análises que levem em consideração os aspectos socioeducacionais e o contexto familiar dos indivíduos, a fim de que se consolide um *corpus* de conhecimento sobre estes fatores, favorecendo uma compreensão mais ampla do processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita do deficiente auditivo usuário de IC. A maior compreensão destes fatores poderá auxiliar não só a prática educacional, como também, a prática da reabilitação fonoaudiológica desta população.

---

## REFERÊNCIAS

## REFERÊNCIAS

- ABAURRE, ML; PONTARA, MN; FADEL, T. *Português: língua e literatura*. Ed. Moderna, 2001.
- AMBROSE, S.E.; FEY, M.E.; EISENBERG, L.S. Phonological Awareness and Print Knowledge of Preschool Children with Cochlear Implants. **J Speech Lang Hear Res**. 2012 June ; 55(3): 811–823.
- AMORIM, Raquel Beltrão. **Desenvolvimento do sistema auditivo central em crianças com Espectro da Neuropatia Auditiva usuárias de implante coclear**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo (2011).
- ANDRADE, CRF; BEFI-LOPES, DM; FERNANDES, FDM; WERTZNER, HF. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. **Pró-fono**, 2004.
- ANGELI, R.D. Perda auditiva e Piaget: uma visão epistemológica. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, 53 (4): 417-419, out.-dez. 2009.
- BARBOSA, LICHTIG. Protocolo do perfil das habilidades de comunicação de crianças surdas. **Rev. Est. Ling.**, Belo Horizonte, v. 22, n. 1, p. 95-118, jan./jun. 2014
- BEVILACQUA, M. C. **Implante coclear multicanal: uma alternativa na habilitação de crianças surdas**. 1998. 115 f. Tese (Livre-Docência no Departamento de Fonoaudiologia)-Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru/SP.
- BEVILACQUA (*et al.*). **Tratado de audiologia**. São Paulo: Santos, 2011.
- BEVILACQUA, M. C. et al. Elaboração de um procedimento de avaliação de percepção de fala em crianças deficientes auditivas profundas a partir de cinco anos de idade. **Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo: Lovise**, p. 411-433, 1996.
- BEVILACQUA, M. C.; COSTA, A. O.; MARTINHO A. C. F. Implante coclear. In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S. C. O. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. cap. 60, p. 751-761
- BLACK, J. *et al.* Pediatric cochlear implantation: adverse prognostic factors and trends from a review of 174 cases. **Cochlear Implants International**, v.15, n.2. p. 62-77, 2014.

BRASIL. Portaria nº 2.776/GM. 18 de dezembro de 2014. Aprova diretrizes gerais, amplia e incorpora procedimentos para a Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva no Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**. Ministério da Saúde, 19 de dezembro de 2014.

BRAZOROTTO, J.S. **Desempenho escolar em crianças usuárias de implante coclear**. [Tese]. São Carlos (SP): Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos; 2008.

CAMPOS, Patrícia Dominguez. **Desempenho acadêmico de crianças e adolescentes usuários de implante coclear**. [Dissertação de Mestrado]. Universidade de São Paulo, 2015.

CAPELLINI S. A.; FERREIRA T. L.; SALGADO C. A.; CIASCA S. M. Desempenho de escolares bons leitores, com dislexia e com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em nomeação automática rápida. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. 12(2):114-9, 2007.

CAPOVILLA, F.C.; CAPOVILLA, A.G.S. **Prova de consciência sintática (PCS): normatizada e validade**. São Paulo, Memnon, 2006.

CAPELLINI, SA; CONRADO, TLBC. Desempenho de Escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Rev. CEFAC*. 2009;11(2):183-93.

CAPELLINI, S. A.; OLIVEIRA, A. M.; CUETOS, F. PROLEC: Provas de avaliação dos processos de leitura. São Paulo (SP): **Casa do Psicólogo**, 2012.

CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra; CAPOVILLA, Fernando César; SOARES, Joceli Vergínia Toledo. Consciência sintática no ensino fundamental: correlações com consciência fonológica, vocabulário, leitura e escrita. **Psico-USF**, v. 9, n. 1, p. 39-47, 2004.

CARDOSO-MARTINS C, PENNINGTON B. Qual é a contribuição da nomeação seriada rápida para a habilidade de leitura e escrita? Evidência de crianças e adolescentes com e sem dificuldades de leitura. **Psicol Reflex Crit**. 2001;14(2):387-97.

CASTRO YÁÑEZ, Ginette Gabriela et al. Habilidades lingüísticas y rendimiento académico en escolares talentosos; Language skills and school achievement in talented. **Rev. CES psicol**, v. 5, n. 2, p. 40-55, 2012.

CEH, KM; BERVINCHAK, DM; FRANCIS, HW. Early literacy gains in children with cochlear implants. **Otology & Neurotology** 34.3 (2013): 416-421.

CHALHUB, Samira. *Funções da linguagem*. Ática, 1999.

CHING, T.Y.C.; DILLON, H. A brief overview of factors affecting speech intelligibility of people with hearing loss: implications for amplification. **American Journal of Audiology**. 2013

COSTA, M.C.M., CHIARI, M. Verificação do desempenho de crianças deficientes auditivas oralizadas em teste de vocabulário. **Pró-fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 18, n. 2, p:189-196, 2006

COLTHEART, M. Cognitive neuropsychology and study of reading. In: Posner, M. & Marin, G (orgs). *Attention and performance XL*. Hillsdale, EUA: LEA. (1985)

CROSSON, J.; GEERS, A. Analysis of Narrative Ability in Children with Cochlear Implants. **Ear & Hearing**, vol. 22 no. 5. October 2001.

CRUZ, Carina Rebello; FINGER, Ingrid. Aquisição fonológica do português brasileiro por crianças ouvintes bilíngues bimodais e surdas usuárias de implante coclear: Phonological acquisition of Brazilian Portuguese by bimodal bilingual hearing children and deaf children with cochlear implants. **Letras de hoje**, v. 48, n. 3, p. 389, 2013.

CUETOS, Fernando. PROLEC – Prova de Avaliação dos Processos de Leitura: manual / Fernando Cuetos, Blanca Rodrigues e Elvira Ruano; adaptação para o português Simone Aparecida Capellini, Adriana Marques de Oliveira e Fernando Cuetos, 2ª ed. Rev. e ampl. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.

DE FREITAS, Nathália Luiz; DE OLIVEIRA FERREIRA, Fernanda; HAASE, Vítor Geraldi. Linguagem e matemática: estudo sobre relações entre habilidades cognitivas linguísticas e aritméticas. **Ciências e Cognição/Science and Cognition**, v. 15, n. 3, 2010.

DE URZEDO FORTUNATO, Carla Aparecida; BEVILACQUA, Maria Cecília; DA COSTA, Maria da Piedade Resende. Análise comparativa da linguagem oral de crianças ouvintes e surdas usuárias de implante coclear. **Revista CEFAC**, 2009.

DOS SANTOS, Maria Thereza Mazorra; BEFI-LOPES, Debora Maria. Vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida: contribuições para a ortografia e elaboração escrita. **J Soc Bras Fonoaudiol**, v. 24, n. 3, p. 269-75, 2012.

FANG, Hsuan-Yeh et al. Auditory performance and speech intelligibility of Mandarin-speaking children implanted before age 5. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, v. 78, n. 5, p. 799-803, 2014.

FERNANDES, D.M.Z.; LIMA, M.C.M.P.; GONÇALVES, V.M.G.; FRANÇOZO, M.F.C. Acompanhamento do desenvolvimento da linguagem de lactentes de risco para surdez. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. 2011;16(1):30-6.

FERNANDEZ, Amparo Ygual et al . Avaliação e intervenção da disortografia baseada na semiologia dos erros: revisão da literatura. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 12, n. 3, June 2010.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. **siglo xxi**, 1991.

FERREIRO, Emília, TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: **Artmed**, 1999.

FORNAZARI, B. Habilidades auditivas e conteúdos curriculares - processo simultâneo no indivíduo com implante coclear. **Secretaria Estadual de Educação do Paraná**. 2010.

FORTUNATO-QUEIROZ, Carla Aparecida de Urzedo. **Reynell Developmental Language Scales (RDLS): um estudo longitudinal em crianças usuárias de implante coclear**. [tese] São Carlos (SP): Universidade Federal de São Carlos; 2007.

GEERS, Ann. Techniques for Assessing Auditory Speech Perception and Lipreading Enhancement in Young Deaf Children. **Volta Review**, v. 96, n. 5, p. 85-96, 1994.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª edição. São Paulo: **Editora Atlas**, 2008.

GINDRI, G; KESKE-SOARES, M; MOTA, HB. Memória de trabalho, consciência fonológica e hipóteses de escrita. **Pró fono Rev. de Atualização Científica**. 2007;19(3):313-22.

GOMBERT, J.E. Atividades metalinguísticas e aprendizagem da leitura. São Paulo: **Casa do Psicólogo**, 2003.

HARRISON, R.V.; GORDON, K.A.; MOUNT, R.J. Is there a critical period for cochlear implantation in congenitally deaf children? Analyses of hearing and speech perception performance after implantation. **Develop Psychobiol**. 2005; 46(3):252-61

JAMES, D.; RAJPUT, K.; BRINTON, J; GOSWAMI, U. Orthographic influences, vocabular development, and phonological awareness in deaf children who use cochlear implants. **Applied Psycholinguistics** 30 (2009), 659–684.

JEDDI, Zahra et al. Aural rehabilitation in children with cochlear implants: A study of cognition, social communication, and motor skill development. **Cochlear implants international**, v. 15, n. 2, p. 93-100, 2014.

JÚNIOR, Bernardino et al. Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência fonológica. **Rev. bras. educ. espec**, v. 12, n. 3, p. 423-450, 2006.

KRAL, A.; SHARMA, A. developmental neuroplasticity after cochlear implantation. **Trends in Neuroscience**, 35(2), 111-122. 2012.

LAMPRECHT, R. R. Sobre os desvios fonológicos. In: LAMPRECHT, R. R.(org.) **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: ARTMED, 2004. p. 193-212.

LAMÔNICA, Dionísia Aparecida Cusin. Estimulação da Linguagem: Aspectos teóricos e práticos. São José dos Campos: **Pulso**, 2008.

LOPES, Soraya Tatiara Costa. O processo aquisitivo da escrita da língua portuguesa por surdos. **Revista ACTA Tecnológica - Revista Científica** - ISSN 1982-422X , Vol. 5, número 2, jul-dez. 2010.

LUNDBERG, Ingvar; FROST, Jörgen; PETERSEN, Ole-Peter. Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. **Reading research quarterly**, p. 263-284, 1988.

MELO, T.M.; LARA J.D. Habilidades auditivas e linguísticas iniciais em crianças usuárias de implante coclear: relato de caso. **J Soc Bras Fonoaudiol**. 2012;24(4):390-4.

MOOJEN, Sônia et al. CONFIAS-Consciência fonológica: instrumento de avaliação sequencial. **São Paulo: Casa do Psicólogo**, p. 11-2, 2003.

MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da. "Considerações metodológicas e conceituais sobre a construção de instrumentos de avaliação das habilidades metalinguísticas." *Avaliação Psicológica* 11.1 (2012): 77-82.

NICHOLAS, J.G.; GEERS, A.E. Effects of early auditory experience on the spoken language of deaf children at 3 years of age. **Ear Hear**. 2006; 27(3):286-98.

NICHOLAS, J.G.; GEERS, A.E. Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss. **J Speech Lang Hear Res**. 2007; 50(4):1048-62.

NICOLIELO, AP; HAGE, SRV. **Relações entre processamento fonológico e linguagem escrita nos sujeitos com distúrbio específico de linguagem**. *Revista CEFAC* 13.4 (2011): 636-644.

NITTROUER, Susan et al. Language structures used by kindergartners with cochlear implants: relationship to phonological awareness, lexical knowledge and hearing loss. **Ear and hearing**, v. 35, n. 5, p. 506-518, 2014.

PENNA, L.M. **Habilidades auditivas e de linguagem de crianças com deficiência auditiva acompanhadas no serviço de atenção à saúde auditiva do hospital das clínicas de UFMG**. (Mestrado) – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais -, Belo Horizonte, 2013.

PINHEIRO, A.B.S.M.; YAMADA, M.O.; BEVILACQUA, M.C.; CRENITTE, P.A. P. Avaliação das habilidades escolares de crianças com implante coclear. **Rev. CEFAC**, 2012, p. 826-835.

QUEIROGA, B.A.M. **A avaliação da consciência sintática**: um estudo comparativo entre três procedimentos. Dissertação (Mestrado em Psicologia Cognitiva) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 1996.

QUEIROZ, E.F. **A escrita inicial de uma criança surda com implante coclear**. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação. Brasília, 2008.

REGO, Lúcia Lins Browne; BRYANT, Peter Elwood. The connection between phonological, syntactic and semantic skills and children's reading and spelling. **European Journal of Psychology of Education**, v. 8, n. 3, p. 235-246, 1993.

ROSAL, A. G.C. **Contribuições da consciência fonológica e nomeação seriada rápida para aprendizagem inicial da escrita**. Dissertação (mestrado). Recife, 2014.

- SALGADO, Cíntia; CAPELLINI, Simone Aparecida. Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtorno fonológico. **Psicol. Esc. Educ.** (Impr.), Campinas, v. 8, n. 2, Dec. 2004.
- SAVOLDI, Angélica, et al. Avaliação de aspectos pragmáticos em crianças com desvios fonológicos. *Revista CEFAC* 16.4 (2014): 1142-1150.
- SILVA, Ana Carolina Francisca da. **Desenvolvimento Fonológico e Aprendizagem Inicial da Leitura e Escrita em Diferentes Contextos Socioeducacionais**. [Dissertação] Universidade Federal de Pernambuco, 2014.
- SOUZA, E.C., BANDINI, H.H.M. Programa de treinamento de consciência fonológica para crianças surdas bilíngues. **Paiéia**, 2007, 17(36), 123-135.
- SPÍNDOLA, R. A.; PAYÃO, L. M. C.; BANDINI, H. H. M. Abordagem fonoaudiológica em desvios fonológicos fundamentada na hierarquia dos traços distintivos e na consciência fonológica. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 180-9, 2007.
- STUCHI, R.F. et al . Oral language in children with a five years of use cochlear implant. **Pró-Fono R. Atual. Cient.**, Barueri , v. 19, n. 2, June 2007 .
- TEIXEIRA, Marina Santos. **Análise comparativa do vocabulário em crianças usuárias de implante coclear**. [Dissertação] Orientador: Dr. Fayez Bahmad Júnior. Universidade de Brasília, 2015.
- VITOR RM, MARTINS CC. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. **Psicol. rev.** 2007;13(2):383-98.
- VON MUENSTER, K.; BAKER, E. Oral communicating children using a cochlear implant: good reading outcomes are linked to better language and phonological processing abilities. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology** 78 (2014) 433–444.
- WEISI, F. Comparison of reading skills between children with cochlear implants and children with typical hearing in Iran. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology** 77 (2013) 1317–1321.
- WEISZ, T. O diálogo entre o Ensino e a Aprendizagem. São Paulo: **Ática**, 2003.
- YIN, Robert K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. Trad. Daniel Grassi – 3ª Ed. Porto Alegre: **Bookman**, 2005. 212 p.



## APÊNDICE A – GUIA DE COLETA DE DADOS SOBRE A HISTÓRIA AUDITIVA E SOBRE O IC

<b>GUIA DE COLETA DE DADOS SOBRE A HISTÓRIA AUDITIVA E O IC NA FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE NO HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES</b>			
DATA:		TEL:	
NOME DO PACIENTE:			
NOME DA MÃE:			
ENDEREÇO DO(S) RESPONSÁVEL(IS):			
DATA DE NASCIMENTO:		NATURALIDADE:	
GÊNERO	<input type="checkbox"/>	MASCULINO	<input type="checkbox"/>
			FENININO
POSSUI IRMÃOS?	<input type="checkbox"/>	NÃO	<input type="checkbox"/>
			SIM. QUANTOS?
<b>FATORES AUDIOLÓGICOS</b>			
IDADE DE DIAGNÓSTICO DA PERDA:			
ETIOLOGIA:			
TIPO DA PRIMEIRA PROTETIZAÇÃO:			
IDADE DA 1ª PROTETIZAÇÃO:			
IDADE DE IMPLANTAÇÃO (IC):			
REALIZOU FONOTERAPIA ANTES DO IC?	<input type="checkbox"/>	NÃO	<input type="checkbox"/>
			SIM. POR QUANTO TEMPO?
CONTINUA EM FONOTERAPIA?	<input type="checkbox"/>	NÃO	<input type="checkbox"/>
			SIM. QUAL FREQUÊNCIA?
QUAL A ABORDAGEM TERAPEUTICA UTILIZADA?			
TEMPO DE USO (ATIVAÇÃO) DO IC:			
DISPOSITIVO DE PROCESSADOR DE FALA:			
<b>COMPORTAMENTO E INFORMAÇÕES GERAIS</b>			
USA MEDICAMENTO REGULARMENTE?			
APRESENTA COMPORTAMENTO AGRESSIVO?			
FALA/EXPRESSA-SE VERBALMENTE?			
OBSERVAÇÕES ADICIONAIS:			

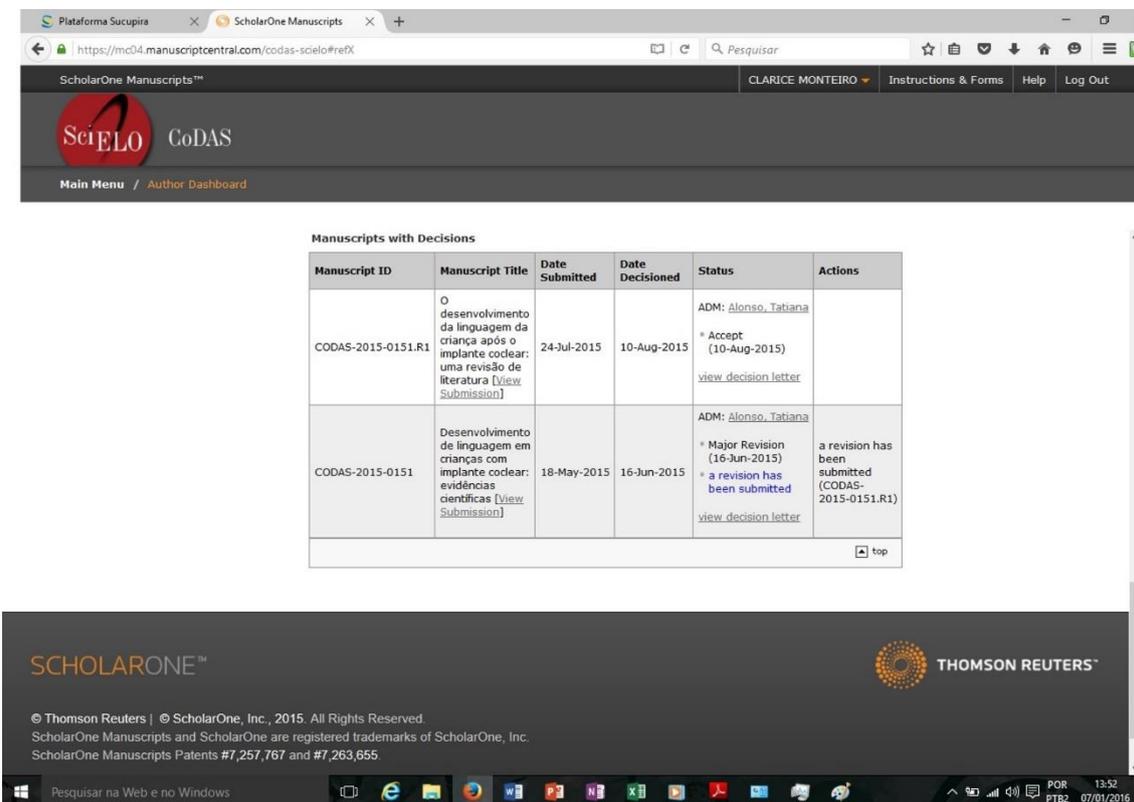
## APÊNDICE B – PERFIL SOCIOEDUCACIONAL

<b>PERFIL SÓCIO DEMOGRÁFICO E EDUCACIONAL</b>					
<b>DADOS DO INFORMANTE</b>					
DATA:		TEL:		Nº	
NOME:					
PARENTESCO:					
ENDEREÇO DO(S) RESPONSÁVEL(IS):					
<b>DADOS DA CRIANÇA</b>					
NOME:					
DATA DE NASCIMENTO:			NATURALIDADE:		
GÊNERO		MASCULINO		FENININO	
<b>ESCOLARIDADE</b>					
IDADE QUE INGRESSOU NA ESCOLA:					
SÉRIE EM CURSO:					
REPETÊNCIA		NÃO		SIM	QUANTAS VEZES?
ESCOLA		REGULAR		ESPECIAL	
<b>FATORES AUDIOLÓGICOS</b>					
IDADE DE DIAGNÓSTICO DA PERDA:					
IDADE DA 1ª PROTETIZAÇÃO:					
IDADE DE IMPLANTAÇÃO (IC):					
REALIZOU FONOTERAPIA ANTES DO IC?		NÃO		SIM. POR QUANTO TEMPO?	
CONTINUA EM FONOTERAPIA?		NÃO		SIM. QUAL FREQUÊNCIA?	
QUAL A ABORDAGEM TERAPEUTICA UTILIZADA?					
TEMPO DE USO (ATIVAÇÃO) DO IC:					
DISPOSITIVO DE PROCESSADOR DE FALA:					
<b>CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA</b>					
QUANTAS PESSOAS MORAM COM A CRIANÇA?					
NÚMERO DE FILHOS DA FAMÍLIA:					
QUANTAS PESSOAS DA FAMÍLIA TRABALHAM?					
RENDA FAMILIAR, EM SALÁRIOS MÍNIMOS (SM), CONSIDERANDO TODOS OS MEMBROS ECONOMICAMENTE ATIVOS:				ATÉ 01 SM	
				DE 01 A 02 SM	
				DE 02 A 04 SM	
				DE 04 A 06 SM	
				ACIMA DE 06 SM	
QUEM CUIDA DA CRIANÇA EM CASA OU FICA COM ELA A MAIOR PARTE DO TEMPO?			MÃE		
			PAI		
			PARENTE (AVÓS, TIOS, IRMÃOS...)		
			VIZINHA		
			OUTRO (INDICAR)		
ESCOLARIDADE DA MÃE:		NÃO FREQUENTOU ESCOLA (ANALFABETO)			

		ENSINO FUNDAMENTAL I (FREQUENTOU ATÉ A 4ª SÉRIE)	
		ENSINO FUNDAMENTAL II (FREQUENTOU ATÉ A 8ª SÉRIE)	
		ENSINO MÉDIO	
		ENSINO SUPERIOR	
ESCOLARIDADE DO PAI:		NÃO FREQUENTOU ESCOLA (ANALFABETO)	
		ENSINO FUNDAMENTAL I (FREQUENTOU ATÉ A 4ª SÉRIE)	
		ENSINO FUNDAMENTAL II (FREQUENTOU ATÉ A 8ª SÉRIE)	
		ENSINO MÉDIO	
ESCOLARIDADE DO CUIDADOR:		ENSINO SUPERIOR	
		NÃO FREQUENTOU ESCOLA (ANALFABETO)	
		ENSINO FUNDAMENTAL I (FREQUENTOU ATÉ A 4ª SÉRIE)	
		ENSINO FUNDAMENTAL II (FREQUENTOU ATÉ A 8ª SÉRIE)	
		ENSINO MÉDIO	
		ENSINO SUPERIOR	
<b>INCENTIVO À LEITURA</b>			
QUANTAS HORAS POR DIA A CRIANÇA COSTUMA ASSISTIR TV?		NÃO ASSISTE TV	
		ATÉ 03 HORAS	
		DE 03 A 06 HORAS	
		MAIS DE 06 HORAS	
A CRIANÇA POSSUI LIVROS DE HISTÓRIA?		NÃO POSSUI	
		POSSUI ATÉ 03 LIVROS	
		POSSUI DE 03 A 06 LIVROS	
		POSSUI MAIS DE 06 LIVROS	
CONSIDERANDO UMA ESCALA DE 0 A 3 [0 (NUNCA); 1 (RARAMENTE); 2 (FREQUENTEMENTE) E 3 (DIARIAMENTE), QUAIS OS HÁBITOS DE LEITURA DA FAMÍLIA?		OS PAIS TÊM O HÁBITO DE LER	
		O CUIDADOR TEM O HÁBITO DE LER	
		OS PAIS OU CUIDADOR COSTUMAM LER PARA CRIANÇA	
		A CRIANÇA PEDE PARA ALGUÉM LER PARA ELA	



## ANEXO A – APROVAÇÃO DO ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA



The screenshot shows the ScholarOne Manuscripts interface. At the top, there is a navigation bar with the user name 'CLARICE MONTEIRO' and links for 'Instructions & Forms', 'Help', and 'Log Out'. Below this is the SciELO and CoDAS logo, and a 'Main Menu / Author Dashboard' link.

The main content area is titled 'Manuscripts with Decisions' and contains a table with the following data:

Manuscript ID	Manuscript Title	Date Submitted	Date Decided	Status	Actions
CODAS-2015-0151.R1	O desenvolvimento da linguagem da criança após o implante codlear: uma revisão de literatura [View Submission]	24-Jul-2015	10-Aug-2015	ADM: <a href="#">alonso, Tatiana</a> * Accept (10-Aug-2015) <a href="#">view decision letter</a>	
CODAS-2015-0151	Desenvolvimento de linguagem em crianças com implante codlear: evidências científicas [View Submission]	18-May-2015	16-Jun-2015	ADM: <a href="#">alonso, Tatiana</a> * Major Revision (16-Jun-2015) * a revision has been submitted <a href="#">view decision letter</a>	a revision has been submitted (CODAS-2015-0151.R1)

At the bottom of the table, there is a 'top' link.

The footer of the page includes the ScholarOne logo, Thomson Reuters logo, and copyright information: '© Thomson Reuters | © ScholarOne, Inc., 2015. All Rights Reserved. ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc. ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.'

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar 'Pesquisar na Web e no Windows', several application icons, and system tray information including 'POR 13:53' and 'PTB2 07/01/2016'.

## ANEXO B – NORMAS DA REVISTA A QUAL O ARTIGO ORIGINAL FOI SUBMETIDO (CEFAC)

# Revista CEFAC

Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal

## Instruções aos Autores

### Escopo e política

A **REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal** (Rev. CEFAC.), ISSN 1516-1846, indexada nas bases de dados LILACS, SciELO, BVS, Sumários.org, Gale, Eletronic Journals Service - Redalyc, ABEC, é publicada bimestralmente com o objetivo de registrar a produção científica sobre temas relevantes para a Fonoaudiologia e áreas afins. São aceitos para apreciação apenas trabalhos completos originais, preferencialmente em Inglês, também podendo ser em Português ou Espanhol; que não tenham sido anteriormente publicados, nem que estejam em processo de análise por outra revista. Caso aprovados, os artigos (tanto em língua estrangeira quanto na versão em português) deverão vir acompanhados de comprovante de que a tradução (língua estrangeira) e a correção (português) foram feitas por profissional habilitado. Inicialmente, a submissão poderá ser feita na versão em português, mas caso o artigo seja aprovado, o envio da versão em inglês é obrigatória. Podem ser encaminhados: artigos originais de pesquisa, artigos de revisão, comunicação breve e relatos de casos clínicos.

Na seleção dos artigos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância do tema e a qualidade da metodologia científica utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. Os trabalhos que não respeitarem os requisitos técnicos e não estiverem de acordo com as normas para publicação não serão aceitos para análise e os autores serão devidamente informados, podendo ser novamente encaminhados para apreciação após as devidas reformulações.

Todos os trabalhos, após avaliação técnica inicial e aprovação pelo Corpo Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de, no mínimo, dois pareceristas (peer review) de reconhecida competência no assunto abordado cujo anonimato é garantido durante o processo de julgamento.

Os comentários serão compilados e encaminhados aos autores para que sejam realizadas as modificações sugeridas ou justificadas em caso de sua conservação. Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho e a carta resposta comentando ponto a ponto as observações dos avaliadores, deverão ser encaminhadas por e-mail, em arquivo Word, anexado, para o endereço [revistacefac@cefac.br](mailto:revistacefac@cefac.br). Somente após aprovação final dos revisores e editores, os autores serão informados do aceite e os trabalhos passarão à sequência de entrada para publicação. Os artigos não selecionados receberão notificação da recusa e, não serão devolvidos.

É reservado ao departamento editorial da Revista CEFAC, o direito de modificação do texto, caso necessário e sem prejuízo de conteúdo, visando uniformizar termos técnicos e apresentação do manuscrito. Somente a Revista CEFAC poderá autorizar a reprodução em outro periódico dos artigos nela contidos. Nestes casos, os autores deverão pedir autorização por escrito à Revista CEFAC.

### Envio do Manuscrito Para Submissão

Os documentos deverão ser enviados à *REVISTA CEFAC – Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal*, de forma eletrônica: <http://www.revistacefac.com.br>; contato: [revistacefac@cefac.br](mailto:revistacefac@cefac.br), em arquivo Word anexado. As confirmações de recebimento, contatos e quaisquer outras correspondências deverão ser encaminhados à Revista por e-mail.

## Tipos de Trabalhos

**Artigos originais de pesquisa:** são trabalhos destinados à divulgação de resultados inéditos de pesquisa científica, de natureza quantitativa ou qualitativa; constituindo trabalhos completos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)*, *Métodos (Methods)*, *Resultados (Results)*, *Discussão (Discussion)*, *Conclusão (Conclusion)* e *Referências (References)*. Máximo de 40 referências constituídas de **70%** de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 5 anos. É recomendado: uso de subtítulos, menção de implicações clínicas e limitações do estudo, particularmente na discussão do artigo. Sugere-se, quando apropriado, o detalhamento do tópico “Métodos”, informando a aprovação do Comitê de Ética e o número do processo, o desenho do estudo, local onde foi realizado, participantes, desfechos clínicos de interesse e intervenção. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: *Objetivo (Purpose)*, *Métodos (Methods)*, *Resultados (Results)* e *Conclusão (Conclusion)*.

**Artigos de revisão de literatura:** são revisões sistemáticas da literatura, constituindo revisões críticas e comentadas sobre assunto de interesse científico da área da Fonoaudiologia e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente a convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)* que justifique o tema de revisão incluindo o *objetivo*; *Métodos (Methods)* quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada (ex.: últimos 3 anos, apenas artigos de relatos de casos sobre o tema, etc.); *Revisão da Literatura (Literature Review)* comentada com discussão; *Conclusão (Conclusion)* e *Referências (References)*. Máximo de 40 referências de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 10 anos. O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado.

**Comunicação breve:** são relatos breves de pesquisa ou de experiência profissional

com evidências metodologicamente apropriadas; manuscritos que descrevem novos métodos ou técnicas serão também considerados. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução*, *Métodos*, *Resultados*, *Discussão*, *Considerações finais/Conclusões* e *Referências*. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: *Resumo (Abstract)*, *Objetivo (Purpose)*, *Métodos (Methods)*, *Resultados (Results)* e *Conclusão/Considerações Finais (Conclusion)*.

**Relatos de casos clínicos:** relata casos raros ou não comuns, particularmente interessantes ou que tragam novos conhecimentos e técnicas de tratamento ou reflexões. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)*, sucinta e apoiada em literatura que justifique a apresentação do caso clínico; *Apresentação do Caso (Case Report)*, descrição da história, dos procedimentos e tratamentos realizados; *Resultados (Results)*, mostrando claramente a evolução obtida; *Discussão (Discussion)* fundamentada; *Conclusão/Considerações Finais (Conclusion/Final Considerations)* e *Referências (References)*, pertinente ao relato. Máximo de 30 referências constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, preferencialmente dos últimos 5 anos. O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado.

## Forma e preparação de manuscritos

As normas da revista são baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo: *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*, versão de fevereiro de 2006 disponível em: <http://www.icmje.org/>

A Revista CEFAC apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Um ensaio clínico é qualquer estudo que atribua seres humanos prospectivamente a grupos de intervenção ou de comparação para avaliar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho de saúde. Os ensaios clínicos devem ser registrados em um dos seguintes registros:

*Australian Clinical Trials Registry* <http://actr.org.au>

*Clinical Trials* <http://www.clinicaltrials.gov/>

*ISRCTN Register* <http://isrctn.org>

*Netherlands Trial Register* <http://www.umin.ac.jp/ctr>

Os autores são estimulados a consultar as diretrizes relevantes a seu desenho de pesquisa específico. Para obter relatórios de estudos controlados randomizados, os autores podem consultar as recomendações CONSORT <http://www.consort-statement.org/>

### Requisitos Técnicos

**a)** Arquivos em Word, formato de página A4 (212 X 297mm), digitado em espaço simples, fonte Arial, tamanho 12, margens superior, inferior, direita e esquerda de 2,5 cm, com páginas numeradas em algarismos arábicos, na sequência: página de título, resumo, descritores, abstract, keywords, texto, agradecimentos, referências, tabelas ou figuras com as respectivas legendas.

O manuscrito deve ter até 15 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 10 tabelas (ou figuras). Gráficos, fotografias e ilustrações se caracterizam como figuras. Questionários podem vir como Anexo e devem, necessariamente, estar em formato de quadro.

**b)** permissão para reprodução do material fotográfico do paciente ou retirado de outro autor, quando houver; anexando cópia do “Consentimento Livre e Esclarecido”, constando a aprovação para utilização das imagens em periódicos científicos.

**c)** aprovação do *Comitê de Ética em Pesquisa* (CEP), quando referente a pesquisas com seres humanos. É obrigatória a apresentação do número do protocolo de aprovação da Comissão de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada, assim como a informação quanto à assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, por todos os sujeitos envolvidos ou seus responsáveis (*Resolução MS/CNS/CNEP nº 196/96 de 10 de outubro de 1996*).

**d)** carta assinada por todos os autores no Termo de Responsabilidade em que se afirme o ineditismo do trabalho assim como a responsabilidade pelo conteúdo enviado, garantindo que o artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, reservando o direito de exclusividade à Revista CEFAC e autorizando a adequação do texto ao formato da revista, preservando seu conteúdo. A falta de assinatura será interpretada como desinteresse ou desaprovção à publicação, determinando a exclusão editorial do nome da pessoa da relação dos autores. Todas as pessoas designadas como autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado somente em: 1) contribuições substanciais para a

concepção e delineamento, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2) redação ou revisão crítica do artigo em relação a conteúdo intelectualmente importante; 3) aprovação final da versão a ser publicada.

Os editores podem solicitar justificativas quando o total de autores exceder a oito. Não será permitida a inclusão de um novo autor após o recebimento da primeira revisão feita pelos pareceristas.

#### **Termo de Responsabilidade – Modelo**

*Nós, (Nome(s) do(s) autor(es) com, RG e CPF), nos responsabilizamos pelo conteúdo e autenticidade do trabalho intitulado \_\_\_\_\_ e declaramos que o referido artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, tendo a Revista CEFAC direito de exclusividade sobre a comercialização, edição e publicação seja impresso ou on line na Internet. Autorizamos os editores a realizarem adequação de forma, preservando o conteúdo.*

*Data, Assinatura de todos os Autores*

#### **Preparo do Manuscrito**

**1. Página de Identificação:** deve conter: **a)** título do manuscrito em Português (ou Espanhol) e Inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; **b)** título resumido com até 40 caracteres, incluindo os espaços, em Português, Inglês ou em Espanhol; **c)** nome completo dos autores numerados, assim como profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional e maior titulação acadêmica, sigla da instituição, cidade, estado e país; **d)** nome, endereço completo, fax e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência; **e)** indicar a área: Linguagem, Motricidade Orofacial, Voz, Audiologia, Saúde Coletiva, Disfagia, Fonoaudiologia Escolar, Fonoaudiologia Geral e Temas de Áreas Correlatas a que se aplica o trabalho; **f)** identificar o tipo de manuscrito: artigo original de pesquisa, artigo de revisão de literatura, comunicação breve, relatos de casos clínicos; **g)** citar fontes de auxílio à pesquisa ou indicação de financiamentos relacionados ao trabalho assim como conflito de interesse (caso não haja colocar inexistentes).

Em síntese:

*Título do manuscrito:* em português ou espanhol e em inglês.

*Título resumido:* até 40 caracteres em português, espanhol ou em inglês.

*Autor Principal (1), Primeiro Co-Autor (2)...*

*(1) profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional, sigla da Instituição, Cidade, Estado, País; maior titulação acadêmica.*

*(2) profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional, sigla da Instituição, Cidade, Estado, País; maior titulação acadêmica.*

*Nome, endereço, telefone, fax e e-mail do autor responsável.*

*Área:*

*Tipo de manuscrito:*

*Fonte de auxílio:*

*Conflito de Interesse:*

**2. Resumo e descritores:** a segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e em inglês, com no máximo **250 palavras**. Deverá ser estruturado conforme o tipo de trabalho, descrito acima, em português e em inglês. O resumo tem por objetivo fornecer uma visão clara das principais partes do trabalho, ressaltando os dados mais significantes, aspectos novos do conteúdo e conclusões do trabalho. Não devem ser utilizados símbolos, fórmulas, equações e abreviaturas. Abaixo do *resumo/abstract*, especificar os *descritores/keywords* que definam o assunto do trabalho: no mínimo três e no máximo seis. Os descritores deverão ser baseados no *DeCS (Descritores em Ciências da Saúde)* publicado pela Bireme, que é uma tradução do *MeSH (Medical Subject Headings)* da *National Library of Medicine* e disponível no endereço

eletrônico: <http://www.bireme.br>, seguir para: terminologia em saúde – consulta ao DeCS; ou diretamente no endereço: <http://decs.bvs.br>. Deverão ser utilizados sempre os descritores exatos.

No caso de Ensaio Clínico, abaixo do Resumo, indicar o número de registro na base de Ensaio Clínico (<http://clinicaltrials.gov>).

**3. Texto:** deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho. Abreviaturas devem ser evitadas. Quando necessária a utilização de siglas, as mesmas devem ser precedidas pelo referido termo na íntegra em sua primeira aparição no texto. Os trabalhos devem estar referenciados no texto, em ordem de entrada sequencial numérica, com algarismos arábicos, sobrescritos, evitando indicar o nome dos autores. A Introdução deve conter dados que direcionem o leitor ao tema, de maneira clara e concisa, sendo que os objetivos devem estar claramente expostos no último parágrafo da Introdução. Por exemplo: O (s) objetivo (s) desta pesquisa foi (foram)....

O Método deve estar detalhadamente descrito. O primeiro parágrafo deve iniciar pela aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o respectivo número de protocolo. Os critérios de inclusão e de exclusão devem estar especificados na casuística. Os procedimentos devem estar claramente descritos de forma a possibilitar réplica do trabalho ou total compreensão do que e como foi realizado. Protocolos relevantes para a compreensão do método devem ser incorporados à metodologia no final deste item e não como anexo, devendo constar o pressuposto teórico que a pesquisa se baseou (protocolos adaptados de autores, baseados ou utilizados na íntegra, etc.). No último parágrafo deve constar o tipo de análise estatística utilizada, descrevendo-se os testes utilizados e o valor considerado significativo. No caso de não ter sido utilizado teste de hipótese, especificar como os resultados serão apresentados. Os Resultados podem ser expostos de maneira descritiva, por tabelas ou figuras (gráficos, quadros, fotografias e ilustrações são chamados de figuras) escolhendo-se as que forem mais convenientes. Solicitamos que os dados apresentados não sejam repetidos em gráficos ou em texto.

**4. Notas de rodapé:** não deve haver notas de rodapé. Se a informação for importante para a compreensão ou para a reprodução do estudo, a mesma deverá ser incluída no corpo do artigo.

**5. Agradecimentos:** inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam a inclusão como autores; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, entre outros.

**6. Referências Bibliográficas:** a apresentação deverá estar baseada no formato denominado “*Vancouver Style*”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: <http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljweb.pdf>

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos sobrescritos. Se forem sequenciais, precisam ser separadas por hífen. Se forem aleatórias, a separação deve ser feita por vírgulas.

Referencia-se o(s) autor(es) pelo seu sobrenome, sendo que apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.

Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão *et al.*

Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto.

*Artigos de Periódicos*

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Data, ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.

**Ex.:** Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(1):79-99.

**Observação:** Quando as páginas do artigo consultado apresentarem números coincidentes, eliminar os dígitos iguais. Ex: p. 320-329; usar 320-9.

**Ex.:** Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002Jul;25(4):284-7.

*Ausência de Autoria*

Título do artigo. Título do periódico abreviado. Ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.

**Ex.:** Combating undernutrition in the Third World. *Lancet.*1988;1(8581):334-6.

*Livros*

Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

**Ex.:** Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

*Capítulos de Livro*

Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. "In": nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do capítulo.

**Ex.:** Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

**Observações:** Na identificação da cidade da publicação, a sigla do estado ou província pode ser também acrescentada entre parênteses. Ex.: Berkeley (CA); e quando se tratar de país pode ser acrescentado por extenso. Ex.: Adelaide (Austrália); Quando for a primeira edição do livro, não há necessidade de identificá-la. A indicação do número da edição será de acordo com a abreviatura em língua portuguesa. Ex.: 4ª ed.

*Anais de Congressos*

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho. Título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

**Ex.:** Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference;* 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

*Trabalhos apresentados em congressos*

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho apresentado. "In": editor(es) responsáveis pelo evento (se houver). Título do evento: Proceedings ou Anais do título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do trabalho.

**Ex.:** Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. *Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming;* 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

*Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de curso*

Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade da instituição (estado): instituição; Ano de defesa do trabalho.

**Ex.:** Borkowski MM. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation].* Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

**Ex.:** Tannouril AJR, Silveira PG. Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.  
**Ex.:** Cantarelli A. Língua: que órgão é este? [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC – Saúde e Educação; 1998.

*Material Não Publicado (No Prelo)*

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Indicar no prelo e o ano provável de publicação após aceite.

**Ex.:** Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. No prelo 2002.

*Material*

*Audiovisual*

Autor(es). Título do material [tipo do material]. Cidade de publicação: Editora; ano.

**Ex.:** Marchesan IQ. Deglutição atípica ou adaptada? [Fita de vídeo]. São Paulo (SP): Pró-Fono Departamento Editorial; 1995. [Curso em Vídeo].

*Documentos*

*eletrônicos*

ASHA: American Speech and Hearing Association. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]. Available from:

[http://asha.org/consumers/brochures/otitis\\_media.htm](http://asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm).2000

*Artigo de Periódico em Formato Eletrônico*

Autor do artigo(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [periódico na Internet].

Data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]; volume (número): [número de páginas aproximado]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

**Ex.:** Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

*Monografia na Internet*

Autor(es). Título [monografia na Internet]. Cidade de publicação: Editora; data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

**Ex.:** Foley KM, Gelband H, editores. Improving palliative care for cancer [monografia na Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

*Cd-Rom, DVD, Disquete*

Autor (es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: Produtora; ano.

**Ex.:** Anderson SC, Poulsen KB. Anderson’s electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

*Homepage*

Autor(es) da homepage (se houver). Título da homepage [homepage na Internet]. Cidade: instituição; data(s) de registro\* [data da última atualização com a expressão “atualizada em”; data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

**Ex.:** Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>

*Bases de dados na Internet*

Autor(es) da base de dados (se houver). Título [base de dados na Internet]. Cidade: Instituição. Data(s) de registro [data da última atualização com a expressão “atualizada em”]

(se houver); data de acesso com a expressão “acesso em”. Endereço do site com a expressão “Disponível em”.

**Ex.:** Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [base de dados na Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). 1999 [atualizada em 2001 Nov 20; acesso em 2002 Aug 12]. Disponível em: [http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome\\_title.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html)

**7. Tabelas:** cada tabela deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser autoexplicativas, dispensando consultas ao texto ou outras tabelas e numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela. Abaixo de cada tabela, no mesmo alinhamento do título, devem constar a legenda, testes estatísticos utilizados (nome do teste e o valor de p), e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). O traçado deve ser simples em negrito na linha superior, inferior e na divisão entre o cabeçalho e o conteúdo. Não devem ser traçadas linhas verticais externas; pois estas configuram quadros e não tabelas.

**8. Figuras (gráficos, fotografias, ilustrações):** cada figura deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas de forma clara, descritas abaixo das figuras, fora da moldura. Na utilização de testes estatísticos, descrever o nome do teste, o valor de p, e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). Os gráficos devem, preferencialmente, ser apresentados na forma de colunas. No caso de fotos, indicar detalhes com setas, letras, números e símbolos, que devem ser claros e de tamanho suficiente para comportar redução. Deverão estar no formato JPG (Graphics Interchange Format) ou TIF (Tagged Image File Formatt), em alta resolução (mínimo 300 dpi) para que possam ser reproduzidas. Reproduções de ilustrações já publicadas devem ser acompanhadas da autorização da editora e autor. Todas as ilustrações deverão ser em preto e branco.

**9. Análise Estatística:** os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.:  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados.

**10. Abreviaturas e Siglas:** devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. Quando presentes em tabelas e figuras, as abreviaturas e siglas devem estar com os respectivos significados nas legendas. Não devem ser usadas no título e no resumo.

**11. Unidades:** valores de grandezas físicas devem ser referidos nos padrões do Sistema Internacional de Unidades, disponível no endereço: <http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/Si/si.htm>.

#### DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE PORTUGUÊS – MODELO

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.  
(Cidade, dia, mês, ano)

Eu, \_\_\_\_\_(nome completo), \_\_\_\_\_  
(profissão), portador(a) da cédula de identidade RG no. \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que o artigo intitulado

\_\_\_\_\_, a ser publicado na REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and

Education Journal, foi por mim revisado. Desta forma, atesto a qualidade da redação do manuscrito.

\_\_\_\_\_  
(assinatura)

### DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE INGLÊS – MODELO

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.  
(Cidade, dia, mês, ano)

Eu, \_\_\_\_\_(nome completo), \_\_\_\_\_  
(profissão), portador(a) da cédula de identidade RG no. \_\_\_\_\_, declaro para os  
devidos fins que o artigo intitulado

\_\_\_\_\_, a ser publicado na REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and  
Education Journal, foi por mim revisado. Desta forma, atesto a correspondência entre as  
versões em português e em inglês bem como a qualidade da redação do manuscrito.

\_\_\_\_\_  
(assinatura)

#### Envio de manuscritos

Os documentos deverão ser enviados à **REVISTA CEFAC – ATUALIZAÇÃO CIENTÍFICA EM FONOAUDIOLOGIA E EDUCAÇÃO**, de forma eletrônica: <http://www.revistacefac.com.br>; contato: [revistacefac@cefac.br](mailto:revistacefac@cefac.br), em arquivo Word anexado.

**As confirmações de recebimento, contatos e quaisquer outras correspondências deverão ser encaminhados à Revista por e-mail.**

## ANEXO C - RESUMOS DE EVENTO NACIONAL E INTERNACIONAL



### **AVALIAÇÃO DO VOCABULÁRIO EM CRIANÇAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR**

Autor(es): CLARICE GOMES MONTEIRO, BIANCA ARRUDA MANCHESTER DE QUEIROGA, ANA ELIZABETE MAGNATA, DANIELA CORREA DE ALBUQUERQUE, LILIAN MUNIZ, ANA AUGUSTA DE ANDRADE CORDEIRO

Introdução: Para avaliação da competência lexical (vocabulário), existe no Brasil a prova de vocabulário do Teste de Linguagem Infantil ABFW, que vem sendo usada em pesquisas nacionais para estudo em diferentes populações, incluindo crianças surdas. O vocabulário pode ser influenciado pelo ambiente familiar e escolar, pela idade da criança, e nos casos das crianças usuárias de implante coclear, pela história da perda auditiva, os tipos e momentos de intervenções realizadas. Objetivo: Avaliar o vocabulário expressivo de crianças usuárias de implante coclear unilateral. Métodos: Estudo Série de Casos, composto por 03 participantes. Criança 1: sete anos de idade, estudante de escola particular, alfabetizado, 1º ano do ensino fundamental, perda auditiva diagnosticada com um ano de idade, de etiologia idiopática, realizou a cirurgia de implante coclear com um ano e oito meses, fez uso de prótese auditiva do diagnóstico até o momento da cirurgia, oralizada, realizou terapia fonoaudiológica mas atualmente não faz; Criança 2: oito anos de idade, estudante de escola pública com intérprete de LIBRAS, não alfabetizada, 3º ano do ensino fundamental, perda auditiva diagnosticada após quadro de meningite aos 4:2 anos realizou a cirurgia de implante coclear aos 4:8 anos, não fez uso de aparelho auditivo convencional, oralizada, realiza terapia fonoaudiológica desde a cirurgia, atualmente, a cada dois meses; Criança 3: doze anos de idade, estudante de escola pública, não alfabetizada, 6º ano do ensino fundamental, perda auditiva diagnosticada com um ano de idade, etiologia idiopática, realizou a cirurgia de implante coclear com 7:8 anos, fez uso de prótese auditiva a partir de um 1:8 anos até o momento da cirurgia, fala não fluente, e realiza terapia fonoaudiológica duas vezes por mês. Todas as crianças realizaram a cirurgia de implante coclear em um hospital público do Estado de Pernambuco. A cada criança foram apresentadas as cartelas de imagens da prova de vocabulário expressivo, pertencente ao ABFW – teste de avaliação de linguagem infantil, em que a mesma deveria nomear cada imagem exposta. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE, sob CAAE nº 42223115.4.0000.5208, seguindo todos os preceitos éticos preconizados na nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012). Resultados: A criança 1 obteve resultado abaixo do esperado em 06 categorias: “vestuário”, “alimentos”, “profissões”, “locais”, “formas e cores” e “brinquedos e instrumentos musicais”. A criança 2 obteve resultado aquém do esperado em 05 categorias: “vestuário”, “alimentos”, “locais”, “formas e cores” e “brinquedos e instrumentos musicais”. Já a criança 3 obteve resultado abaixo do esperado em todas as categorias: “vestuário”, “animais”, “alimentos”, “meios de transporte”, “móveis e utensílios”, “profissões”, “locais”, “formas e cores” e “brinquedos e instrumentos musicais”. Conclusão: Os dados fazem referência a presença de um vocabulário reduzido, nos três casos analisados, para cinco categorias das nove que compõem o teste. Semelhante ao que aponta a literatura, os resultados podem estar relacionados ao momento da perda auditiva, ao momento da intervenção e tipo de intervenção, além de outros fatores.

**Dados de publicação**

**Página(s) : p.7571**

## ANEXO D - CARTA DE ANUÊNCIA – HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES



HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES

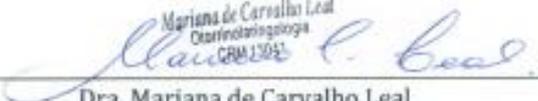
**CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS**

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora **Clarice Gomes Monteiro**, a desenvolver o seu projeto de pesquisa **Relação entre as habilidades linguísticas e metalinguísticas e aprendizagem da escrita em crianças implantadas**, que está sob a orientação do(a) Prof<sup>ª</sup> **Ana Augusta Cordeiro** cujo objetivo é **avaliar a aprendizagem da escrita em crianças implantadas à partir da perspectiva das habilidades linguísticas e metalinguísticas**, nesta Instituição, bem como cederemos o acesso aos dados de **prontuários** para serem utilizados na referida pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Local, em 23/02/2015.

  
Dra. Mariana de Carvalho Leal  
Gerente do Serviço de Otorrinolaringologia/ HAM

## ANEXO E- CARTA DE ANUÊNCIA – COLÉGIO ASSUNÇÃO



**COLÉGIO ASSUNÇÃO**

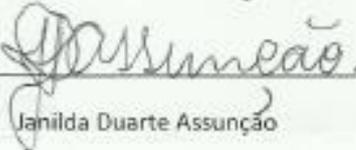
**CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS**

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora **Clarice Gomes Monteiro**, a desenvolver o seu projeto de pesquisa **Relação entre as habilidades linguísticas e metalinguísticas e aprendizagem da escrita em crianças implantadas**, que está sob a orientação do(a) Prof<sup>a</sup> **Ana Augusta Cordeiro** cujo objetivo é **avaliar a aprendizagem da escrita em crianças implantadas à partir da perspectiva das habilidades linguísticas e metalinguísticas**, nesta instituição.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Jaboatão dos Guararapes, 10 de dezembro de 2015.

  
Janilda Duarte Assunção  
Diretora

---

End. Rua Capitão Médico Osias Ribeiro, 480 - Barra de Jangada - Jaboatão dos Guararapes - PE  
CEP: 54410-290 - Fones: (81) 3478-5977 / (81) 98523 1326 / (81) 99614 9244  
[colégioassuncaojab@gmail.com](mailto:colégioassuncaojab@gmail.com)

ANEXO F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –  
RESPONSÁVEL LEGAL

**TCLE PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**(PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS - Resolução 466/12)**

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) {ou menor que está sob sua responsabilidade} para participar, como voluntário (a), da pesquisa **RELAÇÃO ENTRE AS HABILIDADES LINGUÍSTICAS E METALINGUÍSTICAS E APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CRIANÇAS IMPLANTADAS**. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora CLARICE GOMES MONTEIRO, residente em Rua Visconde de Barbacena, 329 / 501, Várzea, Recife-PE e CEP 50740-445, com telefone (81) 81813061 e e-mail claricemonteirodi@yahoo.com.br para contato (inclusive para ligações a cobrar). Também participam também desta pesquisa a pesquisadora: BIANCA QUEIROGA Telefones para contato: (81) 21268927 e está sob a orientação de: ANA AUGUSTA CORDEIRO Telefone: (81) 21268927, e-mail anaaugusta\_cordeiro@yahoo.com.br.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde que o (a) menor faça parte do estudo pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde não haverá penalização nem para o (a) Sr.(a) nem para o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

- Este estudo tem por objetivo analisar a relação entre as competências linguísticas e a produção escrita em crianças implantadas. Se concordar em deixar seu(a)filho(a) fazer parte deste estudo o menor será submetido(a) a bateria de testes, composta por: Teste de vocabulário e fonologia (ABFW), Teste de consciência fonológica (CONFIAS), Teste de consciência sintática (PCS), Teste de nomeação seriada rápida (NSR) e Avaliação escrita.
- A participação de seu(a) filho(a) ocorrerá entre os meses de maio a outubro de 2015. A aplicação dos protocolos serão realizadas no ambulatório de terapia fonoaudiológica que seu filho já frequenta (Hospital Agamenon Magalhães). Em caso de impossibilidade do participante deslocar-se para este local, a pesquisadora se compromete a ir ao encontro do participante para coleta, sob observação dos pais ou responsáveis.
- O estudo ocorrerá através de avaliações das competências linguísticas, sem riscos à saúde ou integridade do sr/sra ou de seu/sua filho(a). Os mesmos podem desencadear discreto desconforto ou algum tipo de constrangimento pelo fato de estar sendo submetido a avaliações, como também pelo tempo que investirá para participar do estudo, além da expectativa acerca do resultado. Estes riscos serão minimizados uma vez as avaliações serão realizadas individualmente, em ambiente reservado e por profissionais qualificados.
- Os resultados da pesquisa fornecerão bases para auxiliar os trabalhos de fonoaudiólogos e professores, favorecendo o processo de aprendizagem da escrita de crianças implantadas. O (a) sr/sra receberá uma cópia de todas as avaliações e do relatório final das avaliações.
- A participação na pesquisa não acarretará gasto para você, sendo totalmente gratuita. Haverá devolutiva acerca dos resultados dos testes realizados durante o processo de coleta. A pesquisadora se compromete a comunicar quaisquer comprometimentos encontrados. As informações obtidas por meio do estudo poderão ser importantes para descoberta de novas condutas com referência ao tratamento fonoaudiológico de pacientes usuários de implante coclear.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, filmagens, etc), ficarão armazenados em (pastas de arquivo e computador pessoal), sob a responsabilidade de CLARICE GOMES MONTEIRO, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada para ele/ela participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação do voluntário/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador (a)

#### CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, responsável por \_\_\_\_\_, autorizo a sua participação no estudo **RELAÇÃO ENTRE AS HABILIDADES LINGUÍSTICAS E METALINGUÍSTICAS E APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CRIANÇAS IMPLANTADAS**, como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de seu acompanhamento/tratamento para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data \_\_\_\_\_

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

## ANEXO G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS

### TCLE PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)**

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **RELAÇÃO ENTRE AS HABILIDADES LINGÜÍSTICAS E METALINGÜÍSTICAS E APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CRIANÇAS**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora CLARICE GOMES MONTEIRO, residente em Rua Visconde de Barbacena, 329 / 501, Várzea, Recife-PE e CEP 50740-445, com o telefone (81) 81813061 e o e-mail claricemonteirodi@yahoo.com.br, para contato (inclusive para ligações a cobrar). Também participam também desta pesquisa a pesquisadora BIANCA QUEIROGA, telefone para contato (81) 21268927 e está sob a orientação de: ANA AUGUSTA CORDEIRO, telefone: (81) 21268927, e-mail anaaugusta\_cordeiro@yahoo.com.br.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- Este estudo tem por objetivo analisar a relação entre as competências linguísticas e a produção escrita em crianças implantadas.
- A sua participação ocorrerá em apenas um momento (um encontro), entre os meses de maio a outubro de 2015; preferencialmente no dia em que será realizado o convite para a sua participação na pesquisa (caso haja tempo) e consistirá em responder às perguntas do questionário social, demográfico e educacional desenvolvido para esta pesquisa.
- As perguntas do questionário podem desencadear discreto desconforto ou algum tipo de constrangimento pelo fato de estar sendo realizada a uma investigação social, demográfico e educacional, como também pelo tempo investido para participar do estudo, além da expectativa acerca do resultado. Estes riscos serão minimizados uma vez que o questionário será realizado individualmente, em ambiente reservado e por profissionais qualificados.
- A participação na pesquisa não acarretará gasto para você, sendo totalmente gratuita. Haverá devolutiva acerca dos resultados do questionário realizado durante o processo de coleta. A pesquisadora se compromete a comunicar quaisquer comprometimentos encontrados. As informações obtidas por meio deste estudo poderão ser importantes para descoberta de novas condutas com referência ao tratamento fonoaudiológico de pacientes usuários de implante coclear.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, filmagens, etc), ficarão armazenados em (pastas de arquivo e computador pessoal), sob a responsabilidade de CLARICE GOMES MONTEIRO, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

---

Assinatura do pesquisador (a)

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **RELAÇÃO ENTRE AS HABILIDADES LINGUÍSTICAS E METALINGUÍSTICAS E APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CRIANÇAS**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local e data \_\_\_\_\_

Assinatura do (da) responsável: \_\_\_\_\_

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):	
Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

ANEXO H – PROTOCOLO ESCALA DE EXPRESSÃO VERBAL DE REYNEL

Escala de Expressão: ESTRUTURA

(nenhum material é necessário)

1. Vocalizações distintas de choro.
2. Um som de uma sílaba.
3. Dois sons diferentes de uma sílaba.
4. Quatro sons diferentes de uma sílaba que devem incluir consoantes.
5. Sons de duas sílabas
6. Balbucio de duas sílabas.
7. Uma palavra definida.
8. Jargão expressivo e padrões de entonação.
9. Vocabulário de no mínimo 2 ou 3 palavras.
10. Vocabulário de no mínimo 4 ou 6 palavras.
11. Vocabulário de no mínimo 6 para 12 palavras.
12. Combinações de palavras.
13. Vocabulário de 20 ou mais palavras.
14. Uso apropriado de pelo menos duas palavras distintas de substantivos e verbos.
15. Frases de três ou mais palavras.
16. Uso apropriado de pelo menos duas preposições.
17. Uso apropriado de pelo menos dois pronomes.
18. Uso apropriado de um ou mais verbos no tempo passado.
19. Uso apropriado de um ou mais verbos no tempo futuro.
20. Construção de orações maduras.
21. Uso de orações complexas.

4. O que vai acontecer?

\_\_\_\_\_

Escala de Expressão: VOCABULÁRIO

OBJETOS (7 objetos – bola, colher, carro, boneca, pente, meia, copo; os mesmos objetos utilizados na Escala de Compreensão Verbal - Seção 2, exceto bloco)

1. O que é isto (como é chamado)? (bola)
2. O que é isto (como é chamado)? (colher)
3. O que é isto (como é chamado)? (carro)
4. O que é isto (como é chamado)? (boneca)
5. O que é isto (como é chamado)? (pente)
6. O que é isto (como é chamado)? (meia)
7. O que é isto (como é chamado)? (copo)

FIGURAS (7 figuras – cadeira, flor, janela, bebendo, cartas, homens, chovendo, molhando)

8. O que é isto? (cadeira)
9. O que é isto? (flor)
10. O que é isto? (janela)
11. O que ela está fazendo? (bebendo/tomando)
12. O que são estas? (cartas/papéis)
13. O que são estes? (homens)
14. O que está acontecendo? (chovendo)
15. E o que está acontecendo com a garota? (molhando/tomando chuva)

PALAVRAS (nenhum material é necessário)

16. O que é uma maçã?
17. O que é um livro?
18. O que é um vestido?
19. O que significa dormir?
20. O que significa barulho?
21. O que significa fome?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Total Conteúdo: \_\_\_\_\_

Total Estrutura: \_\_\_\_\_ + Total Vocabulário: \_\_\_\_\_ + Total Conteúdo: \_\_\_\_\_ = Total da Escala de Expressão: \_\_\_\_\_

Total Estrutura: \_\_\_\_\_

OPCIONAL: Se não for possível completar todos os itens desta seção com a conversa espontânea da criança, a seguinte enunciação pode ser proposta para se obter respostas adicionais. (5 objetos – garoto, senhora, mesa, cadeira, prato)

(Garoto sentado à mesa. Cai da cadeira.)

1. O que aconteceu?

\_\_\_\_\_

(Garoto sentado à mesa. Mãe coloca o prato na mesa e sai.)

2. O que aconteceu?

\_\_\_\_\_

(Garoto derrama a comida e esconde embaixo da mesa.)

3. O que aconteceu?

\_\_\_\_\_

(A mãe volta.)

\_\_\_\_\_

22. O que significa frio?

Total Vocabulário: \_\_\_\_\_

Escala de Expressão: CONTEÚDO

4 figuras – lavando pratos, colocando a mesa, fazendo compras, trabalhando no jardim

1. Lavando pratos (para treino apenas)

\_\_\_\_\_

2. Colocando a mesa

Primeira resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Resposta após ajuda simples: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Fazendo compras

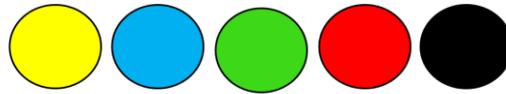
\_\_\_\_\_

4. Trabalhando no jardim

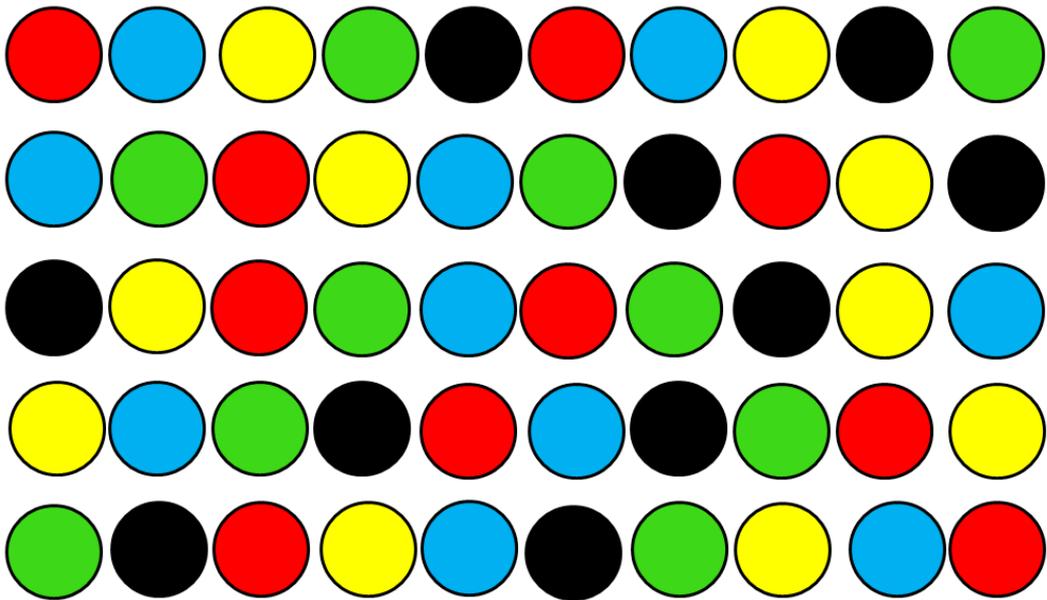
\_\_\_\_\_

ANEXO I - TAREFAS DE NOMEAÇÃO SERIADA RÁPIDA

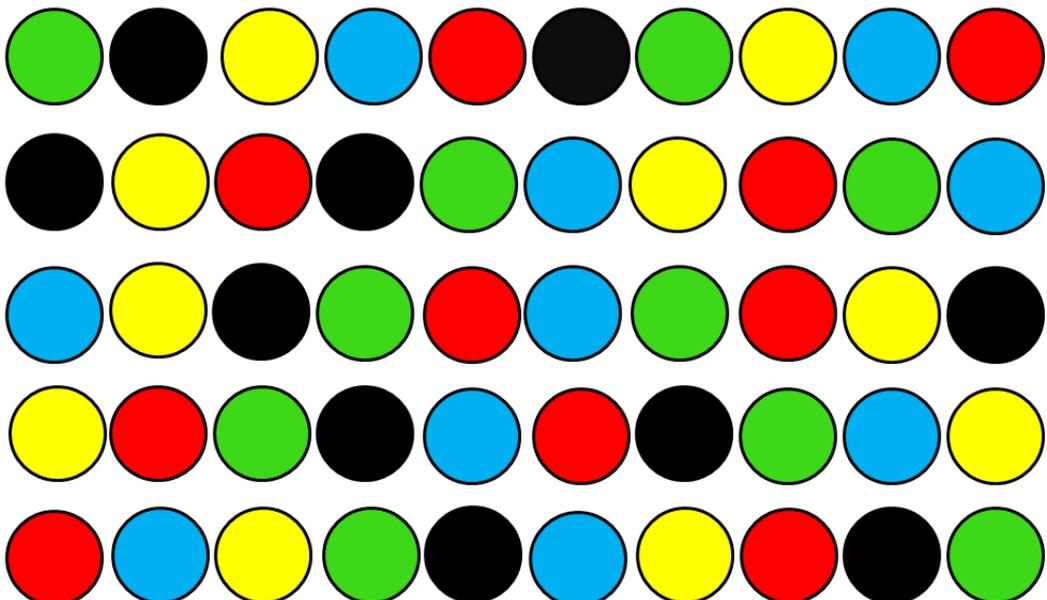
TREINO



PARTE A



PARTE B



Nome: \_\_\_\_\_  
 D.N.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 Escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Escola: \_\_\_\_\_  
 Data da Aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Cores</b>	
<b>PARTE A</b>	1. Vermelho Azul Amarelo Verde Preto Vermelho Azul Amarelo Preto Verde 2. Azul Verde Vermelho Amarelo Azul Verde Preto Vermelho Amarelo Preto 3. Preto Amarelo Vermelho Verde Azul Vermelho Verde Preto Amarelo Azul 4. Amarelo Azul Verde Preto Vermelho Azul Preto Verde Vermelho Amarelo 5. Verde Preto Vermelho Amarelo Azul Preto Verde Amarelo Azul Vermelho
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Cores</b>	
<b>PARTE B</b>	1. Verde Preto Amarelo Azul Vermelho Preto Verde Amarelo Azul Vermelho 2. Preto Amarelo Vermelho Preto Verde Azul Amarelo Vermelho Verde Azul 3. Azul Amarelo Preto Verde Vermelho Azul Verde Vermelho Amarelo Preto 4. Amarelo Vermelho verde Preto Azul Vermelho Preto Verde azul Amarelo 5. Vermelho Azul Amarelo Verde Preto Azul Amarelo Vermelho Preto Verde
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

Total de erros	
Tempo total	

## TREINO

4	5	7	8	9
---	---	---	---	---

## PARTE A

5	4	5	9	8	7	4	9	9	8
7	8	4	5	7	8	9	5	9	4
7	5	4	9	8	4	5	7	8	9
5	4	7	5	7	5	9	8	7	4
8	5	7	4	5	7	8	9	4	9

## PARTE B

4	5	7	8	9	4	5	7	8	9
5	9	4	7	8	9	4	5	7	8
7	5	8	9	4	7	4	9	8	5
8	9	5	7	4	9	5	7	4	5
9	4	9	8	7	5	4	7	5	8

Nome: \_\_\_\_\_

D.N.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data da Aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Números</b>	
<b>PARTE A</b>	1. Cinco Quatro Cinco Nove Oito Sete Quatro Nove Nove Oito 2. Sete Oito Quatro Cinco Sete Oito Nove Cinco Nove Quatro 3. Sete Cinco Quatro Nove Oito Quatro Cinco Sete Oito Nove 4. Cinco Quatro Sete Cinco Sete Cinco Nove Oito Sete Quatro 5. Oito Cinco Sete Quatro Cinco Sete Oito Nove Quatro Nove
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Números</b>	
<b>PARTE B</b>	1. Quatro Cinco Sete Oito Nove Quatro Cinco Sete Oito Nove 2. Cinco Nove Quatro Sete Oito Nove Quatro Cinco Sete Oito 3. Sete Cinco Oito Nove Quatro Sete Quatro Nove Oito Cinco 4. Oito Nove Cinco Sete Quatro Nove Cinco Sete Quatro Cinco 5. Nove Quatro Nove Oito Sete Cinco Quatro Sete Cinco Oito
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

Total de erros	
Tempo total	



**PARTE A**



**PARTE B**



Nome: \_\_\_\_\_

D.N.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data da Aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Objetos</b>	
<b>PARTE A</b>	1. Carro Porta Gato Lua Bola Carro Bola Lua Porta Gato 2. Gato Lua Bola Porta Carro Gato Lua Porta Carro Bola 3. Carro Porta Carro Gato Lua Bola Porta Bola Gato Lua 4. Lua Gato Bola Porta Gato Carro Bola Lua Porta Carro 5. Bola Lua Carro Gato Porta Gato Lua Carro Bola Porta
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Objetos</b>	
<b>PARTE B</b>	1. Gato Porta Lua Bola Carro Bola Lua Gato Porta Carro 2. Bola Carro Porta Lua Gato Carro Porta Bola Lua Gato 3. Lua Gato Bola Porta Bola Lua Gato Carro Porta Carro 4. Carro Porta Lua Bola Carro Gato Porta Bola Gato Lua 5. Porta Bola Carro Lua Gato Porta Gato Carro Lua Bola
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

Total de erros	
Tempo total	

## TREINO

A	S	M	R	O
---	---	---	---	---

## PARTE A

O	S	R	A	M	R	A	M	S	O
S	R	O	M	R	A	S	M	S	M
A	S	M	R	O	R	S	A	O	M
M	O	A	R	S	A	M	R	O	S
R	M	O	A	S	M	O	S	R	A

## PARTE B

O	S	M	R	A	M	S	O	R	A
M	A	S	R	O	R	A	M	S	O
S	R	O	M	S	A	R	S	O	S
A	O	S	R	O	M	S	A	M	R
R	S	A	M	S	O	R	M	A	M

Nome: \_\_\_\_\_

D.N.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data da Aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Letras</b>	
<b>PARTE A</b>	1. OSRAMRAMSO 2. SROMRASMSM 3. ASMRORSAOM 4. MOARSAMROS 5. RMOASMOSRA
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

<b>Tarefa de Nomeação Seriada de Letras</b>	
<b>PARTE B</b>	1. OSMRAMSORA 2. MASRORAMSO 3. SROMSARSOS 4. AOSROMSAMR 5. RSAMSORMAM
<b>ERROS</b>	
<b>TEMPO</b>	

Total de erros	
Tempo total	

ANEXO J - PROTOCOLO DE RESPOSTAS DO CONFIAS

**CONFIAS**

**SRRG.002.8**

**CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO SEQUENCIAL  
PROTOCOLO DE RESPOSTAS**

Nome: \_\_\_\_\_  
 Escolaridade: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Hora início: \_\_\_\_\_ Hora término: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**(S) NÍVEL DA SÍLABA**

S1 <input type="checkbox"/>	0	1	Observações
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S2 <input type="checkbox"/>	0	1	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S3 <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S4 <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S5 <input type="checkbox"/>	0	1	Produção
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S6 <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S7 <input type="checkbox"/>	0	1	Produção
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S8 <input type="checkbox"/>	0	1	Produção
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S9 <input type="checkbox"/>	0	1	Produção
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**(F) NÍVEL DO FONEMA**

F1 <input type="checkbox"/>	0	1	Observações
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F2 <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F3 <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F4 <input type="checkbox"/>	0	1	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F5 <input type="checkbox"/>	0	1	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F6 <input type="checkbox"/>	0	1	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F7 <input type="checkbox"/>	0	1	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Possibilidades	Acertos
Sílaba	40	
Fonema	30	
Total	70	

OBSERVAÇÕES GERAIS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\* Colocar no quadrinho o sub-total de cada tarefa

**Casa do Psicólogo®**

© 2008, 2003 Casapsi Livraria Editora e Gráfica Ltda  
 É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para  
 qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
 Rua Santo Antônio, 1010 - Jd. México - Itatiba/SP - Brasil  
 CEP 13253-400 - Tel.: (11) 4524.6997 - www.casadopsicologo.com.br

O presente Protocolo de Respostas  
 é impresso em cores.  
 Caso desconfie de sua autenticidade,  
 ligue para (11) 3034-3600.

## ANEXO K – SUBTESTE DE CORREÇÃO GRAMATICAL DA PROVA DE CONSCIÊNCIA SINTÁTICA (PCS)

Neste subteste, a criança deverá corrigir frases agramaticais.

*Instruções:* Agora eu direi algumas frases erradas e você tem que corrigir, deixando as frases corretas.

Por exemplo, se eu disser: “Minha gata são branca”, você tem que corrigir dizendo: “Minha gata é branca”. Se eu disser: “O alto é menino”, você tem que corrigir dizendo: “O menino é alto”.

Agora eu vou falar outras frases e você vai corrigi-las.

*Itens de treino* (aplicador pergunta e, após a resposta, explica como fica a frase correta):

a) Eu gosto do professora.

(Após a resposta da criança, dizer: A frase está errada porque não falamos “do professora”. A frase correta é “Eu gosto da professora”.)

b) Terminei a lição eu.

(Após a resposta da criança, dizer: A frase está errada, porque está fora de ordem. A frase correta é “Eu terminei a lição”.)

Agora você continua sozinho, eu não vou mais ajudar.

*Itens de teste* (aplicador anota a resposta da criança, mas não deve mais ajudar):

1. Futebol o joga menino.
2. Lápis aponte eu.
3. A sol está brilhando.
4. Desenhei uma eu casa.
5. Ele gostamos de bombom.
6. Sua blusa está sujo.
7. Guardou o brinquedo ela.
8. Minha tia comeram pizza.
9. Suco o bebi eu.
10. Avião são rápidos.

## ANEXO L - ROTEIRO DE ESCRITA PROPOSTO POR ROSAL (2014)

### 1) ESCRITA DO NOME E IDADE

### 2) AVALIAÇÃO DO REALISMO NOMINAL

Será realizada oralmente, através de uma instrução e pergunta:

1) Diga-me duas palavras grandes e duas palavras pequenas.

2) Qual a palavra maior: céu ou joaninha?

### 3) DITADO DE PALAVRAS

Monossílabas: Lua – Pão

Dissílabas: Bola - Casa

Trissílabas: Boneca - Cabelo

Polissílabas: Telefone - Sabonete

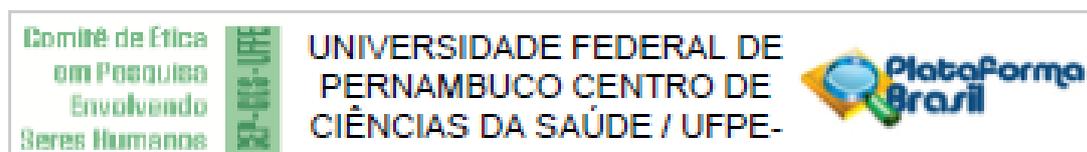
Duas palavras que iniciam com a sílaba do nome próprio da criança

### 4) DITADO DE FRASES

1. O gato bebeu leite.

2. Eu vou para casa.

## ANEXO M - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** **RELAÇÃO ENTRE AS HABILIDADES LINGÜÍSTICAS E METALINGÜÍSTICAS E APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CRIANÇAS IMPLANTADAS**

**Pesquisador:** CLARICE GOMES MONTEIRO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 42223115.4.0000.5208

**Instituição Proponente:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Patrocinador Principal:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**DADOS DO PARECER**

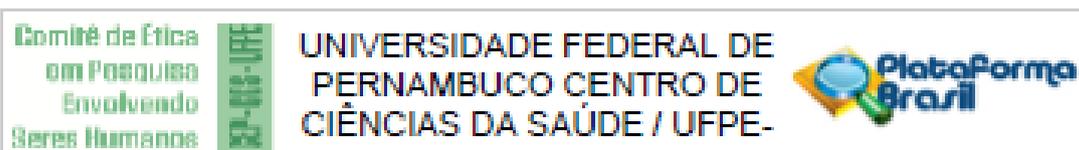
**Número do Parecer:** 1.059.212

**Data da Relatoria:** 28/05/2015

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um projeto de mestrado da aluna CLARICE GOMES MONTEIRO do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação e co-orientação das profas. Ana Augusta Cordeiro e Bianca Queiroga, respectivamente, intitulado Relação entre as habilidades linguísticas e metalinguísticas e aprendizagem da escrita em crianças implantadas, a ser desenvolvido no ambulatório de terapia fonoaudiológica do Programa de Implante Coclear do Hospital Agamenon Magalhães, na cidade do Recife, com uma amostra de cinco crianças com idades de 04 a 12 anos. O projeto insere-se no âmbito dos estudos sobre a aprendizagem da escrita em crianças com IC e do desenvolvimento de estratégias e habilidades linguísticas e metalinguísticas que possam favorecer o processo de aprendizagem desta população. Considerando-se que novos avanços tecnológicos têm sido capazes de aproximar a pessoa surda da condição de ouvinte e de minimizar os danos da deficiência auditiva sobre a linguagem oral, faz-se necessário estudar os processos educativos de pessoas que se utilizam destas tecnologias, tal como o implante coclear.

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepca@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.099.212

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Aprovação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as Instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (Item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (Item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do(a) pesquisador(a) assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br