

SISTEMA LINGUÍSTICO ESCRITO EM CRIANÇAS SURDAS COM IMPLANTE COCLEAR

Thereza Sophia Jácome Pires
Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante
Mônica Dias Palitot
Carla Alexandra da Silva Moita Minervino
Amanda Trajano Batista
Eduardo Lucas Sousa Enéas
Henrique Miguel de Lima Silva
(Organizadores)

**SISTEMA LINGUÍSTICO ESCRITO EM CRIANÇAS
SURDAS COM IMPLANTE COCLEAR**



Reitor
Vice-Reitora

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Valdiney Veloso Gouveia
Liana Filgueira Albuquerque



Direção
Gestão de Editoração
Gestão de Sistemas

EDITORIA UFPB

Natanael Antonio dos Santos
Sâmella Arruda
Ana Gabriella Carvalho

Conselho Editorial

Adailson Pereira de Souza (Ciências Agrárias)
Eliana Vasconcelos da Silva Esval (Linguística, Letras e Artes)
Fabiana Sena da Silva (Interdisciplinar)
Gisele Rocha Côrtes (Ciências Sociais Aplicadas)
Ilda Antonieta Salata Toscano (Ciências Exatas e da Terra)
Luana Rodrigues de Almeida (Ciências da Saúde)
Maria de Lourdes Barreto Gomes (Engenharias)
Maria Patrícia Lopes Goldfarb (Ciências Humanas)
Maria Regina Vasconcelos Barbosa (Ciências Biológicas)

Editora filiada à:



Thereza Sophia Jácome Pires
Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante
Mônica Dias Palitot
Carla Alexandra da Silva Moita Minervino
Amanda Trajano Batista
Eduardo Lucas Sousa Enéas
Henrique Miguel de Lima Silva
(Organizadores)

SISTEMA LINGUÍSTICO ESCRITO EM CRIANÇAS SURDAS COM IMPLANTE COCLEAR

EDITORA UFPB
João Pessoa
2021

Projeto Gráfico
Editoração Eletrônica e
Design da Capa
Imagem da Capa

Direitos autorais 2021 – Editora UFPB

Efetuada o Depósito Legal na Biblioteca Nacional, conforme a Lei nº 10.994, de 14 de dezembro de 2004.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À EDITORA UFPB.

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

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

O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Editora UFPB

Alice Brito

Pixabay.com / Atribuição não requerida

Catálogo na fonte:

Biblioteca Central da Universidade Federal da Paraíba

5623 Sistema linguístico escrito em crianças surdas com implante coclear / Thereza Sophia Jácome Pires... [et al.], organização. - João Pessoa: Editora UFPB, 2021.

115 p.: il.

Recurso digital

Formato: PDF

Requisito do sistema: Adobe Acrobat Reader

ISBN 978-65-5942-074-2

1. Linguística 2. Estudo linguístico. 3. Bilinguismo. 4. Fonoaudiologia. 5. Implante coclear. I. Pires, Thereza Sophia Jácome. II. Cavalcante, Marianne Carvalho Bezerra. III. Palitot, Mônica Dias. IV. Minervino, Carla Alexandra da Silva Moita. V. Batista, Amanda Trajano. VI. Éneas, Eduardo Lucas Sousa. VII. Silva, Henrique Miguel de Lima. VIII. Título.

UFPB/BC

CDU 81

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

EDITORA UFPB

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	6
1. UM PERCURSO SOBRE A FISIOLOGIA DA AUDIÇÃO E UM DESVIO CHAMADO PERDA AUDITIVA	9
2. IMPLANTE COCLEAR E A IMPOSIÇÃO DE UMA CONDIÇÃO LINGUÍSTICA	18
3. UMA PERSPECTIVA BILÍNGUE NO IMPLANTE COCLEAR	27
4. A CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA: REFLEXÕES ACERCA DO ATENDIMENTO DE IMPLANTADOS	31
5. CAMINHOS POR UMA ABORDAGEM TOMASELLIANA DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM	43
6. GESTO E FALA: A LINGUAGEM MULTIMODAL	48
7. REFLEXÕES ACERCA DO SISTEMA DE ESCRITA ALFABÉTICA	61
8. AQUISIÇÃO DE LEITURA E ESCRITA POR CRIANÇAS IMPLANTADADAS	73
9. MULTIMODALIDADE E SURDEZ	80
10. A CONTRIBUIÇÃO DA PSICOLOGIA E DA PSICOPEDAGOGIA NO PROCESSO DE ADAPTAÇÃO AO IC	84
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
NOTAS DE FIM	91
REFERÊNCIAS.....	92
SOBRE OS AUTORES	113

APRESENTAÇÃO

A Linguística é uma ciência interdisciplinar que tem permitido a condução de estudos de áreas diferentes, tais como a Fonoaudiologia que também estuda os processos linguísticos, tanto em relação a sua aquisição e desenvolvimento, como também a suas alterações.

O desenvolvimento dos estudos linguísticos tem proporcionado a compreensão da linguagem humana, no sentido de captar as etapas de evolução linguística do indivíduo, com e sem patologia. Desta forma, está sendo possível o estabelecimento de estratégias de estimulação que facilitem a aquisição e progressos das habilidades, quando observado dificuldades no processo de desenvolvimento.

Desta forma, a linguagem oral representa um papel de destaque nos processos comunicativos do ser humano é por meio desta que as relações interpessoais são estabelecidas, seja na comunicação da criança ou do adulto. Contudo, para seu funcionamento, é necessária a integridade do sistema biológico, a exemplo do sistema auditivo que necessita desempenhar suas funções primárias e secundárias para que os atos de fala ocorram de forma satisfatória.

Durante o período de desenvolvimento linguístico, faz-se necessário que o indivíduo internalize as cadeias sonoras de sua comunidade, pois, a partir da consolidação das representações fonológicas, o sujeito poderá adquirir novas competências, como por exemplo, a linguagem escrita. Sendo assim, as crianças com deficiência auditiva demonstram dificuldades na aquisição da língua falada devido a correspondências fonológico/semânticas insuficientes para o desempenho de atividades comunicativas, que também são necessárias para aquisição do português escrito.

Portanto, a partir de indagações acerca de como ocorre o desenvolvimento do letramento de crianças que fazem uso de implante coclear, este livro possui como eixo norteador a apropriação do sistema linguístico escrito da criança surda com implante coclear, sob a ótica

do letramento, pautada na compreensão das estratégias interventivas de letramento para crianças com implante coclear.

Os capítulos deste livro estão organizados de maneira a formar dois blocos temáticos, com o intuito de apresentar uma perspectiva bilíngue como facilitadora da aquisição do português escrito, por considerarmos a complexidade da aquisição linguística pela criança surda, junto à contribuição do implante coclear enquanto tecnologia proposta para o desenvolvimento linguístico de seus usuários, não descartando a importância do gesto nesse processo para aquisição e desenvolvimento do código escrito.

Para tanto, o primeiro bloco de textos amplia a reflexão sobre o uso do Implante Coclear (IC), perpassando pela fisiologia da audição, a qual faz se necessária ser compreendida para um melhor entendimento desse dispositivo, como também refletiremos sobre os tipos e graus das perdas auditivas e suas consequências na vida do indivíduo.

No capítulo 1 intitulado “Um percurso sobre a fisiologia da audição e um desvio chamado perda auditiva”, abordaremos a fisiologia da audição normal, explanando sobre o seu funcionamento, e sobre as possíveis causas de uma perda auditiva, os graus de acometimento e suas consequências para o processo de aquisição da linguagem oral.

O capítulo seguinte “Implante coclear e a imposição de uma condição linguística” versa sobre os aspectos da aquisição da linguagem pela criança surda implantada, perpassando os âmbitos de ordem médica, educacional, linguística e terapêuticos.

No capítulo 3, os autores trazem a perspectiva bilíngue no implante coclear, abordando o bilinguismo bimodal, refletindo sobre a LIBRAS enquanto língua oficial da comunidade surda, bem como, levantando questões acerca de seu uso por crianças KODAS/Codas e por crianças implantadas.

No capítulo 4, abordamos à atuação na clínica fonoaudiológica, trazendo reflexões acerca do tratamento realizado nas terapias da linguagem com crianças que fazem uso de IC, proporcionando-nos uma

discussão sobre o uso do gesto enquanto coparticipante no processo de aquisição linguística pela criança implantada.

O capítulo 5 iremos abordar a linguagem enquanto uma aquisição cultural, numa perspectiva Tomaselliana, tanto para ouvintes quanto para crianças surdas que tem como alicerce a interação com o outro.

E para fechar este primeiro bloco de textos, discutiremos a linguagem como uma instância multimodal, na qual o gesto e a fala compõem uma mesma matriz cognitiva, no capítulo 6, intitulado “Gesto e Fala: a linguagem multimodal”.

O segundo bloco reúne três capítulos que abordam a importância da multimodalidade para o processo de letramento de crianças surdas usuárias de I.C.

No capítulo 7, os autores apresentam reflexões acerca do sistema de escrita alfabética, uma vez que para se compreender a multimodalidade na escrita de crianças com implante coclear, faz-se necessário primeiro entendermos o sistema de escrita alfabética.

Já no capítulo 8, os autores elucidam a aquisição da escrita de crianças usuárias de IC, demonstrando o que as pesquisas atuais nessa área mostram-nos a respeito desse processo.

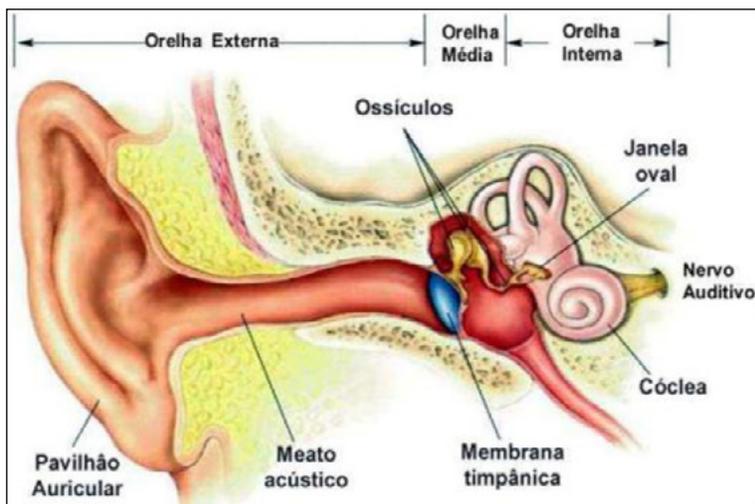
Por fim, o capítulo 9, intitulado “Multimodalidade e surdez”, aborda o conceito de multimodalidade na escrita versando sobre a importância da multimodalidade para o processo de aquisição do português escrito por surdos não implantados.

1. UM PERCURSO SOBRE A FISIOLOGIA DA AUDIÇÃO E UM DESVIO CHAMADO PERDA AUDITIVA

O sistema auditivo pode ser dividido em duas partes distintas, inter-relacionadas, definidas como sistema auditivo periférico e sistema auditivo central. Os principais componentes do sistema auditivo periférico humano compreendem estruturas da orelha externa, orelha média e orelha interna. Suas principais funções estão relacionadas à captação e transmissão da onda sonora pela orelha e meato acústico externo (orelha externa), a transdução sonora na membrana timpânica, cadeia ossicular e músculos intratimpânicos (orelha média) e o processamento da informação auditiva na cóclea e porção coclear do nervo vestibulococlear (orelha interna e sistema nervoso periférico) (BONALDI, 2004).

A orelha externa consiste em pavilhão auricular e o meato acústico externo ou conduto auditivo. O pavilhão auricular é uma estrutura cartilaginosa que possui vários marcos anatômicos (depressões e protuberâncias) e se estende lateralmente à cabeça, auxiliando na captação do som e na localização da fonte sonora. O meato acústico externo ou conduto auditivo é um canal longo, estreito e tortuoso coberto por pele com glândulas ceruminosas e pelos, cuja função é a proteção contra a entrada de corpos estranhos e concentração do som para a orelha média (BESS; HUMES, 1998).

Figura 1. Anatomia da orelha



Fonte: Sobotta (2012)

A orelha média consiste em uma cavidade localizada no osso temporal, também chamada de caixa do tímpano ou cavidade timpânica, que se situa entre a orelha externa e a interna e é revestida por uma mucosa. A membrana timpânica limita a orelha externa da média onde encontramos três ossículos: o martelo, a bigorna e o estribo. A onda sonora, ao percorrer o canal auditivo, incide sobre o tímpano (membrana timpânica), fazendo-o vibrar com a mesma frequência e amplitude da energia do som. Dessa forma, a onda sonora (pressão) é transformada em vibração e transmitida à orelha interna (TEIXEIRA; GRIZ, 2011).

A orelha interna situa-se na parte petrosa do osso temporal, sendo formada pela cóclea e pelos canais semicirculares. Enquanto os canais semicirculares estão relacionados ao equilíbrio, a cóclea é o principal órgão do sistema auditivo, transformando a vibração dos ossículos em sinais elétricos a serem enviados ao cérebro (TEFILI et al., 2013).

Estudaremos, de forma mais detalhada, a cóclea como uma porção fundamental de ser compreendida, visto que é a parte do ouvido que recebe os eletrodos na cirurgia de implante coclear.

Figura 2. Orelha externa, média e interna.



Fonte: Sobotta (2012)

A cóclea humana é uma estrutura helicoidal com aproximadamente dois giros completos e mais 2/3 de um giro, medindo cerca de 3,5 mm de altura e 7,5 mm de diâmetro em sua base. Ao redor do eixo da cóclea, chamado modíolo, está o canal ósseo e, disposto espiraladamente ao longo do canal ósseo, o ducto coclear ou rampa média. Sobre o soalho do ducto coclear, formado pela lâmina basilar, situa-se o órgão de Corti composto pela membrana tectória, pelas células de sustentação e pelas células ciliadas (BONALDI, 2004).

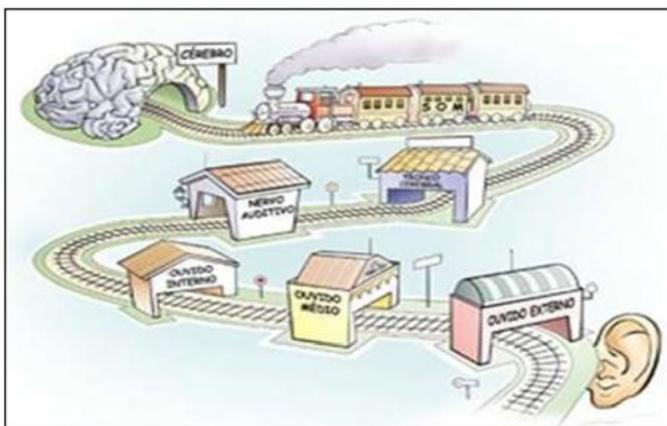
A lâmina basilar é formada por fibras cujo comprimento aumenta e o diâmetro diminui da base até a cúpula da cóclea, o que determina uma diminuição gradativa de sua rigidez. Assim, as fibras curtas e rígidas da base tendem a vibrar em frequências altas, enquanto as fibras longas e flexíveis da cúpula da cóclea tendem a vibrar em frequências baixas (teoria das ondas viajantes de Georg Von Békèsy) (FERREIRO, 2006).

O deslocamento do estribo na janela do vestíbulo desencadeia uma onda vibratória na base da cóclea que se amplifica ao máximo e se dissipa por completo quando atinge o local da lâmina basilar. Esta, por sua vez, tem uma frequência natural de ressonância igual à frequência do som correspondente, excitando as células ciliadas e as fibras nervosas provenientes do órgão de Corti desta região (organização tonotópica da cóclea).

As células ciliadas são estruturas sensoriais que se diferenciam em internas e externas de acordo com sua posição ao longo do ducto coclear e se destinam à transformação das ondas sonoras em impulsos nervosos (veremos mais adiante que os eletrodos do IC farão justamente o papel das células ciliadas). Por meio da inclinação dos seus cílios, as células ciliadas externas amplificam o estímulo para determinar a deflexão dos cílios das células ciliadas internas, que transmitem a informação sonora codificada da cóclea para o córtex auditivo (FERREIRO, 2006).

A excitação seletiva das células ciliadas internas e as mensagens enviadas por suas próprias fibras nervosas são a base da discriminação de frequência (agudo x grave), mas essa organização tonotópica da cóclea continua por toda a via auditiva até o córtex. No entanto, a cada estação, o sinal auditivo adquire graus adicionais de complexidade como, por exemplo, as diferenças interaurais de tempo e duração (curto x longo) nos núcleos cocleares (TEIXEIRA; GRIZ, 2011).

A figura a seguir ilustra, de maneira didática, o caminho do som desde a orelha externa até o cérebro.

Figura 3. Caminho do som desde a orelha externa até o cérebro

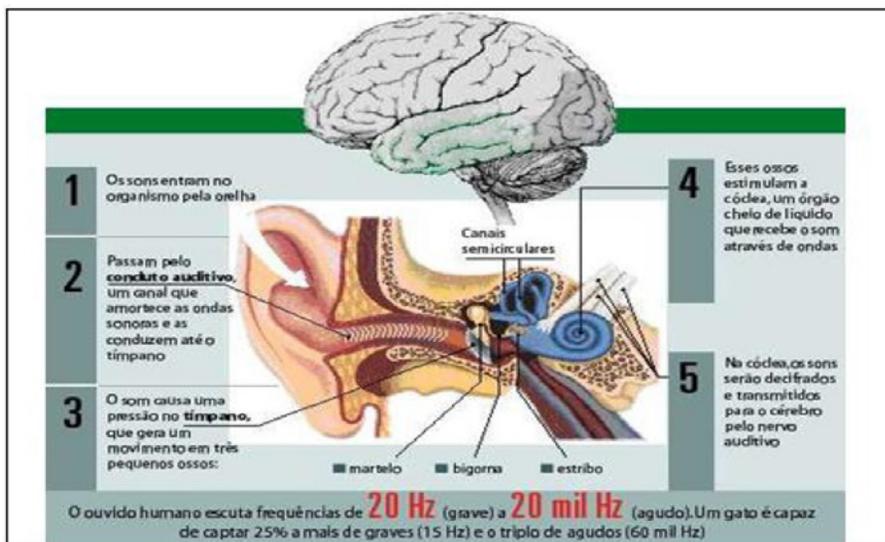
Fonte: Sanches (2000)

Na orelha interna, o som é transformado em ondas de pressão que se propagam nos líquidos do ouvido interno provocando a vibração da membrana basilar e do órgão de Corti. Essa vibração chega até as células ciliadas, fazendo com que seus cílios oscilem saindo de sua posição de repouso (BESS; HUMES, 1998). A oscilação dos cílios ocorre na mesma frequência da onda sonora original e causa uma mudança na carga elétrica endocelular, provocando um disparo de um impulso elétrico para as fibras nervosas que é conduzido para o nervo acústico e para o cérebro.

Além da discriminação auditiva relacionada à frequência (som grave e agudo), as células ciliadas também são responsáveis por nossa percepção em relação à duração (som ser curto ou longo), no português a formação das palavras se dá através da formação CVC, em que a vogal representa o som mais longo e as consoantes representam o som curto (LAMPRECHT, 2004). Porém, são as consoantes que darão o significado às palavras, através do contexto em que o indivíduo estiver inserido.

Todo percurso descrito anteriormente é fundamental para que ocorra uma audição normal, ou seja, é necessário que a onda sonora seja captada pela orelha externa e conduzida para a membrana timpânica, onde o som será amplificado. Através do sistema de alavanca realizado pelos ossículos é enviado para a cóclea na orelha interna, onde será transformado de energia mecânica para energia elétrica (células ciliadas) e será conduzida pelo nervo auditivo até o sistema auditivo central no cérebro.

Figura 4. Função de cada orelha (externa, média e interna) na audição



Fonte: <https://auladefisiologia.wordpress.com/2010/10/03/sistema-sensorial-orgaos-do-sentido/>. Acesso em: 15/08/2017.

Porém, em alguns casos, esse percurso é alterado ou interrompido devido a alterações das estruturas que compõem o sistema auditivo, prejudicando a audição do indivíduo, resultando em perdas auditivas.

Existem várias etiologias para o acometimento auditivo num indivíduo. No caso da infância, o bebê pode ter o que chamamos de perda auditiva congênita, ou seja, durante o nascimento podem ocorrer

situações que levem à diminuição do oxigênio do feto (hipóxia) ou, ainda, devido à incompatibilidade do tipo sanguíneo entre mãe e bebê. A perda auditiva também pode ser adquirida antes do próprio nascimento, por problemas causados durante a gestação como infecções, ou por uso de medicamentos inapropriados durante a gravidez (AZEVEDO, 1997).

De acordo com Tefli (2013), a deficiência auditiva pode ocorrer em três diferentes formas distintas de acordo com o comprometimento das vias auditivas e, portanto, são classificadas como:

- Perdas condutivas: causadas por problemas na orelha externa ou média. Este tipo de perda pode ser tratado, na maioria das vezes, com medicamentos ou cirurgias.
- Perdas neurossensoriais: neste tipo de perda, a causa está relacionada com a orelha interna e ou nervo vestibulococlear e podem ser classificadas em genéticas ou adquiridas. Este tipo de perda geralmente não responde a tratamentos clínicos ou cirúrgicos. Quando indicados, os aparelhos de amplificação sonora (AASI) ou os implantes cocleares são a eleição para este tipo de perda.
- Perdas relacionadas com o sistema nervoso central (neural): são perdas ocasionadas por problemas no tronco encefálico e ou cérebro, como tumores e doenças neurológicas que acometem as vias auditivas.

Em relação ao grau, as perdas auditivas podem ser divididas de acordo com a média dos limiares em tom puro e, portanto, classificadas em: leve, moderadas, severas e profundas. De acordo com Souza (2012), o grau da percepção auditiva pode ser mensurado em decibéis, ou seja, a capacidade em perceber os sons é verificada com base nos decibéis (dB) perceptíveis pelo indivíduo.

Quadro 1. Graus das perdas auditivas

Grau da Perda	Decibéis
Leve	25 a 40Db
Moderada	41 a 70 Db
Severa	71 a 90 Db
Profunda	Acima de 90 Db

Fonte: Souza (2012, p. 01)

Quando ocorre a deficiência auditiva de grau severo, a criança escuta somente se a pessoa fala bem alto e está próxima do falante, conseguindo identificar sons ambientais e vogais, porém as consoantes são de difícil identificação. A fala e a linguagem não se estabelecem de forma espontânea, caso este grau de perda auditiva esteja presente desde o nascimento.

Nas perdas auditivas profundas, a criança escuta somente sons muito altos e não o som da voz-fala. Neste caso, os sinais como forma de comunicação são muito utilizados, as causadas perdas auditivas severas e profundas são associadas a questões genéticas ou congênitas e por uso de medicamentos tóxicos (SHIELD, 2006).

A limitação auditiva resulta em impactos na vida do indivíduo, pois, para conseguirmos falar, monitorar a nossa própria fala bem como escutar o que os outros falam, necessitamos de um feedback auditivo adequado, o qual só é possível mediante uma adequada capacidade auditiva. Dessa forma, diante de uma perda profunda, a fala e a linguagem não se desenvolvem sem intervenção e, mesmo com a intervenção, há um desenvolvimento muito lento (SOUSA, 2012).

Os profissionais que atuam com crianças cuja capacidade auditiva encontra-se prejudicada relatam o impacto do comprometimento da capacidade auditiva em relação ao aprendizado formal (BELLOTTI, 2014).

Para um melhor entendimento acerca do impacto da surdez na vida de um indivíduo, compartilhamos dois quadros (adulto/ criança) elaborados pela Organização Mundial de Saúde – OMS (2014) sobre

os graus de perdas auditivas e suas implicações na audição, os quais são referenciados pelo Guia de Orientação na Avaliação Audiológica Básica (2017).

Quadro 2. Classificação do grau da perda auditiva segundo a Organização Mundial da Saúde para adultos

GRAU DE PERDA	MÉDIA ENTRE AS FREQUÊNCIAS DE 500, 1K, 2K, 4kHz	DESEMPENHO
Audição Normal	0 - 25dB	Nenhuma ou pequena dificuldade; capaz de ouvir cochicos.
Leve	26 - 40dB	Capaz de ouvir e repetir palavras em volume normal a um metro de distância.
Moderado	41 - 60dB	Capaz de ouvir e repetir palavras em volume elevado a um metro de distância.
Severo	61 - 80dB	Capaz de ouvir palavras em voz gritada próximo à melhor orelha.
Profundo	> 81dB	Incapaz de ouvir e entender mesmo em voz gritada na melhor orelha.

Fonte: OMS (2014)

Quadro 3. Classificação do grau da perda auditiva segundo a Organização Mundial da Saúde para crianças

GRAU DE PERDA	MÉDIA ENTRE AS FREQUÊNCIAS DE 500, 1K, 2K, 4kHz	DESEMPENHO
Audição Normal	0 - 15 dB	Nenhuma ou pequena dificuldade; capaz de ouvir cochilos.
Leve	16 - 30 dB	Capaz de ouvir e repetir palavras em volume normal a um metro de distância.
Moderado	31 - 60 dB	Capaz de ouvir e repetir palavras em volume elevado a um metro de distância.
Severo	31 - 60 dB	Capaz de ouvir palavras em voz gritada próximo à melhor orelha.
Profundo	> 81 dB	Incapaz de ouvir e entender mesmo em voz gritada na melhor orelha.

Fonte: OMS (2014)

2. IMPLANTE COCLEAR E A IMPOSIÇÃO DE UMA CONDIÇÃO LINGUÍSTICA

Entre áreas do conhecimento relacionadas à surdez, sempre houve muitas discussões para apontar a melhor solução para a comunicação dos surdos. Este tema envolve aspectos de ordem médica (etiologia, diagnóstico e cirurgia do IC), educacional (abordagens específicas para o surdo), linguística (processos diferentes de aquisição e desenvolvimento da linguagem oral e ou de sinais) e terapêutica (campo da fonoaudiologia). No presente capítulo, discutiremos aspectos referentes à aquisição da linguagem pela criança surda implantada, bem como sobre o Implante Coclear.

Quando uma família ouvinte descobre que o filho é surdo, tem que fazer determinadas escolhas como: se realizará a cirurgia de implante coclear, se aprenderá língua de sinais, se comprará um aparelho auditivo, se o colocará em terapia fonoaudiológica, se o coloca em escolar regular ou especial.

Independente da perspectiva adotada, vemos a necessidade de crianças surdas adquirirem uma língua que possibilite a utilização de um código comunicativo. As informações linguísticas na L1 favorecem a aprendizagem de uma L2 oral, Libras e ou escrita.

Afinal, para aprendizagem de uma L2 é pressuposto a existência de uma L1 (CRUZ, 2016). Pesquisas como as de Bellugi; Klima (1982), Lillo-Martin (1999) e Newport; Meier (1985) comprovam que todas as crianças, sejam elas ouvintes ou surdas, seguem as mesmas etapas dos estágios de aquisição de uma língua materna.

De acordo com Bevilacqua; Moret; Costa (2011), os primeiros dispositivos de IC comerciais foram aprovados pela Food and Drug Administration (FDA), em meados da década de 1980. No entanto, a investigação com este dispositivo teve início em 1950. No Brasil, esse recurso tecnológico vem sendo utilizado no tratamento da surdez há 30

anos, sendo considerada a prótese sensorial mais efetiva da medicina (HYPPOLITO; BENTO, 2012).

Dessa forma, o implante coclear tem demonstrado ser um método de tratamento eficaz na habilitação e reabilitação de pessoas com perda auditiva profunda e pode ser realizado em pessoas com surdez pré ou pós-lingual, ou seja, que adquiriram a deficiência auditiva, respectivamente, antes ou após a aquisição da fala. Conforme Bevilacqua; Moret; Costa (2011), esse dispositivo foi desenvolvido para realizar a função das células ciliadas danificadas ou ausentes, no caso de perdas auditivas de grau severo a profundo.

Diferentemente dos aparelhos de amplificação sonora (AASI), que amplificam ou intensificam os sons e requerem a existência de células ciliadas para que o sinal acústico possa ser transferido para o nervo auditivo, o IC assume a função dessas células. Dessa forma, o IC capta os estímulos sonoros ambientais, principalmente relacionados à fala humana, processa e estimula eletricamente o nervo auditivo, enviando, assim, sensações auditivas ao cérebro (OLIVEIRA, 2005). Sua estrutura é composta por componentes internos colocados cirurgicamente e externos, sendo no caso do microfone, ajustado na parte posterior do pavilhão auricular, cabos transmissores e processador da fala presos magneticamente ao dispositivo interno.

Quanto antes for realizado o implante, maior serão os benefícios alcançados considerando-se ganho auditivo e desenvolvimento da linguagem, o que justifica atual realização da cirurgia ainda no primeiro ano de vida da criança (MORET; BEVILACQUA; COSTA FILHO, 2007).

É importante ser destacado que esse tipo de cirurgia requer uma série de exames antecedentes para revelar as frequências de audição que foram perdidas e analisar as condições necessárias para a realização da cirurgia. No que se refere ao procedimento cirúrgico com crianças, os exames realizados são a audiometria tonal, que quantificará a audição, ou seja, fornece o tipo e grau de perda auditiva; a impedanciometria,

exame que verifica a possibilidade de alguma alteração a nível de orelha média que justifique o rebaixamento auditivo.

E, nos casos em que a criança não tenha condições de dar respostas em uma audiometria tonal por questões relacionadas à idade ou ao entendimento cognitivo, é realizado o BERA (Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico).

Além disso, o sucesso da implantação depende de vários fatores, como: idade do surdo, tempo de surdez, condições do nervo auditivo, quantidades de eletrodos implantados, situação da cóclea, tratamento fonoaudiológico, acompanhamento periódico do médico para ativação e ajustes no dispositivo do implantado (GESSER, 2009).

Sendo assim, os sons são captados por um microfone e enviados para o processador de fala que analisa não apenas o sinal de fala, como também os sons ambientais, transformando-os em sinais elétricos de acordo com a estratégia de codificação de fala programada, proporcionando uma codificação de alta resolução das características do espectro dos sons da fala. A forma como o processador de fala converte os sons de entrada captados pelo microfone em sinal elétrico é denominada estratégia de codificação de fala (GILLEY et al., 2008).

Portanto, o nível de corrente elétrica necessária para desencadear sensação auditiva é individual e pode variar ao longo do tempo. Assim sendo, cada usuário recebe uma programação individual em intervalos regulares de tempo, chamados mapeamento (COPPI, 2008).

Quando falamos em programação individual, referimo-nos à primeira programação na qual é realizada a ativação dos eletrodos e cujas programações subseqüentes são denominadas de mapeamento dos eletrodos. De acordo com (MORET, 2002), essa primeira programação do processador de fala ocorre em torno de quatro semanas após a cirurgia, dependendo se o processo de cicatrização estiver completo.

Na ativação e mapeamentos, serão medidos os níveis de menor quantidade de corrente elétrica capaz de eliciar a sensação auditiva e

de maior quantidade de corrente elétrica que produza uma sensação confortável para o implantado (HENKIM et al., 2003).

O espaço de tempo entre a captação do som pelo microfone e a recepção da informação auditiva pelo cérebro do usuário de IC ocorre em microssegundos, possibilitando aos implantados a detecção e percepção dos sons, à medida que eles ocorrem (BEVILACQUA et al 2003). O número de eletrodos implantados também é fundamental para qualidade da percepção dos sons. Sendo assim, quanto maior a quantidade de eletrodos implantados, melhores condições de percepção dos sons serão fornecidas aos usuários.

Decorrente desse aspecto, o implante coclear na visão dos audiologistas aparece como mais eficaz, pois o mesmo é indicado para deficientes auditivos com perdas neurosensoriais profundas bilaterais que não tenham se adaptado com o AASI (SANTANA, 2005).

Apesar do dispositivo IC não restaurar a experiência da percepção do som da maneira em que é realizado por um ouvido sem alterações, fornece ao implantado o feedback auditivo nos domínios de tempo, da intensidade e da frequência do som (HOLLER et al., 2010).

Nos Estados Unidos, no ano de 2000, cerca de 10% das crianças com surdez profunda foram implantadas e, em 2005, este número estava compreendido entre 50% e 60%. No Reino Unido, a taxa de implantação apresenta-se em torno de 73%. A taxa na Austrália e Suécia gira em torno de 80%. Parece provável que a taxa de implantação é igualmente elevada na maioria das nações desenvolvidas, embora os dados sejam difíceis de serem obtidos com precisão, além de não terem sido encontrados dados sobre o Brasil (MOURA, 2016).

No Brasil, essa tecnologia está disponível tanto na rede pública de saúde quanto no sistema privado. Em 1990, foi organizado o primeiro programa de implante coclear no Centro de Pesquisas Audiológicas do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, Campus Bauru (CPA-HRAC/USP-Bauru). Em 2010, a Agência Nacional de Saúde aceitou o IC como um procedimento cirúrgico

obrigatório a ser realizado pelos planos de saúde (BEVILACQUA et al. 2011).

Apesar dos benefícios propostos a respeito do IC, segundo estudos médicos realizados por Cohen et al. apud Peixoto (2012, p. 02) o indivíduo implantado pode ter “reações adversas” ao aparelho, “complicações cirúrgicas, necrose, [...] paresia facial temporária, meningite, infecção da sutura [...] vertigem prolongada e severa”. O mesmo estudo frisa que “[...] embora a taxa de complicações esteja a diminuir com a melhoria dos aparelhos e da técnica cirúrgica, estas continuam a existir” (PEIXOTO, 2012, p. 02).

Segundo Rueda (1995), o implante estimula poucos nervos auditivos. O aparelho mais sofisticado tem 24 canais, ao passo que o ouvido tem 35 mil células nervosas, além de oito tipos de frequências diferentes, o que não garante que o sujeito ouça com clareza as frequências perdidas.

Em relação ao tempo necessário de uso do IC, para ser observado o desenvolvimento das habilidades auditivas (atenção, detecção do som, localização, identificação, reconhecimento auditivo e compreensão auditiva) na pessoa implantada, não há um consenso entre os pesquisadores. Porém, é certo que esse dispositivo proporciona uma experiência de som e melhora o desempenho auditivo do indivíduo implantado. No entanto, esse processo é longo e, de acordo com Capovilla (1998), depende do estímulo recebido pelo paciente implantado após a ativação dos eletrodos, o que acontece após um mês do procedimento cirúrgico.

É importante ser destacado que a literatura apresenta critérios de seleção de candidatos à indicação do IC nas diferentes faixas etárias e que é consenso na literatura nacional e internacional que essa indicação é um processo complexo que, por sua vez, necessita de uma avaliação dos candidatos por uma equipe multidisciplinar.

Podemos dizer que as primeiras experiências auditivas para a criança com IC são confusas, com sons estranhos que precisam ser

distinguidos e aprendidos pela criança implantada aos poucos. O cérebro precisa se acostumar com as sensações auditivas produzidas pelo IC, tornando-as confortáveis e naturais, o que acontece com um acompanhamento através de um programa de treinamento auditivo e educacional (BARBOSA; COSTA, 2010).

Como vemos, as discussões sobre o uso, bem como das práticas que envolvem o IC, têm se expandido ao longo dos anos. Porém, 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, 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.

Pesquisas como as de Monteiro et al. (2015), 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. Tal fato é esperado devido ao período de privação sensorial e auditiva, nas quais as crianças implantadas são expostas, devido à perda auditiva congênita ou adquirida, no caso de perdas auditivas pós-linguais.

Em relação a esses estudos, mesmo que muitas crianças apresentem uma evolução importante na aquisição da língua oral, comumente o nível de desenvolvimento linguístico na língua oral permanece inferior ao serem comparadas com crianças ouvintes da mesma faixa etária (QUEIROZ et al., 2010; FORTUNATO et al., 2009; STUCHI et al., 2007; PADOVANI; TEIXEIRA, 2005; GEERS, 2004).

Portanto, existe um período de ausência de experiências linguísticas orais, as quais deveriam ser consideradas como fator importante, evitando assim comparações da linguagem oral e escrita entre crianças ouvintes e implantadas.

Segundo Preisler; Tvingstedt; Ahlstrom (2002), perceber e reconhecer palavras e produzir ou imitar sentenças não significa

compreender o significado simbólico de uma palavra em particular ou frase ou, ainda, ser capaz de comunicar-se oralmente com outras pessoas. Assim sendo, o significado simbólico, cultural é aprendido nas relações com as pessoas (TOMASELLO, 2003).

Esse processo de reabilitação auditiva não é uma tarefa fácil, pois a mesma requer interdisciplinaridade, envolvendo profissionais das diversas áreas da comunicação e familiares (NICOLAU; YAMADA, 2005). Com isso, Carvalho (1999) afirma que para a obtenção do êxito é necessário o apoio da família e psicossocial, principalmente no que diz respeito à mudança da rotina de todos os envolvidos neste processo.

Destarte, após a colocação e ativação do implante, é fundamental o acompanhamento para realização das regulagens do dispositivo e a estimulação linguística através da terapia fonoaudiológica, pois além da falta de memória auditiva, da distorção dos sons, há muitos ruídos ambientais que comprometem a audição e a distinção dos sons, principalmente os da fala (PINHEIRO et al., 2012). Assim, será oportunizado o acesso aos sons e, dessa forma, possibilitado o desenvolvimento das habilidades auditivas e a aquisição da língua oral.

Ainda assim, quando pensamos na instituição escolar, 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. Segundo Souza (2012), é preciso que além da estimulação das habilidades auditivas (atenção, detecção do som, localização, identificação, reconhecimento auditivo e compreensão auditiva) realizadas pelo fonoaudiólogo, através da qual a criança seja estimulada em relação ao uso da memória visual que auxiliará no processo de letramento.

É relevante destacar que os estudos indicam que as crianças com implante coclear, ao iniciarem o processo de escolarização, não dispõem dos mesmos recursos linguísticos que seus pares ouvintes. De acordo com Angelo; Bevilacqua; Moret (2010), o desempenho comunicativo

dos usuários de implante coclear dependerá de fatores como: grau de surdez, período de privação sensorial e estimulação pós-implante.

De forma geral, a utilização do IC tem sido associada a melhores resultados no que diz respeito à percepção auditiva, desenvolvimento da linguagem e leitura, em comparação com crianças que fazem uso de aparelhos auditivos convencionais AASI (MONTEIRO et al., 2015), pois pacientes cuja orelha interna encontra-se altamente danificada, resultando em perda auditiva severa ou profunda, as próteses convencionais AASI podem ser incapazes de restaurar a capacidade auditiva, limitando ou impossibilitando a fala e a linguagem, pois o AASI tem a função de amplificação sonora, não substituindo a função das células ciliadas localizadas na cóclea.

Conforme Bellott (2014), em sua pesquisa de doutorado, os alunos usuários de implante coclear necessitam de qualidade nas interações com o meio para o desenvolvimento linguístico e da escrita. Portanto, apenas o implante coclear e o contato com a linguagem oral não garantem a aquisição da escrita, pois é necessária a exposição ao código escrito, visto que a aprendizagem da escrita é cultural e, por tal, compartilhada nas interações entre os sujeitos.

Essas informações são fundamentais para elaboração de um plano de atendimento, ou seja, o profissional que se propõe a desenvolver atendimentos com crianças implantadas deve levar em consideração se a perda é pré ou pós-lingual, o período entre o diagnóstico e a realização da cirurgia, como também o conhecimento acerca desse tema pela escola na qual a criança está inserida.

Sabemos, pois, que o processo de aquisição da linguagem oral de uma criança com perda auditiva congênita (pré-lingual) bilateral, que foi implantada, independe de sua idade cronológica, mas do momento da ativação dos eletrodos necessitando, assim, de uma estimulação das habilidades auditivas, condição que normalmente se desenvolve desde o nascimento em crianças ouvintes.

As crianças com limitações sensoriais apresentam uma dificuldade comunicativa, pois suas bases auditivas sofrem influência de aspectos como: grau da perda auditiva, idade de amplificação, configuração audiométrica e programa de estimulação. Segundo Alves et al. (2013), a falta de estímulos auditivos resulta na reorganização cognitiva para aquisição dos estímulos, isto é, a via visual assume propriedades do córtex auditivo em função da reorganização modal cruzada, enquanto as regiões primárias do nervo auditivo passam a não responder aos impulsos elétricos.

Pesquisadores como Pinheiro et al. (2012) ressaltam que, devido ao aumento de pessoas com IC, as escolas estão recebendo com mais frequência crianças implantadas, necessitando, assim, de mais pesquisas e estudos para contribuir não apenas com o sucesso do implante e sim com o bom desempenho escolar e a inclusão dessas crianças.

Não podemos deixar de ressaltar que adotamos uma perspectiva bilíngue como necessária para aquisição da linguagem de crianças usuárias de implante coclear, bem como a linguagem como instância multimodal. Nesse sentido, compreendemos que a partir da inserção e ativação do implante coclear, a criança passa a ser inserida no mundo ouvinte.

Contudo, tal implicação não resultará no desenvolvimento das habilidades linguísticas necessárias para realização das interações e trocas comunicativas sem o compartilhamento do código linguístico, através de uma exposição sistemática da aquisição do sistema de escrita.

3. UMA PERSPECTIVA BILÍNGUE NO IMPLANTE COCLEAR

As pesquisas com crianças surdas vêm ganhando novos espaços, na medida em que a expectativa e a meta de qualquer proposta terapêutica ou educacional é o desenvolvimento da linguagem e o consequente aprendizado da língua, dessa forma o aprendizado de uma língua é fundamental no processo de aquisição da cultura escrita (NOVAES; BALIEIRO, 2005).

De acordo com Silva (2005), Quadros; Schmiedt (2006) e Stumpft (2008), não basta apenas decidir se uma ou outra língua passará ou não a fazer parte do programa terapêutico ou escolar da criança surda, mas reconhecê-las de fato, atentando-se para as diferentes funções que elas apresentam na vida diária da criança surda, aspecto fundamental para seu desenvolvimento.

Partindo desse pressuposto, entenderemos o bilinguismo de crianças ouvintes para, em seguida, refletirmos sobre a condição bilingue pela criança usuária de implante coclear.

Neste sentido, o processo de aquisição da linguagem por crianças ouvintes bilingues é representado pela coexistência da aquisição bilingue bimodal e da aquisição bilingue unimodal (adquirem comumente duas línguas orais). Como explicado anteriormente, as crianças bilingues bimodais aprendem duas modalidades de língua (auditiva-oral e visuoespacial). Estudos mostram que as bilíngues bimodais apresentam um processo de aquisição da linguagem esperada, ou seja, sem desvios. No entanto, observa-se que a produção de palavra falada e/ou o sinal pode ocorrer de simultânea em alguns momentos (TOOHEY, 2010).

Essas crianças conhecidas como KODAS/CODAS (kids/children of deaf adults) são consideradas bilíngues biculturais e, segundo Singleton; Tittle (2000) possuem o potencial para compartilharem a cultura e a língua de sinais de seus pais surdos. Por serem ouvintes, tornam-se

membros da comunidade ouvinte, uma vez que adquirem a língua oral majoritária no seu meio (CRUZ; PIZZIO; QUADROS, 2015).

As crianças Kodas apresentam habilidades linguísticas diferentes das surdas que utilizam o implante coclear, reflexo da exposição à língua oral. A recepção dos sons do ambiente e da língua oral para as crianças que nascem surdas, inicia somente após a ativação dos eletrodos, o que acontece por volta de 1 mês após a cirurgia para colocação do IC.

Os estudos sobre o processo de aquisição da linguagem por crianças surdas usuárias de IC, frequentemente são desenvolvidos com o foco na compreensão e/ou produção da língua oral. Seus resultados mostram que mesmo os implantados que apresentam uma evolução importante na aquisição da língua oral, comumente o nível de desenvolvimento linguístico na língua oral permanece inferior, ao serem comparadas com crianças ouvintes da mesma faixa etária (QUEIROZ et al, 2010), (FORTUNATO et al, 2009), (STUCHI et al, 2007), (PADOVANI; TEIXEIRA, 2005), (GEERS, 2004).

As crianças surdas usuárias de IC apresentam um melhor desempenho na aquisição da língua oral quando expostas à língua de sinais desde o nascimento, quando comparada às crianças surdas usuárias de IC com acesso restrito. Além disso, crianças surdas (filhas de pais surdos) usuárias de IC com acesso irrestrito a Libras ou à Língua de Sinais Americana (ASL)², em alguns testes de fonologia, apresentam desempenho semelhante ou igual às crianças Kodas (CRUZ et al, 2014).

Como vemos, poderíamos pensar que uma criança implantada deveria ter mais facilidade com palavras em português porque, de alguma maneira, está recebendo o input sonoro. Mas o que acontece na prática é o contrário, essas crianças apresentam mais facilidade na língua de sinais a que estão restritas. Isso ratifica que, mesmo para crianças com IC, o canal visogestual ainda é o que lhe permite melhor absorção e aquisição linguística (CRUZ et al. 2015).

Por isso, estudos atuais vêm mostrando cada vez mais o quanto as interações sociais são necessárias para o desenvolvimento linguístico

das crianças e o quanto proporcionar uma aquisição, com base numa proposta bilíngue, vem contribuir para o desenvolvimento linguístico de crianças surdas usuárias de IC na aquisição da linguagem oral.

De acordo com Quadros et al(2006), uma nova política linguística para a língua de sinais começou a ser instaurada por meio legal a partir da Lei Nº 10.436 de 2002, sobre a qual afirmam que:

A lei 10.436 de 2002 reconhece o estatuto linguístico da língua de sinais e, ao mesmo tempo, assinala que esta não pode substituir o português. A recomendação atual do MEC/SEESP é que, em função da língua portuguesa ser, pela Constituição Federal, a língua oficial do Brasil, portanto língua cartorial em que se registram os compromissos, os bens, a identificação das pessoas e o próprio ensino, determina-se o uso dessa língua obrigatório nas relações sociais, culturais, econômicas (mercado nacional), jurídicas e nas intuições de ensino. O decreto' 5.626 de 2005 assinala que a educação de surdos no Brasil deve ser bilíngue, garantindo acesso a educação por meio da língua de sinais e o ensino da língua portuguesa escrita como segunda língua (QUADROS; SCHMIEDT, 2006, p. 17).

Como observamos, o ensino da língua portuguesa como segunda língua para os surdos está baseado no fato de que este, enquanto um cidadão brasileiro, tem o direito de utilizar e aprender a língua oficial do seu país, considerada importante para o exercício da sua cidadania.

Machado (2008) afirma que a língua de sinais é a natural do surdo e deve ser adotada por ele como sua língua materna, ou seja, a aquisição de linguagem será em língua de sinais não só nas escolas como pela convivência, e a língua oficial de seu país deve ser adotada como uma segunda língua.

Na proposta inclusiva referente à pessoa com surdez, o bilíngüismo que se propõe é aquele que destaca a liberdade do aluno

expressar-se em uma ou em outra língua e de participar de uma ambiente escolar que desafie seu pensamento, exercite sua capacidade perceptivo-cognitiva, suas habilidades para atuar e interagir em um mundo social que é de todos, considerando o contraditório, o ambíguo e as diferenças entre as pessoas (ALVES; FERREIRA; DAMÁSIO, 2010). Muito mais do que incluir o surdo na escola regular, o bilíngüismo propõe a oportunidade de o surdo participar a partir de sua língua materna, não apenas do espaço, mas da socialização e da dinâmica escolar.

Portanto, baseados na premissa proposta por Tomasello (1995), ao desenvolvermos estratégias com objetivos interventivos para promover aprendizagens em crianças implantadas, de forma mais específica estratégias para desenvolver junto a elas o processo da aprendizagem do código escrito, o qual também é uma aprendizagem cultural, faz-se necessário a compreensão da importância do papel do outro enquanto agente facilitador e mediador.

Neste sentido, apenas o implante coclear não resolve as questões relativas à deficiência auditiva, como também é necessário ser repensada a forma como essas propostas de trabalho estão sendo elaboradas e utilizadas.

É importante mencionar que a multimodalidade na linguagem não é caracterizada apenas como uso da fala, do gesto e do olhar nos processos interativos e comunicativos, mas através de outras formas linguísticas utilizadas numa mensagem.

Portanto, desde os textos orais e gestuais até os gráficos, com seus distintos formatos e cores, são considerados como recursos multimodais utilizados durante a comunicação (ou interação) verbal e textual (no sentido concreto da linguagem escrita), que facilitam a elaboração de significados pelos sujeitos que se comunicam ou que interagem e que parecem oferecer sentido à mensagem, à informação e ao diálogo (MELO, 2015).

4. A CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA: REFLEXÕES ACERCA DO ATENDIMENTO DE IMPLANTADOS

Neste capítulo refletiremos sobre a concepção do uso do gesto pela criança com IC nas terapias fonoaudiológicas, não como um apoio, mas oriundo da mesma matriz cognitiva que a fala, sendo necessário o seu uso e sua permanência para a aquisição e desenvolvimento linguístico pela criança com IC.

Discutiremos ainda sobre a importância da estimulação das habilidades auditivas na terapia fonoaudiológica para o processamento dos sons da fala. A necessidade de discutirmos a respeito dos atendimentos clínicos voltados a crianças com implante coclear surge a partir do levantamento realizado em estado da arte (PIRES, 2018). Assim, como foco de investigação utilizou-se pesquisas referentes ao implante coclear, letramento e multimodalidade em crianças implantadas, foi possível observar a escassez de pesquisas sobre os atendimentos clínicos com esse público.

Fazendo-se assim, necessário, explorarmos como acontecem esses atendimentos para pensarmos a respeito dos caminhos que devem ser seguidos para o desenvolvimento da linguagem dessas crianças. Esses caminhos dizem respeito ao planejamento de atendimentos que respeitem as especificidades dos implantados (mesmo com o IC, a audição não é normalizada) para estimulação linguística, seja essa oral ou escrita, como também ao uso de LIBRAS, ou ao uso de gestos durante as terapias clínicas.

O implante coclear é um dispositivo eletrônico de alta tecnologia, também conhecido como ouvido biônico, que permite a transmissão do sinal elétrico ao nervo auditivo, com o objetivo de ser decodificado pelo córtex cerebral e proporcionar aos seus usuários sensação auditiva próxima à fisiológica (BEVILACQUA; MORET; COSTA,

2003). Esse dispositivo eletrônico tem por objetivo estimular, através desses eletrodos implantados dentro da cóclea, o nervo auditivo que, por sua vez, leva os sinais para o cérebro, onde serão decodificados e interpretados como sons.

O propósito da estimulação elétrica do nervo auditivo é substituir a estimulação que deveria ser feita pelas células ciliadas internas, mas que não ocorre devido ao mau funcionamento ou a inexistência dessas células. O seu funcionamento possibilita a sensação sonora gradualmente, isto porque a reabilitação auditiva dá-se ao longo de aproximadamente três anos. É nesse tempo em que se espera que o dispositivo já esteja em pleno ajustamento audiológico e que a pessoa surda, após treino fonoaudiológico, esteja apta a distinguir os vários sons que a circundam (MOURA, 2016).

A habilitação ou reabilitação auditiva, em usuários de IC, tem como principais objetivos o treinamento auditivo para que possa ocorrer, com o máximo resultado satisfatório, o desenvolvimento da linguagem oral e das habilidades auditivas para, assim, possibilitar uma comunicação efetiva e um adequado desenvolvimento global do indivíduo (BARBOSA; MUNSTER; COSTA, 2013).

Para que se possa alcançar o objetivo proposto, são utilizadas abordagens terapêuticas específicas, de acordo com a época de aquisição da deficiência auditiva e a idade do paciente para maximizar o desempenho das habilidades auditivas com o IC.

Quando pensamos sobre a terapia fonoaudiológica, essa deve ser preferencialmente realizada em sessões individuais, nas quais o planejamento terapêutico é realizado de acordo com as necessidades do indivíduo em questão, ou seja, cada conduta ou processo terapêutico é singular, levando sempre em consideração a individualidade e a necessidade de cada implantado.

É necessário ressaltar que o sucesso de um tratamento desse porte não pode ser atribuído a apenas um profissional. Toda uma equipe está envolvida nesse trabalho constante, desde a avaliação audiológica

(exames audiológicos), terapia fonoaudiológica e a cirurgia para o IC. Estes profissionais são: Otorrinolaringologistas, Fonoaudiólogos, Psicólogos e Assistentes Sociais (BARBOSA; MUNSTER; COSTA, 2013).

É importante ser ressaltado que o processo de reabilitação é bem diferenciado quando tratamos com surdos pré-linguais e pós-linguais. O primeiro é uma pessoa com surdez antes da aquisição da fala, e o segundo após sua aquisição. Isto significa que o pré-lingual terá que aprender a língua, no nosso caso, o Português. O pós-lingual terá que reforçar seu treino auditivo para se lembrar dos fonemas, ritmos e modulações sonoras do idioma. Ou seja, para o último, a reabilitação ocorre mais rapidamente pela existência de uma língua estabelecida previamente.

A reabilitação no implante coclear tem início no momento da ativação dos eletrodos e na realização dos mapeamentos, ou seja, os ajustamentos desse dispositivo, os quais são realizados por um programa de computador que ajusta as frequências sonoras gradualmente, possibilitando conforto ao usuário e acomodação neurológica dos novos estímulos que chegam ao Sistema Nervoso Central (SNC) (CRISTOBAL; OGHALAI, 2008).

No caso do paciente pós-lingual, este pode relatar como está ouvindo e aprimorar mais adequadamente os ajustes realizados nos mapeamentos, o que acarreta uma melhora bem mais rápida em termos audiológicos (MOURA, 2016).

Como observa-se, há grandes diferenças na reabilitação entre pré-linguais e pós-linguais, isto porque a reabilitação auditiva entrelaça várias outras questões. A pessoa que já sabe falar, geralmente o adulto, provavelmente tem um círculo social estabelecido com o qual se relaciona, já foi alfabetizado e tem uma vida laboral. Pensar no pré-lingual, geralmente criança que não desenvolveu a fala por falta da audição, significa dizer que a reabilitação dá-se não apenas no campo audiológico, mas social, educacional e até laboral. Isto porque se espera

uma total reabilitação do infante para que ele se torne um adulto sociável e produtivo (DALL'ASTRA, 2015).

Por isso, a criança é mais cobrada e precisa sujeitar-se a todo um treinamento comportamental de atenção auditiva, de aprendizagem, de reestruturação cognitiva e neurológica, ou seja, é uma mudança gigantesca para o sujeito e sua família, visto que a o seio familiar é quem oferece o suporte necessário para que a reabilitação aconteça.

Além disso, temos que considerar algumas questões que advêm com o tempo de uso do IC, a saber, manutenções, defeitos técnicos, perdas do componente externo, dentre outros. Em se tratando de crianças, tais problemas intensificam-se não apenas na frequência ou gravidade, mas também nos desdobramentos que acarreta. O tempo gasto em manutenções e consertos ocasiona o não uso do aparelho e, especialmente para os que estão em processo de aprendizagem da língua, representa uma grande perda sensorial que, inevitavelmente, atrapalha o desenvolvimento linguístico, social e neurológico (CRISTOBAL; OGHALAI, 2008).

Porém, de acordo com Angelo; Bevilacqua; Moret (2010), Sampaio; Araújo; Oliveira (2011) e Yamada, Bevilacqua (2005), o tratamento é considerado eficaz, pois estudos comprovam a melhora nos resultados da audição, fala, linguagem, maior qualidade de vida global, aumento da performance escolar, maior senso de segurança e rebaixamento do sentimento de frustração.

Segundo O'neill et al.(2002) e Bevilacqua; Moret; Nascimento (2003), estudos revelam que o IC é capaz de possibilitar a integração ao mundo sonoro e a percepção dos sons da fala. Os mesmos também apontam que a indicação do dispositivo eletrônico e os resultados a serem alcançados pelas crianças pré-linguais implantadas constituem um processo complexo e multidimensional.

Esse processo de reabilitação auditiva não é uma tarefa fácil, pois, como exposto anteriormente, a mesma requer interdisciplinaridade, envolvendo profissionais das diversas áreas da comunicação e familiares,

conforme a (NICOLAU; YAMADA, 2005). Com isso, Carvalho (1999) afirma que para a obtenção do êxito é necessário o apoio da família e psicossocial, principalmente no diz respeito à mudança da rotina de todos os envolvidos nesse processo.

Sendo assim, após a colocação e ativação do implante, é fundamental o acompanhamento da criança implantada para realização das regulagens do dispositivo e a estimulação linguística através da terapia fonoaudiológica. Neste processo, o papel família passa a ser fundamental no período do tratamento, momento no qual será oportunizado o acesso aos sons.

Dessa forma, possibilitar o desenvolvimento das habilidades auditivas e a aquisição da língua oral, através de uma abordagem linguística multimodal em que gesto e fala fazem parte de uma mesma matriz cognitiva, na qual os mesmos devem fazer parte da aquisição da linguagem pela criança implantada.

O período mais sensível para aprendizagem e desenvolvimento da linguagem, seja ela gestual ou falada, são os primeiros anos de vida da criança. O déficit sensorial ocasiona a falta de experiência auditiva em crianças com DA durante este período crítico da infância, fato que inibe diretamente o crescimento morfológico e a capacidade funcional do caminho auditivo central, além de limitar severamente a eficácia da correção com o uso de amplificadores mais tarde na vida (BOONS, 2012), (CRISTOBAL; OGHALAI, 2008).

Os períodos críticos são limitados do amadurecimento cerebral, etapas que devem coincidir com a exposição a certas experiências sensoriais; isso resulta em aquisição rápida de novas habilidades, que são impossíveis ou muito difíceis de serem adquiridas em outras etapas (KLEIN; RAPIN, 2002). As experiências auditivas combinadas com informações provenientes de outros sentidos promovem a construção da linguagem oral e a formação de conceitos, à medida que a criança começa a explorar o seu ambiente mais ativamente (LAW et al., 2001).

Durante muito tempo foi preconizado que as crianças surdas só poderiam ser expostas a uma língua de sinais depois de não conseguirem adquirir uma língua falada, o que ocasionaria uma exposição tardia a uma primeira língua acessível, geralmente, resultando em déficits de linguagem de longo prazo. É importante para a criança que está aguardando o IC que ela tenha uma língua de entrada que permita o desenvolvimento cognitivo adequado para continuação da aquisição da linguagem. Isto porque o sucesso do implante coclear parece depender de habilidades de integração audiovisuais, competências linguísticas e do desenvolvimento cognitivo (CAMPBELL; MACSWENNEY; WOLL, 2014).

Dessa maneira, ao invés de privar o bebê da comunicação visual, pela linguagem gestual, sugere-se que a criança surda que aguarda o IC tenha acesso a qualquer entrada de linguagem para facilitar sua aquisição oral futura.

Reportamo-nos às pesquisas de CAVALCANTE; BRANDÃO (2012) nas quais as autoras enfatizam o uso e a importância do gesto para as terapias fonoaudiológicas com crianças implantadas, enfatizando a necessidade das terapias fonoaudiológicas com surdos implantados serem repensadas no sentido de que sejam desenvolvidas propostas terapêuticas com apoio de gestos. O posicionamento discutido considera que a modalidade gestual seja coautora do processo linguístico, contribuindo para o desenvolvimento efetivo de inserção destes sujeitos no processo aquisicional.

Dessa forma, as terapias fonoaudiológicas devem ser repensadas no sentido do gesto ser visto como linguístico, tanto quanto a fala, devendo fazer parte do contexto terapêutico, sendo este fundamental para o desenvolvimento linguístico da criança implantada, não substituindo nem tomando o lugar da fala.

Adquirir linguagem implica bem mais que uma produção articulatória, bem mais que um aprendizado baseado na repetição ou mesmo simples imitação. Usar a língua quer seja na modalidade oral, ou de sinais é um trabalho.

Com a linguagem não só representamos o real e produzimos sentidos, mas representamos a própria linguagem, o que permite compreender que não se domina uma língua pela incorporação de um conjunto de itens lexicais (o vocabulário), pela aprendizagem de um conjunto de regras de estruturação de enunciados (gramática), pela apreensão de um conjunto de máximas ou princípios de como participar de uma conversação ou de como construir um texto bem montado sobre determinado tema, identificando seus interlocutores possíveis e estabelecidos os objetivos visados, como partes pertinentes para se obter compreensão (GNERRE, 1994).

Sendo assim, entendemos que o surdo pode adquirir a linguagem oral quando possui condições auditivas para essa aquisição, o que pode ser realizado pelo implante coclear, juntamente com as estimulações adequadas na terapia fonoaudiológica.

Por isso, após a colocação e ativação do implante é fundamental o acompanhamento para realização das regulagens do dispositivo e a estimulação linguística através da terapia fonoaudiológica, pois além da falta de memória auditiva e da distorção dos sons, há muitos ruídos ambientais que comprometem a audição e a distinção dos sons, principalmente os da fala (PINHEIRO et al.,2012). Assim, será oportunizado o acesso aos sons e, dessa forma, será possibilitado o desenvolvimento das habilidades auditivas e a aquisição da língua oral.

Ressalte-se que qualidade do som percebido pelas pessoas com implante coclear é diferente. Por isso, elas precisam de uma reabilitação adequada após a cirurgia, feita por um fonoaudiólogo capacitado, para que aprendam a compreender os novos sons. A terapia auditiva gera mudanças cognitivas a partir das reorganizações químicas e estruturais no cérebro, desencadeadas pela neuroplasticidade, fazendo com que os estímulos emitidos pelo implante possam ser realmente compreendidos pelo cérebro.

Em relação ao papel dos gestos nas terapias fonoaudiológicas, os mesmos não “atrapalham” a aquisição da linguagem oral, como

ressaltado em muitos estudos que se dedicam ao tema (CAVALCANTE; BRANDÃO, 2012), (LIMA, 2016).

Pelo contrário, eles podem propiciar a constituição da criança como interlocutor, papel básico no processo de aquisição da linguagem, favorecendo a aquisição da linguagem tanto pelos aspectos semióticos (construção do significado) que apresenta, quanto pelos aspectos sociocognitivos. Ele possibilita a inserção e a ajuda na constituição do surdo como sujeito de linguagem, constituindo um veiculador de sentidos. É por isso que deve haver uma preocupação em propiciar ao surdo uma língua, quer seja na modalidade oral ou na de sinais.

É por isso que o implante coclear surge como uma tecnologia importante para que se possa oferecer ao surdo a possibilidade de ouvir e falar. Entretanto, é um equívoco acreditar que “para falar basta ouvir”, visto que a linguagem não é só audição, mas também interação e subjetividade (SANTANA, 2005).

Como ressaltado no decorrer de nosso estudo, perceber e reconhecer palavras e produzir ou imitar sentenças não significa compreender o significado simbólico de uma palavra em particular ou frase ou, ainda, ser capaz de comunicar-se oralmente com outras pessoas (PREISLER; TVINGSTEDT; AHLSTROM, 2005).

Nesse sentido, as terapias fonoaudiológicas precisam não apenas trabalhar as habilidades auditivas, como também realizar um trabalho contextualizado, fornecendo à criança implantada significado para o que está sendo aprendido, pois o significado simbólico e cultural é aprendido nas relações com as pessoas (TOMASELLO, 2003).

Para entendermos a importância do contexto nas terapias fonoaudiológicas, enfatizamos que além da discriminação auditiva relacionada à frequência (som grave e agudo), as células ciliadas também são responsáveis por nossa percepção em relação à duração (som ser curto ou longo). No português, a formação das palavras dá-se através da formação CVC em que a vogal representa o som mais longo, e as consoantes representam o som curto. Porém, são as consoantes que

darão o significado às palavras através do contexto em que o indivíduo estiver inserido e, dessa forma, o contexto ajudará na compreensão do que está sendo falado para o implantado.

Na terapia fonoaudiológica, também é necessário que seja estimulado na criança implantada as habilidades auditivas, que se relacionam com as experiências auditivas da criança nos primeiros anos de vida, experiências essas que são fundamentais para que a criança atinja níveis satisfatórios de percepção de fala (MIYAMOTO et al., 2003).

Quando falamos em crianças que nascem com uma perda auditiva congênita de grau severo a profundo, ressaltamos a importância desse trabalho devido ao fato dessas crianças passarem pela privação do desenvolvimento das habilidades auditivas (detecção do som, discriminação, reconhecimento e compreensão auditiva).

A detecção do som é a primeira habilidade auditiva a ser desenvolvida pela criança. É a habilidade de perceber a ausência e a presença do som. Assim, a discriminação é a habilidade de discriminar dois ou mais estímulos, identificando se são iguais ou diferentes; o reconhecimento permite a criança identificar, classificar e nomear o que ouviu; e a compreensão auditiva é considerada a habilidade mais complexa, que possibilita que a criança entenda o significado da linguagem no discurso oral como, por exemplo, contar histórias, seguir instruções e responder a perguntas (BEVILACQUA; FOMIGONE, 2000).

Devemos lembrar que as etapas de reabilitação das habilidades auditivas são meramente didáticas e no trabalho com o DA implantado são utilizadas de forma a realizar um fechamento da reabilitação, tanto para sons ambientais quanto para sons de fala. Elaboramos, a seguir, um quadro com as habilidades auditivas trabalhadas em terapia fonoaudiológica, com o objetivo de exemplificar para o leitor, como acontece esse processo (SCARANELLO, 2005).

Quadro 1. Habilidades Auditivas

Habilidade	Exemplificação
Identificar a presença e ausência de um estímulo sonoro	Sons ambientais, instrumentos musicais.
Diferenciar e reconhecer pistas de similaridade ou diferença;	Apresentar sons iguais e distintos a criança.
Reconhecer pistas nos sons complexos	Duração e Extensão do som: <ul style="list-style-type: none"> • Interrompido; longo x curto; ritmo; número de estímulos • Frequência • Intensidade
Reconhecer pistas nos sons de fala	Duração e extensão: número de sílabas numa palavra ou palavras em uma frase; <ul style="list-style-type: none"> • frase/palavra longa x curta • frequência • intensidade, entonação: principalmente em frases
Discriminar e reconhecer	<ul style="list-style-type: none"> • Vogais • Traços distintivos de consoantes, sonoridade, • ponto, modo de articulação • Palavras • Frases • Curvas melódicas, tonicidade
Identificação de traços suprasegmentais de fala	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de duração do estímulo • Identificação de gênero vocal • Identificação de ritmo • Identificação de tonicidade • Identificação de inflexão
Utilização do telefone	Detecção do som da campainha; detecção da voz do outro; reconhecimento do contexto; compreensão do contexto ou conversaço.
Compreensão Auditiva	Compreensão de frases e ordens que fazem parte do cotidiano, histórias, dentre outras. No início do trabalho podem-se apresentar sons ou palavras com grandes diferenças em sua estrutura sonora, e com o progresso do indivíduo, deve-se dificultar as atividades.

Fonte: Adaptado de Scaranello (2005).

Como vemos, as discussões sobre o bom uso como as práticas que envolvem o IC têm se expandido ao longo dos anos. Porém, 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, 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.

Pode-se dizer que as primeiras experiências auditivas para a criança com IC são confusas, com sons estranhos que precisam ser distinguidos e aprendidos pela criança implantada aos poucos. O cérebro precisa se acostumar com as sensações auditivas produzidas pelo IC, tornando-as confortáveis e naturais, o que acontece com um acompanhamento através de um programa de treinamento auditivo e educacional (BARBOSA; MUNSTER; COSTA, 2013).

Devido a esse processo de treino, é fundamental que o implantado retorne periodicamente para atendimento com o fonoaudiólogo, realizando o ajuste dos eletrodos, treinamento das habilidades auditivas, leitura orofacial e aquisição da linguagem oral, no caso de crianças (SLEIFER; LINDNER, 2003)

A atuação da Fonoaudiologia no implante coclear é fundamental e se faz necessária em todas as etapas, desde a avaliação do candidato até a sua reabilitação. O sucesso terapêutico desse processo depende do atendimento fonoaudiológico especializado (OLIVEIRA, 2005).

Como vê-se o objetivo final do implante coclear e de todo o processo de (re) habilitação nas crianças deficientes auditivas pré-linguais é o desenvolvimento da linguagem oral eficiente (YOUNG; KILLEN, 2002).

Portanto, “ouvir” não se refere apenas à percepção auditiva, mas à compreensão do estímulo auditivo, principalmente o da fala (VERDU, 2004), o que possibilitará a criança implantada ser inserida no meio linguístico e social, através da reabilitação fonoaudiológica somada à

estimulação realizada pela família que também é fundamental nesse processo. A criança pré-lingual, portanto, é desprovida de memória auditiva e tem sua linguagem oral severamente comprometida, devendo ser trabalhadas as etapas das habilidades auditivas.

No próximo capítulo, serão debatidas questões referentes ao processo de letramento de crianças com IC, momento no qual refletiremos a respeito dessa etapa da terapia fonoaudiológica com essas crianças. Pautadas numa perspectiva através da qual entendemos que o processo de letramento implica, de certa maneira, no domínio de uma língua que faça a intermediação até o momento em que a escrita possa ser incorporada. Esse tem sido considerado um dos “[...] principais obstáculos que crianças surdas precisam ultrapassar para alcançarem maior domínio e fluência na escrita” (TRENCH, BALIEIRO, 2004).

5. CAMINHOS POR UMA ABORDAGEM TOMASELLIANA DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

Nos caminhos por uma abordagem Tomaselliana em aquisição da linguagem, levantaremos nossa discussão com base sociointeracionista, na qual sustentamos a ideia que a interação é necessária para o processo de aquisição linguística pela criança. Nesse contexto, o código linguístico é constituído como um todo indivisível, através da característica multimodal que a linguagem humana concebe através do uso do gesto, do olhar, da produção vocal, expressões faciais, entre outras instâncias comunicativas.

A natureza da aquisição linguística da criança tem sido motivo de interesse dos estudiosos da linguagem. Nesse sentido, diferentes campos como a fonoaudiologia, a psicologia, a psicopedagogia e a linguística têm buscado compreender os aspectos relacionados ao desenvolvimento da linguagem infantil.

Essas áreas dialogam entre si com o objetivo de compreender como ocorre a aquisição linguística do sujeito e seu desenvolvimento, de modo a discutir sobre os processos relacionados a fatores etiológicos que podem acarretar em atrasos ou dificuldades na linguagem. Dentre os fatores que podem exercer influencia nesse processo, a presente pesquisa irá ser pautada na descrição do desenvolvimento linguístico de crianças com implante coclear, que nasceram com surdez congênita.

Para isso, faz-se necessário uma reflexão acerca de como a criança adquire e compreende os códigos linguísticos utilizados por sua esfera comunicativa dentro do posicionamento multimodal. Segundo Ávila-Nóbrega (2010), a linguagem é constituída através de gestos, olhares, expressões faciais e não apenas por produções orais de modo que a sua compreensão seja vista como um todo indivisível.

Diante disso, a perspectiva adotada ancora-se na base socio-interacionista (BRUNER, 1983), (VYGOTSKY, 1978), (TOMASELLO, 1983, 1995, 1999, 2000, 2003), (CAVALCANTE 1994, 1999, 2003, 2006, 2008,

2011, 2014), (FARIA, 2011), (ÁVILA-NÓBREGA, 2010), (AZEVEDO, FONTE, 2011) e (COSTA FILHO, 2016) como fonte para a aquisição da linguagem pela criança, de modo que se faz necessário a inserção da criança em um meio social ou cultural.

De acordo com Tomasello (2003), as crianças adquirem as convenções linguísticas do seu meio social e, dessa forma, a linguagem representa uma instituição social simbolicamente incorporada que surgiu historicamente de atividades sociocognitivas preexistentes. Portanto, o desenvolvimento da linguagem é desencadeado por atividades comunicativas e de atenção conjunta, das quais participam a criança em idade pré-linguística com os adultos.

Sendo assim, para que as crianças aprendam a usar os símbolos linguísticos de maneira convencional em suas sociedades, essa aprendizagem necessita ser construída através da interação da criança com seus coespecíficos. Carpenter (1998), referenciando a teoria de Tomasello, afirma que a relação estabelecida é denominada como cena de atenção conjunta, ou seja, o ambiente social proporciona o chamado de cultura gerando um contexto para o desenvolvimento cognitivo e linguístico da criança.

O domínio da aprendizagem de símbolos linguísticos dá às crianças condições de começar a tirar vantagens de todos os tipos de aptidões e conhecimentos sociais preexistentes em suas comunidades locais e culturas, assim como permite à criança, do ponto de vista cognitivo, incorporar uma perspectiva particular sobre alguma entidade ou evento, ou seja, refletir sobre o mundo a sua volta de várias maneiras (TOMASELLO, 2003).

Tomasello (2003) ainda apresenta-nos três dimensões do papel que a comunicação linguística exerce no desenvolvimento cognitivo: 1) A transmissão cultural do conhecimento às crianças por meio da comunicação linguística; 2) As maneiras pelas quais a estrutura da comunicação linguística influencia a construção de categorias cognitivas, relações, analogias e metáforas por parte das crianças; 3) As maneiras

pelas quais a interação linguística com outros (discurso) induz as crianças a adotarem diferentes – às vezes conflituosas, às vezes complementares – perspectivas conceituais sobre fenômenos.

Quando pensamos a respeito de crianças com IC, enfatizamos a importância da compreensão das dimensões apresentadas por Tomasello (2003), por entendermos a necessidade de essa criança apropriar-se de um meio linguístico que lhe proporcione aprendizagens significativas através de seus pares. O que parece ser óbvio ao estudarmos a aquisição cultural proposta pelo autor diferencia-se com crianças com dificuldades sensoriais, (neste caso auditivas) como crianças implantadas, visto que precisamos não apenas respeitar suas especificidades, mas também auxiliá-las a encontrar meios para o desenvolvimento de sua linguagem.

Como destacamos no decorrer dos capítulos, a criança com IC não escuta como as crianças sem perdas auditivas, necessitando assim de um trabalho específico para adquirir, através do seu coespecífico, as aprendizagens culturais que uma interação proporciona.

Sendo assim, para que a criança comece a usar símbolos linguísticos, é necessário que ela compreenda os diferentes papéis que falante e ouvinte estão desempenhando na atividade de atenção conjunta e, no caso dos implantados, além dessa compreensão que este tenha a seu dispor, necessita do tratamento adequado para que, através do uso do IC, possa desenvolver sua linguagem.

Em relação à linguagem escrita, entendemos de acordo com Tomasello (2003) que, como um artefato cultural historicamente desenvolvido pelos humanos e adquirido como uma convenção social, sua aquisição também necessita da interação através do compartilhamento. O qual será permitido pelas cenas de atenção conjunta, para aprendizagem do SEA.

Pesquisas como as de Silva (2014) enfatizam que os processos de atenção conjunta são indispensáveis para consolidação da aquisição da linguagem e para o desenvolvimento dos processos linguístico-cognitivos pelo fato de a mesma ser constituinte dos processos

interativos, tendo por base não somente a produção verbal, mas gestos, olhares, expressões faciais que se tornam culturais.

Estudos como os de Costa Filho (2016) confirmam essa premissa ao destacar em sua pesquisa sobre “atenção conjunta virtual” que a atenção conjunta não é um processo que auxilia apenas a aquisição da linguagem. Para muito além, a atenção conjunta, enquanto composição multimodal, remete a uma situação de uso pleno da língua, envolvendo aspectos semânticos, sintáticos e pragmáticos.

Ao concordamos com uma perspectiva de linguagem enquanto instância multimodal e, por tal, é necessário comentarmos que as teorias mais gerais sobre aquisição da linguagem foram desenvolvidas a partir de análises de bancos de dados de línguas orais. Contudo, os estudos de aquisição de línguas de sinais estão sendo utilizadas para desenvolver ou testar teorias (CRUZ, 2016).

De acordo com Christmann (2015), a Língua de Sinais é uma língua natural e possui uma estrutura gramatical visuoespacial que ao invés de um sistema de signos vocais é constituída por um sistema de signos manuais, que concretiza a capacidade comunicativa, assim como a Língua Portuguesa para os ouvintes (LILLO- MARTIN, 1991; QUADROS, 1997). No Brasil, a Língua Brasileira de Sinais foi formalmente reconhecida pela Lei Federal n.º 10.436, de 24 de abril de 2002 como uma língua nacional utilizada pelas comunidades surdas brasileiras.

Refletindo sobre a aquisição da linguagem por crianças surdas, segundo (QUADROS, 1997; KARNOP, 1999; FERREIRA-BRITO; SANTOS, 2012; PIZZIO, 2006), concordamos que o processo de aquisição da linguagem, na língua de sinais por crianças surdas expostas à esta desde o nascimento, é análogo ao processo de aquisição da linguagem na língua oral, por crianças ouvintes.

Essa aquisição desde o nascimento acontece quando a criança surda ou a criança ouvinte é filha de pais surdos, usuários de língua de sinais. Nesse caso, a criança está imersa na LIBRAS e a adquire com seus pais e com pessoas da comunidade surda com quem convive.

Em relação à aquisição da língua de sinais por surdos, esta pode ocorrer em diferentes períodos da vida, da mesma forma que no caso da aquisição de línguas orais (QUADROS, 1997). Portanto, além de serem adquiridas como L1, podem ser adquiridas como L2 por surdos ou ouvintes.

Após reflexão sobre os processos de aquisição da linguagem oral e de libras por crianças surdas e da importância da interação social através das cenas de atenção conjunta para o desenvolvimento linguístico, seja de uma criança surda ou ouvinte, caminharemos pela dicotomia gesto e fala e suas implicações para o desenvolvimento linguístico.

6. GESTO E FALA: A LINGUAGEM MULTIMODAL

É necessário explicarmos que o presente capítulo não se refere à língua de sinais e sim aos gestos que estão presentes de forma natural na interação. Desde os primeiros meses de vida das crianças, é possível acompanhar o desenvolvimento linguístico, utilizando esses dois parâmetros que fazem parte da mesma matriz cognitiva, ou seja, os gestos e as produções vocais são considerados como componentes da multimodalidade em linguagem.

Sendo assim, é de fundamental importância discutirmos a respeito do uso do gesto enquanto modalidade não verbal, mas tão linguístico quanto a fala. Trataremos ainda de apresentar e discutir sobre o gesto de apontar, devido ao mesmo estar presente nas sessões de atendimento clínico como explicaremos mais adiante.

Na área da linguística o estudo da relação gesto e fala não é recente, autores como Kendon (2000) e McNeill (1985) propõem que gesto e fala formam uma única matriz cognitiva. Alguns pesquisadores como Butcher; Goldin-Meadow (2000), Iverson (2003); Goldin-Meadow (2005), Goldin-Meadow (2009), Goldin-Meadow (2009) e Cavalcante (1994, 2009, 2014, 2015, 2016) defendem que gesto e fala estão integrados e coatuam na aquisição da linguagem.

Ainda sobre os estudos na vertente relação gesto e fala, destacamos os estudos sobre os gestos explorados nos trabalhos acerca das alterações de linguagem propostos por Fedosse (2000), Laver (2000), nos quais Santana *et. al.* (2008) salientam que Liepman (1900), ao deter-se acerca das perturbações dos gestos (apraxias) em sujeitos afásicos, já estabelecia relações entre as duas alterações: apraxia e afasia – enquanto alterações cognitivas.

Os estudos nessa área têm apontado similaridades na forma como o cérebro processa a linguagem e os gestos. Há modelos na neuropsicologia cognitiva que chegam mesmo a trabalhar com con-

ceitos lexicais e semânticos para a análise dos gestos, conceitos esses originalmente utilizados em estudos de linguagem (CARRILHO, 1996).

Além dos estudos da relação gesto e fala no período de aquisição da linguagem pela criança, na presença ou na ausência de alterações da linguagem, o estudo do gesto também é abordado nas relações matemáticas com crianças.

Em seu artigo sobre o gesto no desenvolvimento numérico Gunderson *et al.*(2015) hipotetiza que os gestos das crianças podem refletir o conhecimento de conceitos numéricos que elas ainda não conseguem expressar na fala, particularmente para números que elas não usam com precisão na fala (números acima de seu nível de conhecimento). Os resultados mostraram que as crianças transmitem informação numérica num gesto que elas ainda não podem transmitir na fala, e levantam a possibilidade de que gestos numéricos desempenham um papel funcional no desenvolvimento de conceitos numéricos pelas crianças.

Esses gestos são um meio de comunicar o conhecimento numérico que as crianças carregam com elas em todos os momentos, literalmente, na ponta dos dedos, e foram postulados para apoiar os princípios da contagem que são pensados, por sua vez, para apoiar o desenvolvimento numérico posterior. Esse estudo ainda sugere que os gestos de contagens são extremamente comuns e potencialmente importantes para o desenvolvimento numérico das crianças.

Tomando esses estudos como paradigma, partimos para um levantamento de alguns trabalhos referentes à Aquisição de Linguagem no Brasil, visto que alguns dos estudos acima citados referem-se às pesquisas de autores dos Estados Unidos como David McNeill, que discute a relação gesto-fala; Charles Goodwin, que discute em seus trabalhos a relação gesto e afasia; Cynthia Butcher e Susan Goldin-Meadow, com seus estudos sobre a produção de palavras com movimentos das mãos; e Adam Kendon, nos seus estudos sobre o

sistema de funcionamento dos gestos e da fala (MCNEILL, 2000 apud ÁVILA-NÓBREGA; CAVALCANTE, 2015).

Ainda segundo Ávila-Nóbrega; Cavalcante (2015), na Europa, podemos citar os trabalhos de John Laver e Janet Beck sobre a relação de elementos como voz, postura e gestos; e, na França, encontramos os trabalhos de Isabelle Guaitella e Jacques Boyer sobre a relação da voz e dos gestos.

Em relação ao Brasil, citamos as pesquisas de Cavalcante (1994) que realizou um estudo do tipo longitudinal, considerando a transição do período pré-linguístico à aquisição da linguagem verbal da criança. Em seu estudo, a autora abandonou a ideia defendida por Bruner (1975, 1983) de que o surgimento do gesto e da fala na comunicação ocorre por uma continuidade estrutural, na qual os gestos surgiam no período pré-linguístico, desaparecendo e dando lugar à fala emergida no chamado período linguístico da aquisição da linguagem.

A partir dos estudos de Cavalcante (1994), podemos compreender que há três momentos do gesto de apontar e que esses acontecem inicialmente com o gesto de apontar com o dedo indicador estendido – que é o gesto de apontar mais convencional e reconhecido socialmente entre os falantes. O segundo momento no qual podemos constatar como aquele gesto de apontar que envolve o uso de um, dois ou mais dedos, além da mão, que também pode surgir como um apontar. E o terceiro momento em que o apontar surge como um “elemento evidente na sua morfologia convencional”.

Atualmente Cavalcante (2009) insere-se na perspectiva proposta por McNeill (1985), na qual o funcionamento da língua é multimodal. Logo, gesto e fala são indissociáveis, formando uma mesma matriz de significação e produção. Dessa forma, através do LAFE, em parceria com pesquisadores da área da linguagem como Faria (2011), Delgado (2012), Ávila- Nóbrega (2010, 2015), Soares (2018), Costa Filho (2016), Andrade (2017), Barros (2012), Scarpa (2009), Fonte (2011), Brandão (2010) entre outros, a autora vem desenvolvendo pesquisas acerca desse

tema, contribuindo assim para os estudos em aquisição numa vertente multimodal da linguagem.

Dessa forma, a autora concebe o gesto de apontar como elemento de um processo de co construção diádica e sugere que a trajetória gestual realiza-se por meio de um processo de construção social. Ao observar esta trajetória, constata uma diversidade na configuração física do gesto de apontar.

Além do gesto de apontar convencional (extensão de braço e dedo indicador em direção a um objeto) e do apontar exploratório (apontar convencional com o dedo indicador tocando no objeto que o gesto discrimina), a autora evidencia outras configurações deste gesto, ampliando suas tipologias morfológicas, entre eles: apontar com dois dedos, apontar com três dedos, apontar com toda a mão e insistência gestual, que envolve o apontar convencional em cadeia, ou seja, um após o outro, em direção ao objeto discriminado (CAVALCANTE, 1994).

Ainda nos referindo às pesquisas de Cavalcante; Brandão (2012) enfatizaram a necessidade das terapias fonoaudiológicas com surdos implantados serem repensadas no sentido de que sejam desenvolvidas propostas terapêuticas com apoio de gestos. O posicionamento discutido considera que a modalidade gestual seja coautora do processo linguístico, contribuindo para o desenvolvimento efetivo de inserção destes sujeitos no processo aquisicional da linguagem.

É importante destacar a perspectiva de Costa Filho (2016) cujo gesto de apontar é visto como um valioso componente mesmo nas interações de atenção partilhada, na qual estão inseridos sujeitos adultos. Uma vez que os indivíduos em geral apontam, quer seja para mostrar ao outro uma localização, uma pessoa, um evento; ou ainda para destacar um objeto que desejamos que nosso parceiro comunicativo traga até nós (COSTA FILHO, 2016).

Ainda contribuindo para a discussão sobre o gesto de apontar, Galhano-Rodrigues (2012) define-o como um gesto tipicamente realizado pela mão, com o dedo indicador esticado, embora também

possa ser efetuado por qualquer outra parte do corpo (cabeça, nariz, queixo) ou objeto.

Com relação ao uso gestual pela criança surda, destacamos que, para fugir do isolamento social resultante da ausência de uma língua, a criança surda usa gestos (icônicos e indicativos) para comunicar-se com os ouvintes. O uso de gestos não é exclusividade das crianças ouvintes, pois as surdas também produzem e interpretam gestos durante o processo de aquisição e desenvolvimento linguístico (SOARES, 2018).

Autores como Vezali (2012, p. 6) consideram ainda que “[...] o ato espontâneo significativo de mover as mãos, os braços e a cabeça durante a comunicação é entendido como gesto [...]”, destacando também a concepção de McNeill (1992), segundo a qual os gestos são qualificados como essenciais para a comunicação e inseparáveis da mensagem verbal. Dessa forma, se os gestos são inseparáveis da linguagem verbal, entendemos que as terapias fonoaudiológicas, como proposto anteriormente, não devem excluir os gestos de seu processo terapêutico, o que discutiremos mais adiante.

McNeill (1992; 2000) dedicou-se ao estudo da relação entre fala e gesto, chamando a atenção para a frequência com que os gestos são produzidos durante a fala e para a sua ligação com as mensagens comunicativas dos falantes. Segundo o autor, a própria utilização dos gestos revela que estes são criações espontâneas, individuais e que compõem uma unidade inseparável, fundada em um processo cognitivo comum (MCNEILL, 1992; 2000).

Para melhor entendermos a definição de gestos, McNeill (2000) afirma que não temos gesto no singular, mas no plural, pois há diversos momentos em que precisamos distinguir movimentos corriqueiramente nomeados de gestos.

Partindo desse pressuposto Kendon (2000) distingue gestos de diferentes tipos em um continuum: a) a gesticulação; b) a pantomima; c) os emblemas; d) a(s) língua(s) de sinais.

Para melhor compreensão do contínuo de Kendon (2000), Cavalcante (2009) simplifica e exemplifica o conjunto de gestos presentes no quadro, explicando que a gesticulação caracteriza-se como o conjunto de gestos que acompanham o fluxo da fala, envolvendo braços, movimentos de cabeça e pescoço, postura corporal e pernas, possui marcas da comunidade de fala e marcas do estilo individual de cada um. A pantomima são gestos que simulam ações ou personagens executando ações, é a representação de um ato individual, tem um caráter de narrativa, pois envolve uma sequência de micro ações. Os emblemas ou gestos emblemáticos são aqueles determinados culturalmente (são convencionais) tais como: o uso, em nossa cultura, do gesto que envolve a mão fechada e polegar levantado significando aprovação; a língua de sinais, enquanto sistema linguístico próprio de uma comunidade.

Quadro 1. Continuum de Kendon

	Gesticulação	Pantomima	Emblemas	Língua de sinais
Contínuo 1	Presença obrigatória da produção verbal	Ausência da produção verbal	Presença opcional da produção verbal	Ausência da produção verbal
Contínuo 2	Ausência de propriedades linguísticas	Ausência de propriedades linguísticas	Presença de algumas propriedades linguísticas	Presença de algumas propriedades linguísticas
Contínuo 3	Não convencional	Não convencional	Parcialmente convencional	Totalmente convencional
Contínuo 4	Global e sintética	Global e analítica	Segmentada e analítica	Segmentada e analítica

Fonte: (MCNEILL, 2000, p. 5).

Mcneill (2000) postula ainda que gesto e fala ocorrem de uma maneira sincronizada e temporal, podendo inclusive apresentar sentidos idênticos. Destarte, os gestos apresentam

uma característica interessante que é a possibilidade de retratar e corporificar imagens que, muitas vezes, não se consegue expressar exclusivamente através do uso da fala. Nesse diapasão, entende que ambos, gesto e fala, cooperam mutuamente para o expressar dos sentidos pretendidos pelos sujeitos, de modo que a linguagem e a gestualidade formam um sistema integrado e singular (MCNEILL, 1992; VEZALI, 2012).

De acordo com a observância das configurações semânticas dos gestos, foram elaborados os tipos gestuais. Através dos estudos feitos sobre a relação posta entre o pensamento e o gesto, Mcneill (1992) demonstrou que os falantes produzem quatro tipos de gestos enquanto conversam ou contam uma estória e que tais gestos desempenham papéis diferentes, de acordo com suas funções específicas.

Dessa forma, os tipos de gestos elencados por Mcneill (1992) são: os gestos icônicos, gestos metafóricos, gestos dêiticos e os gestos ritmados (beats).

Os gestos icônicos são intimamente ligados ao discurso e servem principalmente para ilustrar o que está sendo dito. O gesto é classificado como icônico quando a ele está atrelada uma relação formal estrita com o conteúdo semântico proferido pela fala, como por exemplo quando uma pessoa utiliza-se das mãos para demonstrar o tamanho físico de um objeto (MCNEILL, 1992; VEZALI, 2012).

Os gestos ritmados (beats), por sua vez, recebem este nome principalmente pelo fato de serem manifestos conforme um ritmo musical em que os dedos, as mãos ou os braços se movem no mesmo ritmo que a pulsação da fala, evidenciando determinadas palavras ou frases (MCNEILL, 1992).

Os gestos metafóricos possuem certa semelhança com os icônicos. No entanto, são particularmente diferentes por se referirem

a expressões abstratas e por serem utilizados principalmente para dar forma a uma ideia que está sendo explicada, por exemplo, quando uma pessoa explica algo complexo e o movimento das mãos, geralmente ondulações, simbolicamente representa a complexidade do que está sendo explicado (MCNEILL, 1992; VEZALI, 2012).

Os gestos dêiticos têm como principal característica o fato de serem demonstrativos ou direcionais, uma vez que geralmente acompanham palavras como “aqui”, “lá”, “isto”, “eu” e “você”. Apontar utilizando um objeto que está sendo manipulado ou qualquer parte do corpo como a cabeça, o nariz ou queixo, por exemplo, caracteriza o gesto dêitico, também chamado de pointing.

Os gestos dêiticos são normalmente utilizados no discurso para apontar para entidades concretas, podendo também ser empregados quando alguém quer se referir a um lócus fisicamente distante, e serem igualmente manejados quando se pretende apontar lugares abstratos ou que não estão presentes no momento da enunciação (MCNEILL, 1992; VEZALI, 2012).

Para Carpenter; Nagell; Tomasello (1998), as crianças compreendem gestos produzidos pelos outros mesmo antes da aquisição de linguagem e, as que são mais expostas a gestos produzem muitos significados por meio deles e, assim, desenvolvem um vocabulário mais extenso.

Nesse sentido, o uso de gestos é um componente importante para prever as habilidades comunicativas das crianças pequenas, conforme pontuam Craes; Watson; Baranek (2009). Sendo assim, a linguagem não é um sistema abstrato separado das ações práticas, mas um sistema sustentado na ação, ou seja, ações corporais visíveis como a gestualidade que faz parte desse conjunto integral.

O privilégio à produção verbal como única instância para a realização da aquisição linguística resulta na compreensão limitada do desenvolvimento da linguagem como um todo. Há, portanto, a necessidade de considerar este processo enquanto multimodal, no

qual diversos elementos coatuam para que as interações linguísticas aconteçam e promovam a passagem do infante à falante/usuário de sua língua (CAVALCANTE; BRANDÃO, 2012).

Porém, como dito ao citarmos os estudos de Cavalcante (1994), nem sempre nos estudos em aquisição, a relação gesto e fala foi entendida como um único sistema. Tal observação é possível ao analisarmos os estudos de Bruner (1975, 1983) que compreende a relação entre gesto e fala de forma diferente dos estudos de Tomasello, pois as concebe como modalidades comunicativas presentes em períodos distintos na aquisição linguística.

Assim, o uso do gesto seria característico do chamado período pré-linguístico da criança e desapareceria em função da emergência da fala do sistema linguístico. A mesma premissa do gesto “guardar o lugar” para fala remetendo a um primitivismo gestual, também é observada em trabalhos clássicos desenvolvidos por Bates; Camaione; Volterra (1979) e Bates; O’connell; Shore (1987) que defendiam a vinculação do gesto de apontar e de outros gestos, no período de transição para a linguagem.

Como ressaltamos no início desta seção, estudos a partir da concepção da matriz gesto e fala têm contribuído com as pesquisas sobre multimodalidade em aquisição da linguagem, a partir de dados longitudinais de díades mãe-criança. Como exemplo, destacamos a pesquisa de Ávila-Nóbrega; Cavalcante (2012) na qual foi evidenciada como a multimodalidade é característica da linguagem, ao estudar processos de aquisição da linguagem e concluírem que gestos, olhar e apontar constituem-se conjuntamente com as produções vocais do bebê.

Destacando ainda pesquisas sobre a relação gesto-fala, ancorados na proposta de Kendon (1982) sobre gestos que se manifestam no uso da fala, e na perspectiva de Scarpa (2009), que considera os trechos fluentes e disfluentes da fala, inclusive a prosódia, Barros; Soares; Cavalcante; Ávila-Nóbrega (2015) desenvolveram um estudo observando a interação

mãe-criança, em que analisam a gesticulação como uma relevante pista na fluência desta criança, no sentido de compreender como essa fluência e a gesticulação ocorrem na aquisição da linguagem.

Uma das conclusões que apresenta esse estudo é que a fluência integra o processo de construção e aquisição da linguagem e é formada pelo que ela denomina de “matriz multimodal colaborativa gestuo-vocal”⁴. Dessa forma, a fluência da criança pode ser vista sob a ótica da integração e coparticipação entre gesto e fala.

Citamos ainda a pesquisa de Andrade (2017) que teve por objetivo analisar a utilização dos recursos multimodais pela criança autista em cenas de atenção conjunta ocorridas em contexto escolar, considerando-se as suas limitações quanto aos aspectos comunicativos, de aprendizagem e interação social.

O autor realizou um estudo de caso no qual uma criança do sexo masculino, com 5 anos de idade, e com diagnóstico de autismo foi observada por um período de 4 meses dentro das interações estabelecidas no contexto escolar. Dessa forma, foi constatado que embora não possua a capacidade de se comunicar verbalmente, a criança utilizou-se da multimodalidade para estabelecer comunicação com seus parceiros. Os recursos multimodais como olhar e gestos tornam-se aqui o principal meio de comunicação para a criança, fundamentais para iniciar e manter as interações.

Costa Filho (2017) destaca em sua tese as pesquisas de Scarpa (2009, p. 188) que destaca o gesto de apontar como componente das estruturas predicativas presentes na utilização de holófrases pelas crianças. O que, segundo o autor, mostra-nos que a importância do apontar no desenvolvimento da linguagem da criança ultrapassa a noção de elemento por meio do qual a criança garante seu lugar na ação conjunta.

Petitto e Marantette (1991) realizaram um estudo referente ao período pré-lingüístico em relação ao balbúcio em bebês surdos e ouvintes, no mesmo período de desenvolvimento (desde o nascimento

até por volta de 14 meses de idade), e observaram que o balbucio ocorre em todos os bebês, sejam eles surdos ou ouvintes. Constataram ainda que os bebês surdos apresentaram duas formas de balbucio manual: o balbucio silábico² e a gesticulação. Como resultados, “[...] os dados apresentaram um desenvolvimento paralelo do balbucio oral e do balbucio manual [...]” (QUADROS, 1997, p. 70), mas o desenvolvimento de um dos modos de balbuciar será favorecido pelo ambiente conforme dizem às autoras que as vocalizações são interrompidas nos bebês surdos assim como as produções manuais são interrompidas nos bebês ouvintes.

Como se observa, a relação do gesto com a produção de fala tem sido foco de pesquisas, o que demonstra a importância em tentar compreender como se inicia este processo na aquisição da linguagem. Estabelecer o papel da gesticulação no início do período aquisicional permitirá também pensar o seu papel nas terapias fonoaudiológicas com pacientes implantados, por exemplo, uma vez que técnicas interventivas preconizam tradicionalmente metodologias auriorais, isto é, a percepção auditiva está em evidência e a produção oral é o foco dos processos terapêuticos (BRANDÃO 2010).

Muitas vezes, pelo dimensionamento dado à relação percepção/ produção sonora, deixa-se de lado o processo de aquisição de uma forma mais ampla, ou seja, uma proposta de linguagem vista como multimodal, a qual pode ser desenvolvida através da estimulação de modalidades comunicativas como o uso de gestos, oralidade e Libras, por exemplo.

Nesse sentido, ao pensarmos sobre a entrada da criança implantada no plano da interlocução com fluxo de fala, observamos que este desenvolvimento vem muito tardiamente e, dessa forma, as propostas de intervenção que utilizam apenas a fala limita o desenvolvimento de usuários de implante coclear, pois descartam o uso do gesto enquanto instancia linguística.

Em relação a pesquisas relacionadas às produções gestuais com crianças que fazem uso de IC, destacamos também os estudos de Soares (2018) no qual foi possível observar que, nos primeiros meses de vida, o gesto de apontar se sobressai nas cenas dialógicas entre mãe e criança surda. Em sua tese, a autora enfatiza que o gesto de apontar surge nas produções do infante, como um elemento indicador da atenção do parceiro interativo. Já nas produções maternas, percebe-se que a mãe utiliza também para indicar um objeto, chamar a atenção da criança ou para reforçar sua produção linguística, demonstrando usar o apontar como mais uma estratégia para estabelecer trocas comunicativas com a criança.

Verificamos, ainda, que o gesto de apontar se sobressai nas primeiras produções gestuais da mãe e da criança, juntamente com a gesticulação, e acreditamos que esta última aparece com mais recorrência por se tratar de um gesto maior que engloba outros gestos.

Os dados do levantamento evidenciaram que o gesto de apontar vai diminuindo, abrindo espaço para a pantomima que aparece quando a criança já faz uso do aparelho auditivo, e é recorrente quando a criança faz uso do implante coclear. Essa recorrência fica bem evidente nas produções gestuais maternas e do infante ao longo do processo de aquisição (SOARES, 2018).

Dessa forma, faz-se necessário compreendermos o implante coclear como um recurso tecnológico, elaborado para auxiliar crianças surdas a desenvolver as habilidades fundamentais para a utilização da comunicação. As abordagens que segregam gesto e fala concebem os atos gestuais como componente primitivo, antecessor da fala e seu uso limita o desenvolvimento linguístico da criança com implante coclear.

É importante mencionar que a multimodalidade na linguagem não é caracterizada apenas como uso da fala, do gesto e do olhar, nos processos interativos e comunicativos, mas, através de outras formas linguísticas utilizadas numa informação, numa mensagem (DIONÍSIO, 2005; 2011). Portanto, desde os textos orais, gestuais, até os gráficos,

com seus distintos formatos e cores são recursos multimodais utilizados durante a comunicação (ou interação) verbal e textual (no sentido concreto da linguagem escrita) que facilitam a elaboração de significados pelos sujeitos que se comunicam ou que interagem e que parecem oferecer sentido à mensagem, à informação e ao diálogo.

Sendo assim, com base numa perspectiva bilíngue, discutiremos no próximo capítulo, o processo de aquisição da linguagem escrita como L2 por crianças surdas com IC, através de reflexões acerca do sistema de escrita alfabética.

7. REFLEXÕES ACERCA DO SISTEMA DE ESCRITA ALFABÉTICA

Para falarmos acerca do letramento e da multimodalidade na escrita de crianças com implante coclear, faz-se necessário entendermos o sistema de escrita alfabética, bem como pensarmos sobre os métodos de ensino utilizados para a aquisição do português escrito, principalmente pelo fato de que esses métodos foram elaborados para o ensino de crianças ouvintes, porém são utilizados também para a alfabetização de crianças implantadas.

Segundo Araújo (1996), a história da alfabetização pode ser dividida em três grandes períodos: o primeiro inclui a Antiguidade e a Idade Média, quando predominou a soletração; o segundo, que se inicia contra o método da soletração, entre os séculos XVI e XVIII, estende-se até a década de 1960 e se caracterizou pela criação de novos métodos sintéticos e analíticos; e, o terceiro período, marcado pelo questionamento e a refutação da necessidade de associarem-se os sinais gráficos da escrita aos sons da fala para aprender a ler, iniciado em 1986, com a divulgação da teoria da Psicogênese da língua escrita.

No que diz respeito ao período da Antiguidade, tivemos a criação do alfabeto e do primeiro método de ensino, a soletração, também denominado alfabético ou ABC. Nesse período, a alfabetização tinha início pela aprendizagem de 24 letras do alfabeto grego e as crianças tinham que decorar os nomes das letras e, só após memorizar o nome dessas letras, a forma gráfica era apresentada (ARAÚJO, 1996).

Nesse mesmo período, os primeiros textos apresentados aos aprendentes vinham segmentados em sílabas, depois textos em escrita normal, mas sem espaços entre as palavras e sem pontuação. A mesma sistemática de progressão (letra, sílaba, palavra e texto) era utilizada na Idade Média.

A partir do século XVI, pensadores (Valentin Ickelsamer, Pascal, Vallange) começam a manifesta-se contra o método da soletração,

alegando que essa forma de alfabetizar tornava a aprendizagem da escrita mais complexa e dificultava essa aquisição. Em 1719, Vallange cria o denominado método fônico com um material chamado “ figuras simbólicas” , cujo objetivo era mostrar palavras acentuando o som que se queria representar (MENDONÇA; MENDONÇA, 2008).

Nesse período, segundo as autoras acima citadas, o método fônico foi muito criticado, devido ao exagero na pronúncia dos sons das consoantes isoladas, levando ao abandono de seu uso. Autores como Dubois *et. al.* (1973) questionavam que:

[...] o fonema é a menor unidade destituída de sentido passível de delimitação na cadeia da fala. É definido ainda como unidade vazia, desprovida de sentido e o que diferenciará um fonema de outro são apenas os traços distintivos mínimos de palavras. Por exemplo, em faca e vaca, tanto o /v/ como o /f/ , quanto ao ponto de articulação são labiodentais, e quanto ao modo de articulação, fricativos⁹; porém do ponto de vista da fonação /f/ é surdo e o /v/ é sonoro; assim o único traço que distingue /f/ de /v/ é a sonoridade de /v/ provocada pela vibração das pregas vocais (DUBOIS et al (1973) apud MENDONÇA; MENDONÇA, 2008, p.22) .

Porém, observamos que ao ser retomado anos depois, por outros estudiosos na área da educação, para atenuar a falta de sentido e aproximar os alunos de algum significado, foram criadas variações do método fônico e o que difere uma modalidade da outra é a maneira de apresentar os sons: seja a partir de uma palavra significativa, de uma palavra vinculada à imagem e som, de um personagem associado a um fonema, de uma onomatopeia, ou de uma história para dar sentido à apresentação dos fonemas.

Visando à superação das dificuldades do método fônico, na França, foi criado o método silábico. Nesse método, ensina-se o nome

das vogais, depois o de uma consoante e, em seguida, são apresentadas as famílias silábicas por elas compostas. Diferentemente do fônico, neste caso, a sílaba é apresentada pronta, sem se explicitar a articulação das consoantes com as vogais (BRAGGIO, 1992).

Os métodos sintéticos (soletração, fônico e silábico) seguem a marcha que vai das partes para o todo. Como vemos, essa tendência compreende o método alfabético que toma como unidade a letra; o método fônico que toma como unidade o fonema e o método silábico que toma como unidade um segmento fonológico mais facilmente pronunciável, que é a sílaba. De maneira geral, parece que a escolha por apenas um caminho para sistematização das relações fonema, grafema a letra, o fonema ou a sílaba, é que diferencia o tratamento em torno das correspondências fonográficas.

Em contraposição ao método sintético, temos o método global que surge com a finalidade de, a partir de um contexto e de algo mais próximo da realidade da criança, os processos de alfabetização serem desenvolvidos, pois se sabe que a sílaba isolada de um contexto dificulta a percepção, pois são elementos abstratos para o aprendiz (CAGLIARE, 1995).

Até meados da década de 1980, a discussão acerca das práticas de alfabetização relacionava-se principalmente ao debate sobre os métodos mais eficazes para ensinar a ler e escrever, que envolviam os sintéticos e analíticos. Tais métodos, apesar de se diferenciarem no que se refere à unidade da língua que serviria como ponto de partida para o ensino da leitura e da escrita (letras, fonemas, sílabas, palavras, textos), assemelhavam-se em muitos aspectos (ARAÚJO, 1996).

Todos se baseavam em uma concepção de leitura e escrita como decodificação e codificação. O aprendizado do código alfabético dava-se por meio do ensino transmissivo das unidades da língua, começava-se a aprender por meio principalmente da memorização, as letras/ fonemas/ sílabas que lhes possibilitaria ler palavras, frases e, por último, textos.

Todos os alunos vivenciavam as mesmas atividades, pois se acreditava que todos aprendiam do mesmo jeito.

Dessa forma, foram elaboradas cartilhas relacionadas a esses métodos que passaram a ser amplamente utilizadas como livro didático para o ensino na alfabetização. Ensinar a ler e escrever com base nos métodos analíticos ou sintéticos exigia que as crianças apresentassem uma prontidão para o início do processo de alfabetização que, por sua vez, estava relacionada ao desenvolvimento de habilidades perceptivas e motoras (atividades de coordenação motora, discriminação auditiva e visual, exercícios com traçado de letras e sílabas isoladas) os quais eram, na maioria das vezes, desenvolvidos na Educação Infantil ou nos primeiros meses da 1ª série do Ensino Fundamental (MORTATTI, 2000).

Conforme observado, métodos de alfabetização utilizados nessas épocas não dispunham dos conhecimentos que atualmente a Psicolinguística nos oferece, visto que a criança era vista como uma “tábula rasa” que, repetindo informações prontas, transmitidas pela professora, alfabetizar-se-ia sem ter que modificar suas ideias prévias sobre a escrita, de modo a compreender como o alfabeto funciona (BRASIL, 2012).

Em 1986, foi divulgada no Brasil a pesquisa das psicolinguistas Ferreiro e Teberosky, intitulada Teoria da Psicogênese da Língua Escrita, através da qual vimos nascer um forte discurso contrário ao uso dos tradicionais métodos de alfabetização e a defesa de uma prática que tomasse por base a teoria psicogenética de aprendizagem da escrita.

Conforme essa teoria, Ferreiro; Teberosky (1985) explanaram que as crianças passam por quatro períodos nos quais têm diferentes hipóteses ou explicações para como a escrita alfabética funciona: pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético. Essa teoria pregava ainda a necessidade de possibilitar que as crianças apropriassem-se do (SEA) Sistema de Escrita Alfabética, a partir da interação com diferentes textos escritos, em atividades significativas de leitura e produção de textos, desde a Educação Infantil.

No entanto, para “reinventar a alfabetização”, mais do que defender antigos métodos de alfabetização (analíticos ou sintéticos) que priorizam primeiro o ensino de um código para depois os alunos poderem ler e escrever textos diversos, Soares (2004) defende o trabalho específico de ensino do Sistema de Escrita Alfabética, inserido em práticas de letramento.

Com base nessa mesma linha de pensamento, Morais (2012) afirma que a psicogênese da língua escrita explica os processos de alfabetização, no entanto, pondera que a compreensão superficial dessa teoria tem gerado alguns equívocos, haja vista que o entendimento de que os alunos constroem esse conhecimento de forma natural e espontânea, lendo e produzindo textos, levou ao abandono do ensino explícito do sistema de escrita alfabética.

Esse “ensino explícito” referenciado pelo autor, diz respeito a importância de se trabalhar a consciência fonológica durante o processo de alfabetização das crianças. A consciência fonológica é a habilidade de reconhecer e manipular os sons que compõem a fala (SCHERER, 2009).

Dessa forma, essa habilidade chamada consciência fonológica corresponde à capacidade de o falante reconhecer que palavras terminam ou começam com o mesmo som (rima e aliteração) e são compostas por sons individuais que podem ser manipulados para a formação de novas palavras (FREITAS, 2003).

A consciência fonológica, de acordo com Lamprecht et al.(2004), permite fazer da língua um objeto de pensamento, permitindo reflexões, julgamentos e manipulações da estrutura fonológica das palavras, para criação de novas palavras. Podemos ainda dizer que “[...] ela é a consciência dos sons que compõem as palavras que ouvimos e falamos [...]” (CARDOSO-MARTINS, 1991, p.103).

Como vemos, manipulação e reflexão são palavras-chave para esse processo. Diante disso, cabe-nos questionar como seria para crianças implantadas, nascidas com surdez congênita, desenvolver essas habilidades metalinguísticas? Pois como foi dito no capítulo anterior,

o processo de aquisição da linguagem oral de uma criança com perda auditiva congênita (pré-lingual) bilateral que foi implantada independe de sua idade cronológica, mas do momento da ativação dos eletrodos necessitando, assim, de uma estimulação das habilidades auditivas que normalmente se desenvolvem desde o nascimento em crianças ouvintes.

Portanto, em grande parte dos casos, essas crianças estão inseridas na escola, no chamado período de alfabetização, mas ainda em processo de aquisição da linguagem oral (vocabulário, formação de frases), o que dificulta o trabalho de consciência fonológica, devido a linguagem oral não estar estabelecida.

Pesquisas mostram que as habilidades metalingüísticas, a saber, de consciência fonológica, lexical e morfossintática, exercem múltiplas influências no processo de aquisição da escrita na fase alfabética e, depois, na ortográfica, demonstrando que os atrasos lingüísticos estão relacionados com o desenvolvimento vocabular e gramatical.

Ainda segundo Lamprecht *et al.* (2004), com base em Goswami; Bryant (1990), existem níveis de consciência fonológica representando, dessa forma, um contínuo que se desenvolve na seguinte escala: nível das sílabas, nível das unidades intrassilábicas e nível dos fonemas.

Em nosso estudo, entendemos a importância desses níveis para o trabalho com crianças que fazem uso de implante coclear devido a noção de níveis de consciência fonológica, embasando-nos no planejamento do trabalho com atividades de letramento, porém associadas ao desenvolvimento da consciência fonológica pela criança implantada, de maneira mais consistente, o que explicaremos mais adiante no capítulo referente às análises.

Portanto, é fundamental compreendermos esses níveis (nível das sílabas, nível das unidades intrassilábicas e o nível dos fonemas), para elaboração de atividades que possam estimular seu desenvolvimento, o qual é fundamental para a aquisição do português escrito. Nos próximos parágrafos, definiremos cada um desses níveis devido a sua importância nos processos de aquisição da escrita.

O nível das sílabas, segundo Capovilla (1997), refere-se à capacidade de dividir palavras em sílabas, capacidade essa que as crianças, desde cedo, apresenta habilidade em dividir uma palavra em suas sílabas oralmente, representando assim um indicativo de que possuem um nível de consciência fonológica. Nesse sentido, mais uma vez, refletimos sobre a condição de crianças implantadas que em diversas situações realizam a cirurgia do implante por volta dos três, quatros de idade.

O que cronologicamente nos mostra que mesmo tendo uma idade na qual a aquisição da linguagem oral, na maioria das crianças, encontra-se em pleno desenvolvimento, na criança implantada, sua condição linguística oral inicia-se a partir não da cirurgia em si, mas da ativação dos eletrodos gradualmente, o que já discutimos no capítulo anterior e que só ocorre após um mês da cirurgia. Estudos realizados com crianças pequenas têm demonstrado que por volta dos 3 e 4 anos, mesmo antes de ingressarem na escola, as crianças são capazes de identificar rimas (TREIMAM; ZUKOWSKI,1996).

O segundo nível é denominado de “nível das unidades intrassilábicas”, no qual a criança começa a perceber que as palavras podem ser divididas em unidades que são maiores que um fonema individual, mas menores que uma sílaba. O que chamamos de rimar e aliterar, a criança consegue perceber por constituintes silábicos que compõem diversas palavras (MENEZES, 1999).

Segundo Rueda (1995), a rima parece ser parte natural espontânea do desenvolvimento linguístico, ela é um nível de conhecimento elementar que faz parte da vida das crianças desde cedo, através de brincadeiras, livros e músicas.

O último nível seria o nível dos fonemas, ou seja, a capacidade de dividir as palavras em fonemas (unidades menores de um som) que podem mudar o significado de uma palavra. Para chegar a esse nível, é fundamental que seja compreendido pela criança que uma palavra, na verdade, é um conjunto de fonemas. Portanto, a consciência fonêmica

permite manipular de forma consciente os segmentos linguísticos, permitindo à criança “[...] se dá conta de que as palavras são constituídas de sons que podem ser modificados, apagados ou reposicionados [...]” (HAASE, 1990, p.94).

Os estudos sobre consciência fonológica, em grande parte, relacionam o desenvolvimento das habilidades metafonológicas à aquisição da escrita. Gathercole; Braddeley (1993) afirmam que a consciência fonológica e a escrita se relacionam de forma recíproca. De acordo com Morais (2012):

Estudos realizados com crianças brasileiras demonstram que, para desenvolver uma hipótese silábica, os aprendizes precisam segmentar as palavras em sílabas orais, contá-las, observar os sons que compõem aquelas sílabas, a fim de buscar letras que poderiam notar os mesmos. Para avançar em direção a uma hipótese alfabética, e aprender os valores sonoros convencionais das letras, o aprendiz precisa observar os fonemas que compõem as sílabas orais das palavras. Isto não significa que seja necessário pronunciar em voz alta os fonemas, como preconizam os autores dos métodos fônicos. Este tipo de habilidade não é necessário para que alguém se aproprie do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) (MORAIS, 2012, p. 12).

Retomando nossas considerações sobre a Psicogênese da Escrita, como observamos, Emília Ferreiro destaca o papel da consciência fonológica como requisito para a criança alcançar a escrita silábica. Dessa forma Morais (2012) propõe, como indicamos anteriormente, um ensino no qual as crianças reflitam sobre a dimensão sonora e gráfica das palavras, baseadas em sua notação escrita, ao mesmo tempo em que desfrutem e convivam com práticas de leitura e escrita.

Reconhecer a necessidade do ensino sistemático da notação alfabética não significa, porém, para Morais (2012) propor a recuperação

de antigas metodologias que consideram a escrita como código, nem defender o uso de textos sem sentido, escolhidos pelas sílabas e letras que as crianças precisam aprender, tampouco se bater pela utilização de métodos fônicos que trabalham a consciência dos fonemas. Como exemplo, o autor sugere para esse trabalho o uso de atividades práticas para desenvolvê-la, como jogos, além do trabalho com textos poéticos de tradição popular.

Como vemos, entre todos os grandes desafios para a educação brasileira, nenhum é mais estratégico e decisivo do que garantir a plena alfabetização de nossas crianças. Alfabetizar todas as crianças, sem exceção, e no momento certo até o final do terceiro ano do ensino fundamental, quando elas completam oito anos de idade. Esse é compromisso do Plano de Desenvolvimento da Educação, o PDE de 2007, firmado por todos os estados e municípios com o governo federal e meta do novo Programa Nacional de Educação, em discussão no Congresso Nacional (BRASIL, 2012).

Independente da escolha metodológica para alfabetizar, o direito à Educação Básica é garantido a todos os brasileiros e, segundo prevê a Lei 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, “[...] tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores[...]” (BRASIL, 2012). Neste sentido, a escola é obrigatória para as crianças e tem papel relevante em sua formação para agir na sociedade e para participar ativamente das diferentes esferas sociais. Dentre outros direitos, é prioritário o ensino da leitura e escrita.

Pensando nessa perspectiva, o Governo Federal elaborou o Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), o qual pode ser definido como uma ação inédita que conta com a participação articulada do governo federal e dos governos estaduais e municipais, dispostos a mobilizar esforços e recursos, valorizando e apoiando professores e escolas, proporcionando materiais didáticos de alta

qualidade para todas as crianças e implementando sistemas adequados de avaliação, gestão e monitoramento (BRASIL, 2012).

Mas, afinal, o que é letramento? De acordo com o PNAIC, baseado nos estudos de Soares (1998):

Embora saibamos que, hoje, letramento é um conceito complexo e multifacetado, ao pensarmos no processo de alfabetização e de ensino-aprendizagem da escrita na escola, concebemos letramento como o conjunto de práticas de leitura e produção de textos escritos que as pessoas realizam em nossa sociedade, nas diferentes situações cotidianas formais e informais. Nessas situações, os gêneros textuais são incrivelmente variados e cada um deles tem características próprias quanto à estrutura composicional, quanto aos recursos linguísticos que usa, bem como quanto às finalidades para que é usado e aos espaços onde circula. Como Magda Soares (1998) e outros estudiosos, consideramos perfeitamente possível e adequado alfabetizar letrando, isto é, ensinar o SEA, permitindo que os aprendizes vivam práticas de leitura e de produção de textos, nas quais vão incorporando aqueles conhecimentos sobre a língua escrita (BRASIL, 2012, p. 07).

Leal e Morais (2010) e Morais (2012) elaboraram uma lista das propriedades do SEA (apresentada no quadro a seguir) descrevendo o que o aprendiz precisa reconstruir em sua mente.

Quadro 1. Propriedades do SEA que o aprendiz precisa reconstruir para se tornar alfabetizado

01	Escreve-se com letras, que não podem ser inventadas, que têm um repertório finito e que são diferentes de números e de outros símbolos;
02	As letras têm formatos fixos e pequenas variações produzem mudanças na identidade das mesmas (p, q, b, d), embora uma letra assuma formatos variados (P, p, P, p);
03	A ordem das letras no interior da palavra não pode ser mudada;
04	Uma letra pode se repetir no interior de uma palavra e em diferentes palavras, ao mesmo tempo em que distintas palavras compartilham as mesmas letras;
05	Nem todas as letras podem ocupar certas posições no interior das palavras e nem todas as letras podem vir juntas de quaisquer outras;
06	As letras notam ou substituem a pauta sonora das palavras que pronunciamos e nunca levam em conta as características físicas ou funcionais dos referentes que substituem;
07	As letras notam segmentos sonoros menores que as sílabas orais que pronunciamos;
08	As letras têm valores sonoros fixos, apesar de muitas terem mais de um valor sonoro e certos sons poderem ser notados com mais de uma letra;
09	Além de letras, na escrita de palavras, usam-se, também, algumas marcas (acentos) que podem modificar a tonicidade ou o som das letras ou sílabas onde aparecem;
10	As sílabas podem variar quanto às combinações entre consoantes e vogais (CV, CCV, CVV, CVC, V, VC, VCC, CCVCC...), mas a estrutura redominante no português é a sílaba CV (consoante – vogal), e todas as sílabas do português contêm, ao menos, uma vogal.

Fonte: Morais (2012)

Ao refletirmos sobre métodos de alfabetização, independente de serem globais ou sintéticos, de excluírem ou não as práticas sociais da leitura e escrita, diante da qual podemos fazer uma afirmação: todos foram pensados para pessoas ouvintes.

Quando falamos em consciência fonológica, ou seja, nessa habilidade de reconhecer e manipular os fonemas de uma língua, entendemos que é necessário pensar sobre a língua em detalhes, em como articular os fonemas que resultarão em sons, o que significa ter consciência da estrutura fonêmica e fonética da língua.

Nas terapias fonoaudiológicas, esse trabalho pode funcionar como aliado, pelo fato de poder contribuir para aprendizagem da língua escrita por pacientes, além de facilitar a prática deste profissional envolvido no processo de ensino-aprendizagem (BLANCO-DUTRA, 2009).

Sendo assim, concordamos com a importância de se trabalhar essas habilidades preditoras para leitura e escrita, como a rima e a aliteração, por exemplo, as quais ajudam a desenvolver a consciência fonológica. Porém, referir-se ao letramento de crianças usuárias de IC, faz-se necessário pensarmos a respeito do desenvolvimento da consciência fonológica por esses usuários para o processo de letramento dos mesmos.

De acordo com Mousinho *et. al.* (2008), falhas na aquisição e no desenvolvimento fonológico como problemas na produção dos sons da fala ou discriminação dos mesmos, podem refletir na leitura e/ou na escrita.

Tais fatores podem levar a criança, por exemplo, a trocar, omitir ou transpor fonemas ou grafemas. A criança demoraria a adquirir a autonomia dos processos de leitura e escrita ou podem culminar com problemas maiores.

8. AQUISIÇÃO DE LEITURA E ESCRITA POR CRIANÇAS IMPLANTADAS

Neste capítulo discutiremos a respeito da aquisição da língua escrita por crianças usuárias de IC e refletiremos sobre a questão da consciência fonológica na condição de ouvinte, através do Implante Coclear, um aparelho que substitui as células ciliadas que levam o som até o nervo auditivo, mas que mesmo com toda sua tecnologia, não exclui totalmente as limitações na audição causadas por uma perda auditiva congênita.

As pesquisas com crianças surdas vêm ganhando novos espaços, na medida em que a expectativa e a meta de qualquer proposta terapêutica ou educacional é o desenvolvimento da linguagem e o consequente aprendizado da língua. Dessa forma, o aprendizado de uma língua é fundamental no processo de aquisição da cultura escrita (NOVAES; BALIEIRO, 2005).

Segundo Scliar-Cabral (1999), “[...] o indivíduo é dotado de uma capacidade de refletir criticamente sobre o código linguístico [...]”. Essa reflexão consciente sobre o código pode ser de grande importância para o próprio estabelecimento da mensagem a ser transmitida, ou ainda para o entendimento daquilo que se está lendo ou ouvindo.

Dessa forma, a criança ouvinte, durante o processo de letramento, utiliza-se da linguagem oral em um trabalho de confronto/aproximação de aspectos entre as modalidades (oral/escrita) que fazem parte de um mesmo sistema linguístico (verbal) (ALVES, *et. al.*, 2009).

A linguagem oral possibilita a atribuição de sentidos à escrita, além de favorecer o falar sobre o ato de escrever. Constituída pela sua participação ativa em uma série de intercâmbios verbais orais, desde seu nascimento, essa linguagem fornece referência para a interpretação e a compreensão de suas experiências. Diferentemente, a criança surda, ao iniciar o processo de aquisição da escrita, geralmente, ainda não possui uma língua suficientemente sistematizada.

De acordo com Mousinho *et al.* (2008):

[...] o desenvolvimento da linguagem implica a aquisição plena do sistema linguístico que nos possibilita a inserção no meio social, a possibilidade de assumir a nossa identidade, além do desenvolvimento dos aspectos cognitivos. Dentre todas as questões complexas que envolvem esse processo, o atraso “simples” na aquisição da linguagem dificulta o amadurecimento e a experimentação da linguagem necessária para a aquisição formal da leitura/escrita. Sua imaturidade linguística irá refletir no vocabulário reduzido e no conhecimento de mundo restrito. Tal fato trará repercussões na interpretação de textos e também na elaboração de histórias escritas (MOUSINHO *et al.*, 2008, p. 304).

Sendo assim, Cruz (2016) ressalta a necessidade de crianças surdas adquirirem uma língua que possibilite acesso completo às informações linguísticas em L1 e favorece a aprendizagem de uma L2 oral/e ou escrita. Afinal, para aprender uma L2, é pressuposto a existência de uma L1.

Estudos mostram que existe melhoria significativa na compreensão e nas habilidades de leitura e aprendizagem para as crianças usuárias de implante coclear, além da melhora das habilidades auditivas e de linguagem. Porém, embora tenham acesso eficaz às informações acústicas da língua portuguesa e benefícios em seu desenvolvimento de linguagem oral, após o uso efetivo do implante coclear e reabilitação adequada, as crianças com implante coclear ainda podem sofrer algumas desvantagens de privação sensorial auditiva para o desenvolvimento infantil (PREISLER *et al.*, 2005).

Esses estudos indicam ainda que as crianças com implante coclear beneficiam-se em explicações individuais de seus professores, mas apresentam dificuldades quando as explicações são para o grupo

(PREISLER *et al.*, 2005). Outros reafirmam a necessidade de suportes educativos adicionais para o bom desempenho educacional.

Apesar de estudos na área educacional sobre crianças com IC, os mesmos ainda são poucos no meio científico, pois, em sua maior parte, apenas relatam o desempenho escolar de crianças com implante, enfatizando as dificuldades encontradas durante o processo de alfabetização.

Segundo Belott (2014), após um levantamento de teses e dissertações visando conhecer os trabalhos que abordam a temática do implante coclear, surdez e escrita, identificou-se que ainda é insipiente o número de estudos sobre implante coclear e escrita na área da educação, situação na qual foi encontrada apenas 4 trabalhos, sendo uma tese e três dissertações. Enfatiza-se, neste sentido, que as produções dessas pesquisas datam a partir do ano 2000 e foram coletadas até 2013.

Desses trabalhos, podemos citar Lemes; Goldfeld (2008) com seu trabalho intitulado “Análise da ortografia de crianças usuárias de implante coclear” que visou analisar as alterações ortográficas de quatro crianças usuárias de implante coclear que frequentavam o Ensino Fundamental I, em escola regular. Como conclusão, a autora relata o fato de não ter sido possível desenvolver a percepção auditiva de maneira efetiva antes da cirurgia de implante coclear, pois o processo de aquisição da linguagem foi dificultado, gerando defasagem para a assimilação das habilidades metalinguísticas de consciência lexical, fonológica e morfossintática, após a realização do implante.

De acordo com Miranda; Matzenauer (2010) ressaltam que para distinção dos fonemas, é necessário usarmos as pistas visuais e/ou auditivas, o que acontece de forma natural em crianças ouvintes, mas, no caso da percepção ou pista auditiva, esta precisa ser desenvolvida junto à criança com IC, devido a mesma precisar “aprender” a escutar com o IC.

Voltando às pesquisas nessa mesma linha de investigação acerca da escrita de crianças implantadas, Queiroz (2008) desenvolveu uma

pesquisa intitulada “A escrita inicial de uma criança surda com implante coclear”, buscando verificar as implicações do implante coclear na construção inicial da escrita de uma criança surda, de 7 anos de idade, fluente em Libras e implantado aos 4 anos que estuda em escola regular e foi alfabetização pela oralização. Os resultados mostraram um lento desenvolvimento da escrita devido à valorização do método fônico em sala de aula e confirmaram a necessidade do uso de estratégias para que a criança pudesse realizar as tarefas, bem como, concluiu-se que a concepção oralista não garantiu à criança pesquisada condições suficientes para desenvolver-se no mundo dos ouvintes, de forma natural, uma vez que suprimiu sua primeira língua, a Libras.

Em 2009, encontramos o trabalho intitulado “Crianças usuárias de implante coclear: desempenho acadêmico, expectativas dos pais e dos professores”, de Brazorotto (2009) que visou descrever o desempenho acadêmico de 120 crianças implantadas, com idades entre 6 e 12 anos, e fazer a análise dos resultados com as variáveis: idade, série, limiar de detecção da voz, tempo de uso do implante coclear, tempo de privação sensorial, além de analisar as expectativas de pais e professores a respeito do desempenho acadêmico destas crianças. Sua conclusão foi que a idade de implantação parece ser um forte influenciador para seu desempenho em desenvolvimento geral, atuando no prognóstico de desempenho acadêmico.

Santos (2012), em sua pesquisa “Caracterização em desempenhos envolvidos na leitura e na escrita em crianças com deficiência auditiva”, avaliou o desempenho de pessoas com deficiência auditiva em tarefas que descrevem relações com diferentes controles de estímulos: textuais, figuras, palavras ditadas, sílabas e letras e movimentos orofaciais nas séries iniciais do ensino fundamental. Através do estudo citado, chegou à conclusão de que tanto os alunos implantados, quanto os usuários de Aparelho de Amplificação Sonora Individual AASI, apresentaram bom desempenho nas tarefas de avaliação que envolviam as relações entre palavras ditada e figura, como também, entre as palavras ditada

e impressa. Os usuários de implante coclear foram considerados bons ouvintes devido ao percentual de acertos em tarefas que exigiam ouvir a palavra ditada e selecionar a figura correspondente, e ouvir a palavra ditada e selecionar a palavra impressa.

Estudos como os de Pinheiro *et al.*(2012) avaliaram e caracterizaram o desempenho escolar de crianças com deficiência auditiva com IC, entre 9 e 12 anos. Os resultados mostraram que 74% das crianças apresentaram desempenho escolar geral abaixo do esperado, com maior dificuldade na escrita.

Com sua tese “Implante coclear: um estudo da escrita na escola” que teve por objetivo identificar, dentre os alunos surdos, os usuários de implante coclear incluídos na rede pública e particular de ensino da cidade de Araraquara – SP, Belott (2014) verificou como se dá a escrita dos alunos usuários de implante coclear. Os resultados apontaram que a aquisição da escrita dá-se a partir da língua oral ou gestual utilizada e que a falta de contato linguístico revela desconhecimento da língua portuguesa. A pesquisa mostrou ainda que os alunos usuários de implante coclear necessitam de qualidade nas interações com o meio para o desenvolvimento linguístico e da escrita.

Dessa forma a dificuldade auditiva nos usuários de IC causa perda de informação linguística (forma, conteúdo e uso), o que ocasiona atraso no desenvolvimento da linguagem e dificuldades sociais. Tais dificuldades são reveladas no convívio escolar e nos objetivos pedagógicos correspondentes a leitura e a escrita. Sendo assim, a escola representa um fator importante sobre a questão do sucesso do IC em crianças (SOUSA, 2014).

Em relação à linguagem oral França, (2004) afirma que esta também é um preditor para o desenvolvimento da escrita, no que se refere às questões ortográficas, pois existe uma estreita relação entre o desenvolvimento fonológico e o domínio da escrita e da leitura, indicando que a desorganização fonológica pode persistir ainda como uma desorganização da linguagem escrita.

Portanto, as habilidades metalingüísticas, a saber, de consciência fonológica, lexical e morfossintática, exercem múltiplas influências no processo de aquisição da escrita na fase alfabética e, depois, na ortográfica, demonstrando que os atrasos lingüísticos estão relacionados ao desenvolvimento vocabular e gramatical (FRANÇA, 2004); (SOUSA, 2014).

Ainda em relação ao processo de aquisição da escrita, a língua de sinais cumpre função de mediadora, pois, de acordo com Brito (1995), a fala poderá ser substituída pela língua de sinais, desempenhando todas as funções cognitivas necessárias à aquisição da leitura e da escrita. No caso do surdo, a escrita é uma maneira de representar a forma como sua língua se expressa e ainda se constitui em um meio de interação de informação (MORAIS, 1996).

Destarte, é por meio da língua visuoespacial “[...] que os alunos surdos poderão atribuir sentido ao que leem, deixando de ser meros decodificadores da escrita, e é pela comparação da língua de sinais com o português que irão constituindo o seu conhecimento do português [...]” (KARNOP; PEREIRA, 2012).

De acordo com Fernandes (2005), Quadros; Schmiadt (2006) e Stumpf (2008), não basta apenas decidir se uma ou outra língua passará, ou não, a fazer parte do programa terapêutico ou escolar da criança surda, mas reconhecê-las de fato, atentando-se para as diferentes funções que elas apresentam na vida diária da criança surda é fundamental para seu desenvolvimento.

Portanto, após refletirmos sobre a aquisição do português escrito por crianças que fazem uso de implante coclear, percebemos a importância da consciência fonológica para esse processo e do letramento, como base (contexto) para a compreensão do implantado de uma alfabetização com sentido.

Assim, IC permitirá desenvolver um trabalho voltado para a percepção dos sons que compõem o português, por exemplo. Nos casos em que a criança não faz uso do IC, sugerimos que esse trabalho

(alfabetização) seja realizado através da LIBRAS como L1, auxiliando no processo de aquisição do português escrito como L2.

Dessa forma, necessitamos organizar esse processo através de materiais que possam dar suporte a esse trabalho, o que discutiremos na próxima seção, ao falarmos sobre multimodalidade.

9. MULTIMODALIDADE E SURDEZ

A fala, o olhar, a gestualidade e a escrita são vistas por Norris (2006) como modalidades de um modo comunicativo. Dessa forma, a linguagem verbal não se faz dominante como única forma de se estruturar uma interação, pois a linguagem falada está interligada a outros modos comunicativos como a escrita, o olhar, os gestos.

Atualmente, a composição textual está cada vez mais relacionada à mescla da escrita junto à imagem, na qual tais elementos fazem parte de uma relação quase que indissociável. Essa junção advém da propagação tecnológica que tem deflagrado, nos últimos anos, uma intensa adesão ao plano visual. Esse contexto, marcado pela difusão tecnológica, tem carreado à efervescência de novos formatos textuais. Sendo assim, o texto assume hoje a condição de multimodal, o que tem facultado a promoção de novas formas e maneiras de ler.

Dionísio (2005) afirma que multimodalidade diz respeito às mais distintas formas de construção linguística e de apresentação da informação/mensagem. Essa diversidade de formas e traços pode ser definida como marcas multimodais que evidenciam a pretensão comunicativa do texto e, sobretudo, contribuem de forma significativa para a elaboração de significação por parte do leitor.

Como exemplo desses traços ou marcas multimodais presentes em um texto, podemos referenciar as cores, imagens, o formato e tamanho das letras, a disposição da grafia e das ilustrações presentes na superfície textual, bem como, recursos como o itálico e o negrito.

Van Leeuwen (2004) ressalta que tanto os gêneros da fala, quanto os da escrita, são multimodais, nos quais a fala compreende a linguagem oral e gestual, num sentido integrado; e a escrita combina imagens e gráficos, também compondo um conjunto integrado.

Ainda em relação à escrita, o autor refere que numa página, por exemplo, além da linguagem escrita há outras formas de representações que são observadas como: a diagramação, a qualidade do papel, o

formato e a cor das letras, dentre outros elementos que podem interferir e complementar o sentido dos textos. São exemplos de textos multimodais: anúncios, charges, histórias em quadrinhos – HQs, propagandas, tirinhas, pinturas, imagens, ilustrações, entre outros.

De acordo com Mayer (2009), multimodal é o gênero que apresenta a materialização em mais de uma forma, ou seja, um texto multimodal apresenta como característica uma apresentação textual que envolve palavras, imagens e sons por exemplo.

Pensando no campo da surdez, observamos que a incorporação do conceito de multimodalidade pode ser considerada recente, mas, há muito tempo, é possível encontrar estudos que abordam a importância do aspecto visual na educação dos surdos.

Pesquisas como as de Gesuele; Moura (2006), apesar de não focarem na multimodalidade, podem ser consideradas exemplos de como os textos multimodais auxiliam na educação desses alunos. Os dois estudos fazem a utilização de textos multimodais pertencentes a certos gêneros discursivos para o trabalho com a educação de surdos.

No primeiro trabalho Berberiam; Bortolozzi; Guarinello (2006) descrevem e analisam teoricamente as contribuições do software “surdo aprendendo em silêncio”, um material que se destina a adolescentes surdos que estão passando pelo processo de aquisição da língua portuguesa escrita como uma segunda língua. Segundo as autoras, o fato do software dispor de recursos visuais, de utilizar-se da língua de sinais e de possibilitar produções de escrita diversificadas contribui para a produção e interpretação dos textos pelos alunos surdos.

Já Gesuele; Moura (2006) abordam os processos de letramento de alunos surdos e a noção de texto, enfatizando a importância do aspecto visual da leitura-escrita como um fator constitutivo desses processos. As autoras propõem a utilização do software HagaQuê por alunos surdos, este software possibilita o uso integrado e significativo de recursos sonoros e visuais em sua produção que permite ao sujeito

trabalhar ativamente com a língua na produção e interpretação de sentidos, supondo sempre um possível interlocutor para seu texto.

Sua análise enfatiza o papel da imagem presente no processo educacional de um modo geral e, de forma ainda mais expressiva, no processo de construção de conhecimento de alunos surdos.

Siqueira (2008) analisou o desenvolvimento da escrita de alunos surdos a partir do gênero textual História em Quadrinhos e descreveu as dificuldades encontradas no letramento dos surdos. A autora enfatiza que os alunos poderão se tornar leitores e produtores de textos se imersos em práticas sociais de linguagem (leitura e escrita), a partir dos diversos gêneros discursivos que abordam temas das diversas ordens da vida tornando-se, assim, aptos para exercerem seus direitos e deveres enquanto cidadãos de uma sociedade letrada.

Além destes, encontramos trabalhos como o de Silva (2014), no qual a autora utilizou a tradução de textos literários para LIBRAS, por meio de vídeos, destacando que também é possível trabalhar com o texto em português escrito, com a proposta de aproximar os alunos da literatura por meio de novas tecnologias.

Com base em uma pesquisa, Silva (2014) busca compreender como um vídeo tutorial, por meio de seus recursos multimodais, pode contribuir ao ensino/aprendizagem do Português como Segunda Língua (PL2) para alunos surdos. Além deste objetivo, também intenta reconhecer por que o vídeo tutorial produzido é adequado ao público a que se destina, ou seja, aos alunos surdos.

Barbosa (2017) também analisou um vídeo tutorial produzido para alunos surdos e ouvintes, a partir dos critérios propostos por (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006), referentes à função composicional das imagens, como também, da categoria de público a que se destina.

Após a análise, a autora confirmou a hipótese de que o vídeo tutorial é um recurso viável para o ensino de PL2 para alunos surdos, tanto em relação ao uso de recursos multimodais, quanto em relação à sua adequação ao público-alvo. Isso se deve ao fato de que, pelos aspectos

propostos por Kress;Van Leeuwen (2006), auxiliam na compreensão do conteúdo veiculado, através da delimitação e da relação dos elementos da tela, por meio do enquadramento, do destaque das imagens e do uso das cores, como também, da hierarquia das posições ocupadas pelos recursos visuais, utilizando o valor da informação.

O vídeo tutorial analisado mostra-se como um recurso educacional totalmente adequado aos alunos surdos, uma vez que seu público é claramente identificável, haja vista que a previsão de conhecimentos prévios é atendida, como também, sua proposta pedagógica e sua linguagem são adequadas, já que utiliza de imagens, da Libras e de legendas, a fim de facilitar a compreensão dos alunos.

Além disso, seu formato também é apropriado, levando em consideração que os surdos estão cada vez mais inseridos no mundo digital e, através dos recursos tecnológicos, têm a oportunidade de utilizar a LP escrita de maneira efetiva (BARBOSA, 2017).

Como vemos, a multimodalidade desponta como um estudo que ajuda a compreender melhor o processo da linguagem em sua totalidade, compreendendo também estudos que contemplam as dificuldades de linguagem.

10. A CONTRIBUIÇÃO DA PSICOLOGIA E DA PSICOPEDAGOGIA NO PROCESSO DE ADAPTAÇÃO AO IC

O processo de desenvolvimento de pessoas com implante coclear, especificamente em crianças, requer um trabalho integrado entre profissionais do campo da psicologia e psicopedagogia, cada um com seu objeto de estudo oferecendo contribuições fundamentais para a aquisição de novas habilidades.

Tem sido possível observar ao longo desta obra o quanto a ciência tem avançado nos procedimentos e tecnologias que propiciam ao implantado coclear uma inserção à sociedade ouvinte, bem como aos elementos da leitura e da escrita através da linguagem, principalmente ao utilizar inúmeros elementos multimodais.

Estes avanços ainda bastante recentes tem originado a necessidade de novas formas de pensar e intervir para que as pessoas implantadas possam ter acesso à sociedade ouvinte de forma apropriada, com profissionais orientados para compreender e realizar de maneira adequada o processo de reabilitação. Assim sendo, a formação de equipe multiprofissional com conhecimento especializado se faz primordial neste processo de inclusão do implantado.

Cada criança é um ser único, suas ações e reações dependem de sua história e de seu entorno, portanto cada criança e cada família irá vivenciar e reagir ao IC de forma única. Os recursos emocionais e sociais de cada criança, assim como a atuação familiar irão auxiliar na adaptação ao IC e a (re)adaptação a escola.

O apoio a família é de fundamental importância para que haja a compreensão adequada sobre as expectativas da percepção do som após o IC. O papel do psicólogo na equipe multiprofissional objetiva o apoio emocional necessário a família e a criança.

Faz-se necessário explorar a rede de apoio da criança e sua família, além de analisar o funcionamento familiar, quem, dentro da família, pode auxiliar o processo de aprendizagem da criança, quem compreende as necessidades e assume ter expectativas mais próximas da realidade. Através de uma entrevista psicológica esses elementos podem ser identificados. Como também deve ser considerado a percepção da criança sobre o seu IC e sua relação com a aprendizagem, com a escola, com a leitura e escrita. Atividades como desenhos, trabalhos com pintura e/ou argila são interessantes para explorar aspectos emocionais infantis.

Já a compreensão do processo de aprendizagem e das suas dificuldades serão, para o profissional da psicopedagogia o ponto de partida para a elaboração de estratégias de prevenção e/ou de intervenção. Estas estratégias possibilitarão aos sujeitos aprendentes com implante coclear, a aquisição de oportunidades na trajetória do processo ensino-aprendizagem.

Sob este prisma percebe-se a importância do profissional da Psicopedagogia, tendo em vista que este possui a habilidade e competência para realizar a avaliação e a intervenção que irão atuar no sentido de minimizar ou suprimir a presença das dificuldades da aprendizagem e as suas consequências na formação do indivíduo.

Segundo Lyon (2002 apud FERREIRA, 2009) são quatro fatores que operam para inibir ou retardar a aprendizagem da leitura, sendo estes independentes do nível socioeconômico do aprendente: déficits na consciência fonológica e do desenvolvimento do princípio alfabético; déficits na aquisição de estratégias de apreensão do significado; déficits de desenvolvimento e por último, inadequação da didática do professor.

No caso específico do tema abordado na presente obra, observa-se que o déficit na consciência fonológica, citado por Lyon, é um aspecto de extrema importância a ser avaliado pela Medicina e Fonoaudiologia, antes de se iniciar qualquer intervenção psicopedagógica no sentido da aquisição da leitura e da escrita. Nesse sentido, há de destacar as contribuições da Psicopedagogia em uma intervenção futura,

considerando as possíveis dificuldades que possam surgir nesse processo, possibilitando novas práxis.

Para que o Psicopedagogo possa auxiliar a equipe multiprofissional do aprendente com IC, faz-se necessário que o mesmo conheça e compreenda as variáveis inerentes à aprendizagem do sujeito cognoscente, dispondo-se a trabalhar de forma interdisciplinar e a utilizar uma série de métodos avaliativos e interventivos, que possam ser utilizados tanto na instituição escolar, através do acompanhamento junto aos professores com sugestões de atividades curriculares adaptadas, como na clínica, adaptando ao contexto em que o sujeito encontra-se inserido.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste livro, refletimos sobre a aquisição da linguagem numa perspectiva Tomaselliana, discutindo a relação gesto e fala e a aquisição da leitura e escrita por crianças implantadas, tendo como base a linguagem como uma instância multimodal. Sendo assim, nosso objetivo foi analisar a apropriação do sistema linguístico escrito de uma criança surda com implante coclear, sob a ótica do letramento.

Na trajetória teórica, destacamos os elementos multimodais que corroboram para o processo de aquisição da linguagem, dentre eles, os gestos e as produções vocais. Quanto a esses elementos do entrelace gestuo-vocal, destacamos teóricos que fortalecem esta discussão, tais como Scarpa (1995, 2004, 2009), Cavalcante (1994), Cavalcante, Brandão (2012, 2016), Goldin-Meadow (2011, 2013, 2014), Brandão (2010), Fonte (2011), Soares (2014), Tomasello (2003) e Costa Filho (2016). Com relação à multimodalidade, tomamos como aparato teórico McNeill (1985, 2000), Kendon (1980, 1982, 1990), Cavalcante (2009, 2010, 2015), Ávila-Nóbrega (2010) e Soares (2018).

Conforme apresentado no decorrer do livro, é necessário que o implantado seja trabalhado para reconhecer e compreender os sons, visto que o implante coclear, por si só, não dará conta da compreensão auditiva necessária para o desenvolvimento da linguagem tanto oral quanto escrita. Conforme apresentado em nossas discussões teóricas, não estamos comparando a audição de crianças ouvintes com a de crianças usuárias de IC, mas ressaltando a necessidade de se compreender a anatomia e fisiologia de uma audição típica, para se compreender como atua oIC.

Destaca-se ainda a importância do trabalho das habilidades auditivas, que contribuem para compreensão da diferença entre um som curto e um som longo, auxiliando assim, numa melhor percepção a cerca das vogais (som longo) e das consoantes (sons curtos da língua), o qual é necessário para a aquisição da escrita por parte destas crianças.

O papel do contexto nesse sentido compreende em ajudar a criança com IC a perceber alguns fonemas como no caso de fonemas que possuem o mesmo ponto e modo articulatório, ou seja, fonemas que não conseguirá distinguir com o auxílio da LOF.

Portanto, não adianta apenas trabalhar palavras soltas com uma criança implantada, sendo necessário para seu desenvolvimento linguístico a estimulação das habilidades auditivas (detecção, localização, compreensão) e de um trabalho contextualizado para dar sentido ao que se está apresentando à criança.

Também se destaca a relação gesto / fala a qual, é de fundamental importância junto às reflexões realizadas na seção referente à terapia fonoaudiológica, visto que não só concebemos a linguagem como multimodal quando gesto e fala coadunam nesse no processo linguístico, mas também mostramos o quanto se faz necessário essa reflexão por parte dos profissionais da fonoaudiologia, a respeito da relação gesto/ fala, principalmente durante os atendimentos fonoaudiológicos.

No tocante ao letramento, vê-se que o uso de materiais multimodais como jogos, softwares, livros contribuem para o desenvolvimento da leitura e escrita por parte da criança que faz uso de implante coclear, pois esses materiais possuem cores, tipos de letras, sons, imagens, movimento (no caso do software), recursos que ajudaram no processo de letramento.

Dessa forma, ressalta-se a importância de trabalhar numa perspectiva de letramento multimodal, não apenas em relação à visão da linguagem multimodal (relação gesto e fala), mas da seleção dos materiais em uso.

Ainda no que refere ao letramento de crianças com implante coclear, é necessário que seja elaborado nesse plano de atendimento, um trabalho voltado para o desenvolvimento das habilidades predictoras para leitura e escrita como: reconhecimento das letras, rima, aliteração, manipulação fonêmica e silábica. Essas ações têm com o objetivo de desenvolver a consciência fonológica que através da inserção do

contexto, levará o implantado a refletir sobre sua escrita e a usá-la com sentido e não apenas reproduzindo palavras decoradas, o que infelizmente ainda é encontrado em nossas escolas.

No entanto, a escola sozinha não dará conta das especificidades que necessitam ser trabalhadas com crianças com IC, necessitando assim de atendimentos clínicos para auxiliar a escola nos processos de aquisição da leitura e escrita. Tais atendimentos deverão traçar estratégias para o desenvolvimento do letramento, buscando sempre primar por um atendimento que respeite as especificidades auditivas da criança que faz uso de IC.

Como exemplo, ressaltamos em nossas discussões estratégias de escrita e leitura junto a criança, sublinhando ou marcando a letra ou a sílaba alvo, que está sendo trabalhada, facilitando o processo de percepção para a criança implantada, principalmente nas atividades de manipulação fonêmica ou silábica para a construção de novas palavras. Outras sugestões de materiais para o trabalho do letramento, se dão através da estimulação das habilidades predictoras para leitura e escrita, além de jogos educativos e do uso de softwares, o material elaborado para o PNAIC também foi destacado como um recurso que auxiliou na construção desse processo.

Apesar deste programa haver sido elaborado visando contribuir à formação dos professores, para o desenvolvimento das competências necessárias para a alfabetização de crianças num ambiente escolar, o material auxilia no processo terapêutico clínico, devido às características de suas atividades serem pautadas em recursos multimodais como a exposição de imagens associadas a escrita das palavras, o destaque das letras e sílabas por formas e cores diferenciadas para chamar atenção do leitor, além dos temas lúdicos que proporcionavam um contexto com significado contribuindo para o desenvolvimento do trabalho clínico.

Ressaltamos, porém, as adaptações que precisam ser realizadas no uso dos livros do PNAIC e, conseqüentemente, de suas atividades, devido a, por exemplo, o fato das atividades serem realizadas num

ambiente clínico e não escolar, o tempo de aplicação destas pode ser diferenciada devido ao enfoque ser em apenas uma criança como também a ordem das atividades devem seguir de acordo com a proposta terapêutica, marcada pela escolha das atividades necessárias para atingir os objetivos da sessão, não utilizando todo o caderno de atividade do PNAIC.

Apesar dessas orientações fazerem parte de uma alfabetização pautada no letramento com as crianças que fazem uso de IC, essas explicações a respeito do contexto trabalhado precisam ser realizadas com um cuidado maior, devido a suas especificidades auditivas. Portanto, o terapeuta deve observar como também perguntar se a criança compreendeu o que está sendo explicado ou discutido, não generalizando que pelo fato desta ter recebido um IC, que não é necessário realizar essas observações.

Cabe ressaltar a importância de olharmos a inter (relação) que existe entre as produções vocais e gestuais, bem como o planejamento das terapias fonoaudiológicas, numa perspectiva multimodal tanto na linguagem oral, sendo essa vista sem a proibição do uso do gesto pela criança implantada nas terapias fonoaudiológicas, como também da linguagem escrita, sendo essa trabalhada através do letramento com o uso de materiais multimodais.

Por fim, o livro reflete a necessidade de interação entre os mais diversos profissionais relacionados com a linguagem, aprendizagem, cognição e emoção, que possam colaborar com um olhar humanizado e singular as dificuldades enfrentadas pela criança com IC.

NOTAS DE FIM

- 1 O Decreto Nº 5.626 prevê a inserção da LIBRAS como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior e como disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional.
- 2 Combinações que fazem parte do sistema fonético das línguas de sinais (QUADROS, 1997).

REFERÊNCIAS

ALVES, C.; FERREIRA, J. P.; DAMÁZIO, M. F. M. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: Abordagem Bilíngue na Escolarização das Pessoas com Surdez. Brasília: MEC/SEESP/UFC, 2010.

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**, p. 81-86, 2013.

ALVES, U. K. *et. al.* O que é consciência fonológica. IN: LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Consciência dos sons da língua**: subsídios teóricos e práticos para alfabetizadores, fonoaudiólogos e professores de língua inglesa. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ANDRADE, C. K. S.; FARIA, E. M. B. A interação no transtorno do espectro autista: a multimodalidade enquanto forma alternativa de comunicação. **Revista Prolíngua**. v. 12, n. 1, 2017.

ANGELO, T. C. S. D.; BEVILACQUA, M. C.; MORET, A. L. M. Percepção da fala em deficientes auditivos pré-linguais usuários de implante coclear. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 22, p. 275-280, 2010.

ARAÚJO. M. C. de C. S. **Perspectiva histórica da alfabetização**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1996.

ÁVILA NOBREGA, P. V.; CAVALCANTE, M. C. B. O envelope multimodal em aquisição de linguagem: momento do surgimento e pontos de mudanças. IN: CAVALCANTE, M. C. B.; FARIA, E. M. B. **Cenas em aquisição da linguagem**: multimodalidade, atenção conjunta e subjetividade. João Pessoa: Editora UFPB, 2015.

ÁVILA NOBREGA, P. V. **Dialogia mãe-bebê: a emergência do envelope multimodal em contextos de atenção conjunta.** Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Linguística da UFPB. João Pessoa, 2010.

AZEVEDO, M. F. Avaliação audiológica no primeiro ano de vida. In: LOPES-FILHO, O. **Tratado de fonoaudiologia.** São Paulo: Roca; p. 239-264, 1997.

AZEVEDO, N. P. C.; FONTE, R. F. L. **Aquisição da linguagem, seus distúrbios e especificidades: diferentes perspectivas.** Editora da CRV, 2011.

BARBOSA, E. R. A. Português como segunda língua e multimodalidade: análise de um vídeo tutorial para alunos surdos. **Revista Escrita Rua Marquês de São Vicente.** v. 12, n. 22., 2017.

BARBOSA, R. D. S.; MUNSTER, M. V.; COSTA, M. D. P. R. D. Uma análise das dissertações e teses sobre Implante Coclear no período de 2000 a 2010. **Revista CEFAC,** v. 15, n. 6, p. 1583-1590, 2013.

BARROS, A. T.; SOARES, P.; CAVALCANTE, M. C. B.; AVILA- NÓBREGA, P. V. Gestualidade como uma pista importante da fluência infantil. **Revista ProLíngua.** v. 10, n. 1, 2015.

BATES, E.; O'CONNELL, B.; SHORE, C. Language and communication in infancy. IN: J. OSOFSKY (Ed.). **Handbook of infant development.** New York: Wiley, 149-203, 1987.

BATES, E.; CAMAIONI, L.; VOLTERRA, V. The Acquisition of Performatives Prior to Speech, In: E. OCHS & B. B. SCHIEFFELIN (org.). **Developmental Pragmatics.** London, Academic Pres, 1979.

BELLUGI, U.; KLIMA, E. S. **The acquisition of three morphological systems in American Sign Language.** Papers and Reports on Child Language Development 21. Palo Alto, CA: Stanford University Press, p. 1-35, 1982.

BELOTT, A. C. **Implante Coclear:** um estudo da escrita na escola. Tese de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, 2014.

BERBERIAN, A. P.; BORTOLOZZI, K. B. ; GUARINELLO, A. C. Recurso terapêutico fonoaudiológico voltado à linguagem escrita do surdo: o software “Surdo aprendendo em silêncio”. **Distúrbios da Comunicação**, v. 18, n. 2, p. 189-199, 2006.

BESS, F. H.; HUMES, L. E. **Fundamentos de audiologia.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BEVILACQUA, M. C.; FORMIGONI, G. M. P. **Audiologia educacional:** uma opção terapêutica para a criança deficiente auditiva. 3. ed. São Paulo: Pró-fono, 2000.

BEVILACQUA M. C.; MORET A. L. M.; COSTA O. A.; NASCIMENTO L. T, Banhara MR. Implantes cocleares em crianças portadoras de deficiência auditiva decorrente de meningite. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 69, n. 3, p. 760-764, 2003.

BLANCO-DUTRA, A. P. *et al.* Instrumentos de avaliação de consciência fonológica. IN: LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Consciência dos sons da língua:** subsídios teóricos e práticos para alfabetizadores, fonoaudiólogos e professores de língua inglesa. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

BONALDI, L. V. *et al.* **Bases anatômicas da audição e do equilíbrio.** São Paulo: Santos, 2004.

BOONS, T. *et al.* Predictors of spoken language development following pediatric cochlear implantation. **Ear Hear**, v. 33, n. 5, p. 617-639, 2012.

BRAGGIO, S. L. B. **Leitura e alfabetização**: da concepção mecanicista à sociopsicolinguística. Porto Alegre: Ates Médicas, 1992.

BRANDÃO, L. P. Da pré-linguagem à linguagem. IN: CAVALCANTE, M. B. C. **Multimodalidade em aquisição da linguagem**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação PNE/2011-2020**. Brasília: MEC/SEF, 2011. Brasil. *Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional*. Pacto nacional pela alfabetização na idade certa : a aprendizagem do sistema de escrita alfabética : ano 1 : unidade 3 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Coordenação Geral de Média e Alta Complexidade. **Diretrizes Gerais para a Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva no Sistema Único De Saúde – SUS**/ Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Coordenação Geral de Média e Alta Complexidade. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRAZOROTTO, J. S. **Crianças usuárias de implante coclear**: desempenho acadêmico, expectativas dos pais e dos professores. COSTA., M. D. P. R. D.; BEVILACQUA, M. C. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos. 2008.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

BRUNER, J. **From communication to language**: psychological perspective. *Cognition*, v. 3, n. 3, p. 255-287, 1975.

BRUNER, J. **Childs Talk**. Oxford University Press. 1983.

BUTCHER, C.; GOLDIN-MEADOW, S. Gesture and the transition from one-to-two-word speech: when hand and mouth come together. In: D. MCNEILL, **Language and gesture**. Spain: Cambridge University Press, 2000.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e linguística**. São Paulo: Scipione, 1995.

CAMPBELL, R.; MACSWEENEY, M.; WOLL, B. Cochlear implantation (CI) for prelingual deafness: the relevance of studies of brain organization and the role of first language acquisition in considering outcome success. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 8, n. 17, 2014.

CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. Treino de consciência fonológica de pré-1 a 2a. série: Efeitos sobre habilidades fonológicas, de leitura e escrita. **Temas sobre Desenvolvimento**. v. 7, n. 40, p. 5-15. 1998.

CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Desenvolvimento linguístico da criança dos dois aos seis anos: tradução e standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn e da Language Development Survey de Rescorla. **Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação**, v. 1, n. 1, p. 53-380, 1997.

CARDOSO-MARTINS, Cláudia. Desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. In: FUENTES, Daniel; MALLOY-DINIZ, Leandro; CAMARGO, Candida; COSENZA, Ramon e colaboradores. **Neuropsicologia: teoria e prática**. Artmed, p. 151-167, 2008.

CARPENTER, M.; NAGELL, K.; TOMASELLO, M. Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. **Monographs of the the society for research in child development**, v. 63. n. 4, p. 1-175, 1998.

CARRILHO, P. E. M. Apraxias Ideomotora e ideatória. IN: NITRINI, P. CARAMELLI; MANSUR, L. (Orgs.). **Neuropsicologia**: das bases anatômicas à reabilitação. São Paulo, p. 259-274, 1996.

CARVALHO, C. N. **Implante coclear no sul do Brasil**: realidade ou fantasia? Monografia da Especialização em Audiologia Clínica, Porto Alegre, 1999.

CAVALCANTE, M. C. B. **O gesto de apontar como processo de co-construção das interações mãe-bebê**. Dissertação de Mestrado, UFPE, 1994.

CAVALCANTE, M. C. B. **Da voz à língua**: a prosódia materna e o deslocamento do sujeito na fala dirigida a bebê. Tese de doutorado inédita. UNICAMP, 1999.

CAVALCANTE, M. C. B. Rotinas Interativas mãe-bebê: constituindo gêneros do discurso. IN: **Investigações**. UFPE, v. 21. p. 153-170, 2009.

CAVALCANTE, M. C. B. Gesticulação e fluência: contribuições para a aquisição da linguagem. **Cadernos de Estudos Linguísticos**. v. 54, n. 1, p. 55-66, 2012.

CAVALCANTE, M. C. B. O papel do apontar em contextos de atenção conjunta. In: 25ª Jornada Nacional do GELNE, 2014, Natal. **Anais da XXV Jornada Nacional do GELNE**. Natal: EDUFRRN, 2014.

CAVALCANTE, M. C. B. O estatuto do manhês na aquisição da linguagem. **DLCV: Língua, Linguística e Literatura**. v. 1. n. 1, p. 147-156, 2015.

CAVALCANTE, M. C. B. Sincronia gesto-fala na emergência da fluência infantil. **Estudos Linguísticos**. São Paulo, v. 45, p. 411-426, 2016.

CHRISTMANN, K.E. **O processo de aquisição da linguagem de crianças surdas com implante coclear em dois diferentes contextos**: aplicação do método de Extensão Média do Enunciado (EME) e apresentação de estudos dos estágios em aquisição com dados em línguas de sinais. Dissertação de mestrado-UFSC. Florianópolis, 2015.

COPPI, M. M. R. **Desenvolvendo as habilidades auditivas em crianças usuárias de implante coclear**: estratégias terapêuticas. Dissertação de Mestrado Faculdade de Odontologia de Bauru, 2008. 183p.

COSTA FILHO, J. M. S. **Atenção conjunta**: o jogo da referência na realidade virtual. Tese de Doutorado em Linguística. Universidade Federal da Paraíba, 2016.

CRAES, E. R.; WATSON, L. R.; BARANEK, G. T. Use of gesture development in profiling children's prelinguistic communication skills. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v. 18. n. 1, p. 95-108, 2009.

CRISTOBAL, R.; OGHALAI, J. S. Hearing loss in children with very low birth weight: current review of epidemiology and pathophysiology. **Archives of disease in childhood**. Fetal and neonatal edition, v. 93, n. 6, p. 462-468, 2008.

CRUZ, C. R.; PIZZIO, A. L.; QUADROS, R. M. Avaliação da discriminação fonêmica do português brasileiro e da Língua de Sinais Brasileira em crianças ouvintes bilíngues bimodais e em crianças surdas usuárias de implante coclear. **Revista da ABRALIN**, v. 14, n. 1, p. 407-430, 2015.

CRUZ, C. R. **Consciência fonológica na Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) em crianças e adolescentes surdos com início da aquisição da primeira língua (LBRAS) precoce ou tardio**. Tese de Doutorado em linguística. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

DALL'ASTRA, P. V. A importância da língua de sinais para o desenvolvimento da pessoa surda: a noção de inclusão associada ao sentimento de pertencimento no espaço escolar. **Rev. Educ. Especial**. v. 28, n. 51, 2015.

DELGADO, I. C. **Uma análise estilística da Língua Brasileira de Sinais**: variações de seu uso no processo interativo. Tese de Doutorado em Linguística. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2012.

DIONÍSIO, A. P. Multimodalidade discursiva na atividade oral e escrita (atividades). In: MARCUSCHI, L. A.; DIONÍSIO, A. P. (Org.). **Fala e Escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DUBOIS, J. **Dicionário de Linguística**. São Paulo: Cultrix, 1973.

DUBOIS, J. Multimodalidade discursiva na atividade oral e escrita (atividades). In: MARCUSCHI, L. A.; DIONÍSIO, A. P. (Org.). **Fala e Escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DUBOIS, J. Gêneros Textuais e Multimodalidade. IN: KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Org.). **Gêneros textuais**: reflexões e ensino. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

FARIA, E.M. B. Aquisição e desenvolvimento da língua oral: um olhar sobre a transição entre gêneros. IN: CAVALCANTE, M. C. B.; FARIA, E. M. B.; LEITÃO, M. M. **Aquisição da linguagem e processamento linguístico**: perspectivas teóricas e aplicadas. João Pessoa: Editora da UFPB, 2011.

FEDOSSE, E. **Da relação linguagem e praxia**: estudo neurolinguístico de um caso de afasia. Dissertação de Mestrado. Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp, Campinas, 2000.

FERNANDES, E. **Surdez e bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

FERREIRA-BRITO, L.; SANTOS, D. V. A importância das línguas de sinais para o desenvolvimento da escrita pelos surdos. IN: CICCONE, M. M. C. **Comunicação Total**: introdução, estratégia, a pessoa surda. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, p. 152-169, 1996.

FERREIRO, D. R. **Aspectos fisiológicos e físicos da orelha como emissora de sons**. Dissertação de Mestrado apresentada no programa de pós graduação da Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas, 2006.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. **A psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre. Artes: Médicas, 1985.

FONTE, R. F. L. da. **O funcionamento da atenção conjunta na interação mãe-criança cega**. Tese de Doutorado em Linguística. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011.

FORTUNATO, Carla Aparecida de Urzedo; BEVILACQUA, Maria Cecília; COSTA, Maria da Piedade Resende da. Análise comparativa da linguagem oral de crianças ouvintes e surdas usuárias de implante coclear. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 11, n. 4, p. 662-672, Dec, 2009.

FRANÇA, M. P. e colaboradores. **Aquisição da linguagem oral:** relação e risco para a linguagem escrita. São Paulo: Arquivos de neuropsiquiatria, 2004.

FORTUNATO, Carla Aparecida de Urzedo; BEVILACQUA, Maria Cecília; COSTA, Maria da Piedade Resende da. Análise comparativa da linguagem oral de crianças ouvintes e surdas usuárias de implante coclear. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 662-672, Dec, 2009.

FREITAS, G. Consciência fonológica: rimas e aliterações no português brasileiro. **Letras hoje**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 155-170, 2003.

GALHANO-RODRIGUES, I.; VALE, R. **Entre o silêncio dos gestos e os sons da fala.** A comunicação multimodal de um jovem com implante coclear. Faculdade de Letras, Universidade do Porto. Porto, 2012.

GATHERCOLE, S.; BADDELEY, A. **Working memory and language.** Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1993.

GEERS A. E. **Speech, language, and reading skills after early cochlear implantation.** Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2004.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo – SP: Parábola Editorial, 2009.

GESUELI, Z. M.; MOURA, L. Letramento e surdez: a visualização das palavras. **Revista Educação Temática Digital**. v. 7, n. 2, p. 110-122, 2006.

GILLEY, P.; SHARMA, A.; DORMAN, M. Cortical reorganization. IN: Children with cochlear implants. **Brain research**, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2008.08.026>

GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes; 1994.

GOLDIN-MEADOW, S. **Hearing gesture: how our hands help us think**. Cambridge, Massachusetts: The Bellknapp Press of Harvard University Press, 2005.

GOLDIN-MEADOW, S. From gesture to Word. IN: BAVIN, L. (Ed). **The Cambridge handbook of child language**. University of Cambridge Press, 2009.

GOSWAMI, U.; BRYANT, P. **Phonological Skills and Learning to Read**. Hove: Lawrence Erlbaum, 1990.

GUNDERSON, E. A. e colaboradores. O gesto como uma janela para o conhecimento numérico das crianças. **ELSEVIER**, v. 144, p. 14-28, 2015.

HAASE, V. **Consciência fonológica e neuromaturação**. Dissertação de Mestrado em Letras. Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1990.

HENKIM, Y, *et al*; Changer over time in electrical stimulation levels and electrode impedance values in children using the Nucleus 24 M cochlear implant. IN: **J Pediatric Otorhinolaryngol**, v. 67, n. 8, august, 2003.

HOLLER, T.; CAMPISI, P.; ALLEGRO, Chadha, N. K., et al. Abnormal voicing in children using cochlear implants. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**. v. 136, 2010.

HYPOLITO, M. A.; BENTO, R. F. Rumos do Implante Coclear bilateral no Brasil. **Braz J Otorhinolaryngol**. 2012.

IVERSON, J.M.; LONGOBARDI, E.; CASELLI, C. Relationship between gestures and words in children with Down's syndrome and typically developing children in the early stages of communicative development. **International Journal of Language and Communication Disorders**, v. 38, n. 2, p. 179-197, 2003.

KARNOPP, L. B. **Aquisição fonológica na Língua Brasileira de Sinais**: Estudo longitudinal de uma criança surda. Tese de Doutorado. PUCRS. Porto Alegre. 1999.

KARNOPP, L. B.; PEREIRA, M. C. C. Concepções de leitura e de escrita na educação de surdos. In: LODI, A. C. B.; MÉLO, A. D. B.; FERNANDES, E. (Orgs) **Letramento, Bilinguismo e educação de surdos**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2012.

KENDON, A. Language and gesture: unity or dualitu? IN: MCNEILL, D. **Language and gesture**. Cambridge University Press. Cambridge, Uk, 2000.

KLEIN, K.; RAPIN, I. Perda intermitente da audição de condução e desenvolvimento da linguagem. IN: BISHOP, D.; MORGFORD, K. Desenvolvimento da linguagem em circunstâncias excepcionais. Rio de Janeiro: **Revinter**, p. 123-143., 2002.

KRESS, Gunther; VAN LEEUWEN. **Reading Images**: the grammar of visual design. London and New York: Routledge, 2006.

LAMPRECHT, R. R. *et al.* **Aquisição fonológica do português**. ARMETD, Porto Alegre, 2004.

LAVIER, J. Unifying principles in the description of voice, posture and gesture. IN: CAVE,C.; GUAITELLA, I. **Interations et comportement multimodaux dans la communication**. Paris, L'Harmattan, 2000.

LAW, J. Identificação precoce dos distúrbios da linguagem na criança. Rio de Janeiro: **Revinter**, 2001.

LEAL, T. F.; MORAIS, A. O aprendizado do Sistema de Escrita Alfabética: uma tarefa complexa, cujo funcionamento precisamos compreender. IN: LEAL, T. F.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; MORAIS, A.G. **Alfabetizar letrando na EJA**: fundamentos teóricos e propostas didáticas. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

LEMES, J. P.; GOLDFELD, M. Análise da ortografia de crianças usuárias de implante coclear. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudio**, 2008.

LILLO-MARTIN, D. Modality Effects and Modularity in Language Acquisition: The Acquisition of American Sign Language. IN: BHATIA, T. e RITCHIE, W. (eds.). **Handbook of Language Acquisition**. San Diego: Academic Press. p. 531-567. 1999.

LILLO-MARTIN, D. **Universal grammar and American Sign Language**. London: Kluwer Academic Publishers, 1991.

LIMA, I. L. B. **Interações multimodais na clínica de linguagem**: a criança com Síndrome de Down. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba. 2016.

MACHADO, Paulo Cesar. **A política educacional de integração/inclusão**: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

MAYER, R. **Multimedia learning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

MCNEILL, D. Introduction. In: McNeill, D. **Language and Gesture**. Cambridge University Press: Cambridge, UK, 1985.

MCNEILL, D. **Hand and mind: what gestures reveal about thought.** Chicago: The University of Chicago Press, 1992.

MCNEILL, D. **Language and gesture.** Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

MELO, H. M. D. **Práticas de letramento e multiletramento em sala de aula.** Congresso Nacional de Educação-III CONEDU, Editora: Realize, 2015.

MENDONÇA, O. S.; MENDONÇA, C. M. **Alfabetização: método sociolinguístico: consciência social, silábica e alfabética em Paulo Freire.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MENEZES, G. **A consciência fonológica na relação fala escrita em crianças com desvios fonológicos evolutivos.** Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

MIRANDA, A. R. M.; MATZENAUER, C. L. B. Aquisição da fala e da escrita: relações com a fonologia. **Cadernos de Educação: a aquisição e o ensino da linguagem escrita.** v. 19, n. 35, 2010.

MIYAMOTO, R.; HOUSTON, D.; KIRK, K.; PERDEW, A.; SVIRSKY, M. Language development in deaf infants following cochlear implantation. **Acta Otolaryngol.**, 2003.

MONTEIRO, C. G.; CORDEIRO, A. A. A.; SILVA, H. J.; QUEIROGA, B. A. M.; **O desenvolvimento da linguagem da criança após o implante coclear: uma revisão da literatura.** CoDAS, 2016.

MORAIS, A. G. **Sistema de Escrita Alfabética.** São Paulo: Melhoramentos, 2012.

MORET, A. L. M. **Implante coclear**: audição e linguagem em crianças deficientes auditivas neurosensoriais profundas pré-linguais. Tese de Doutorado em Ciências, HRAC-USP, 2002.

MORET, A. L. M.; BEVILACQUA, M. C.; COSTA FILHO, O. A. Implante Coclear: audição e linguagem em crianças deficientes auditivas pré-linguais. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. v. 19, n. 3, 2007.

MORTATTI, M. R. L. **Os sentidos da alfabetização**. São Paulo: Ed. UNESP; CONPED, 2000.

MOURA, T. M. R. **O resultado fonoaudiológico da audição e da linguagem associa-se com a percepção do resultado dos pais e dos professores de crianças usuárias do implante coclear?** Tese de doutorado. Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília; Brasília, 2016.

MOUSINHO, R.; SCHMID, E.; PEREIRA, J.; LYRA, L.; MENDES, L.; NÓBREGA, V. Aquisição e desenvolvimento da linguagem: dificuldades que podem surgir neste percurso. **Rev. Psicopedag.** vol. 25, n. 78. São Paulo, 2008.

NEWPORT, E. L.; MEIER, R. **The Acquisition of American Sign Language**. In: SLOBIN, D. I. (ed.). *The crosslinguistic study of Language Acquisition*, vol. 1. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates p. 881-938, 1985.

NICOLAU, Liliane Ribeiro; YAMADA, Midori Otake; BEVILACQUA, Maria Cecília. O implante coclear sob a ótica da criança. **Temas sobre Desenvolvimento**. São Paulo, v. 14, n. 81, p. 61-67, 2005.

NORRIS, S. Multiparty interaction: a multimodal perspective on relevance. IN: **Discourse Studies**, v. 8, n. 3, p. 401-421, 2006.

NOVAES, BCAC, BALIEIRO, CR. Terapia Fonoaudiológica da Criança Surda. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca. p. 732-739, 2004.

O'NEILL, C.; O'DONOHGUE, G. M.; ARCHBOLD, S. M.; NIKOLOPOULOS, T. P.; SACH, T. Variations in gains in auditory performance from pediatric cochlear implantation. **Otol Neurotol**. 2002.

OLIVEIRA, J. A. A. Implante coclear. **Medicina**. p. 262-72, 2005.

PADOVANI, C. M. C. A.; TEIXEIRA, E. R. Do balbucio à fala: reflexões sobre a importância das atividades linguísticas iniciais e o desenvolvimento da linguagem oral em crianças com deficiência auditiva. **R. Dist. Comun.**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 45-54, 2005.

PEIXOTO, Conceição e colaboradores. Implante coclear – Estarão as suas complicações associadas a alterações da percepção da fala? IN: **Cadernos Otorrinolaringologia**. CLÍNICA, INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO. Coimbra, 2012.

PETITTO, L. A.; MARENTETTE, P. Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. **Reprinted from: Science**. p. 1483-1496, 1991.

PINHEIRO, A. B. S. M. *et al* . Avaliação das habilidades escolares de crianças com implante coclear. **Rev. CEFAC**. São Paulo, v. 14, n. 5, p. 826-835, 2012.

PIRES, T. S. J. **O Letramento Multimodal de uma Criança Surda com Implante Coclear**. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Linguística da UFPB. João Pessoa, 2018.

PREISLER, G.; TVINTSGTDE, A. L.; AHLSTROM, M.; Interviews with deaf children about their experiences using cochlear implants. **Am Ann Deaf.**, 2005.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M. de; SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos.** Brasília: MEC, SEESP, 2006.

QUEIROZ, C. A. U. F.; BEVILACQUA, M. C.; COSTA, M. P. R. Estudo longitudinal da compreensão verbal de crianças usuárias de implante coclear. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 12, n. 2, p. 210-215, Apr. 2010.

QUEIROZ, Carla Aparecida de Urzedo Fortunato; BEVILACQUA, Maria Cecília; COSTA, Maria da Piedade Resende da. Estudo longitudinal da compreensão verbal de crianças usuárias de implante coclear. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 12, n. 2, p. 210-215, Apr. 2010.

QUEIROZ, E. F. **A escrita inicial de uma criança surda com implante coclear.** Dissertação de mestrado em Educação pela Universidade de Brasília: UNB, 2008.

RUEDA, M. **La lectura: adquisicion, dificultades e intervenció.** Salamanca: Amarú, 1995.

SAMPAIO, A. L.; ARAUJO, M. F.; OLIVEIRA, C. A. New criteria of indication and selection of patients to cochlear implant. **Int J Otolaryngol**, v. 2011, p. 573-968, 2011.

SANCHEZ, T. G.; **Quem Disse que Zumbido Não Tem Cura?** Editora Maximums, 2000. Editora: H Máxima, 2000.

SANTANA, A. P. O processo de aquisição da linguagem: estudo comparativo de duas crianças usuárias de implante coclear. **Distúrbios da Comunicação**. São Paulo, v. 17, n. 2, p. 233-243, 2005.

SANTANA, A. P.; GUARINELLO, A. C.; BERBERIAN, A. P.; MASSI, G. O estatuto simbólico dos gestos no contexto da surdez. **Psicologia em estudo**. Maringá, v. 13, n. 2, p. 297-306, 2008.

SANTOS, S. L. R. **Caracterização em desempenhos envolvidos na leitura e na escrita em crianças com deficiência auditiva**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2012.

SCARANELLO C. A. Reabilitação auditiva pós implante coclear. **Medicina**, p. 273-278, 2005.

SCARPA, E. O lugar da holófrase nos estudos de aquisição da linguagem. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, v. 51, n. 2, p. 187-200, 2009.

SCHERER, A. R., *et al.* **Consciência dos sons da língua**: subsídios teóricos e práticos para alfabetizadores, fonoaudiólogos e professores de língua inglesa. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

SCLIAR-CABRAL, L. **Capacidades metafonológicas e os princípios do sistema alfabético do português no Brasil**. Trabalho apresentado no IV Congresso Brasileiro de Neuropsicologia. Rio de Janeiro, 1999.

SHIELD, B. **Evaluation of the social and economic costs of hearing impairment**. A report for Hear-it. Bridget Shield: AISBL, 2006.

SILVA, A. C. A representação social da surdez: entre o mundo acadêmico e o cotidiano escolar. In: EULALIA FERNANDES e cols. **Surdez e Bilinguismo**. Porto Alegre. Mediação, 2005.

SINGLETON, J.; TITTLE, M. Deaf Parents and Their Hearing Children. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**. 2000. p. 221-236.

SIQUEIRA, A. B. **O Gênero História em quadrinhos na escrita do surdo**. Dissertação de Mestrado em Linguística. Universidade Federal da Paraíba, 2008.

SLEIFER, P.; LINDNER, L. B. **Ouçã o que eu falo**: saiba mais sobre a sua audição. Porto Alegre: Corpore, 2003.

SOARES SILVA, P. M. **Multimodalidade em cenas de atenção conjunta**: contribuições para o processo de aquisição da linguagem de uma criança surda. Tese de Doutorado em Linguística. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

SOARES, M. **Letramento-um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**. v. 13, n. 25, 2004.

SOBOTTA, Johannes [et al.]. **Sobotta atlas de anatomia humana**. 23. ed. 3 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

SOUSA, A. F. S. *et al.*. Aquisição de vocábulos em crianças usuárias de implante coclear. **CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 5, 2014.

SOUZA, L. B. R. **Implante Coclear (re) habilitação da voz e da fala**. Rio de Janeiro: Revinter, 2012.

STUCHI, R. F.; NASCIMENTO, L. T.; BEVILACQUA, M. C.; BRITO NETO, R. V. Linguagem oral de crianças com cinco anos de uso do implante coclear. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri (SP), v. 19, n. 2, p. 167-176, abr.-jun., 2007.

STUMPF, Mariane Rossi. Mudanças estruturais para uma inclusão ética. IN: QUADROS, R. **Estudos Surdos III**. Petrópolis: Arara Azul, 2008.

TEFILI, D. et. al. **Implantes cocleares**: aspectos tecnológicos e papel socioeconômico. Engenharia Biomédica, v. 29, n. 4, 2013. p. 414-433.

TEIXEIRA, C. F.; GRIZ, S. M. S. Sistema auditivo central. IN: BEVILACQUA, M. C. (org). **Tratado de audiologia**. São Paulo: Santos, 2011. p. 17-28.

TOMASELLO, M.; TODD, J. **Joint attention and lexical acquisition style**. First Language, 1983.

TOMASELLO, M. Joint attention as social cognition. In C. Moore & P. J. Dunham **Joint attention: Its origins and role in development** (p. 103-130). Hillsdale, N J: Lawrence Erlbaum Associates, 1995.

TOMASELLO, M. The human adaptation for culture. **Annual Reviews Anthropology**, v. 28, p. 509-529, 1999.

TOMASELLO, M. Primate cognition: introduction to the issue. **Cognitive Science**, v.24, n.3, p. 351-361, 2000.

TOMASELLO, M. **Origens culturais do conhecimento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

TOOHEY, Erin. Honors Scholar Theses. University of Connecticut; Storrs. **Phonological development in hearing children of deaf parents**. 2010.

TREIMAN, R.; ZUKOWSKI, A. Children's sensitivity to syllables, onsets, rimes, and phonemes. **J Exp Child Psychol**, p. 193-21, 1996.

TRENCH, M. C. B.; BALIEIRO, C. R. A escrita e prática fonoaudiológica com crianças surdas/ deficientes auditivas. **Distúrbios da Comunicação**. São Paulo, p. 175-180, 2004.

VAN LEEUWEN, T. Ten reasons why linguistics should pay attention to visual communication. In: LEVINE, P.; SOLLORN, R. **Discourse E Technology: Multimodal Discourse analysis**. Georgetown: Georgetown University Press, 2004.

VERDU, A. C. M. A. **Funções simbólicas em pessoas submetidas ao implante coclear: uma análise experimental do ouvir**. Tese de Doutorado, São Carlos: UFSCAR. p. 214, 2004.

VEZALI, P. O corpo: considerações acerca da relação entre fala e gesto. In: **ILINX Revista do LUME**, v. 2, n. 1, 2012.

VYGOTSKY, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. (Org.). **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, p. 57, 1978.

YAMADA, M. O.; BEVILACQUA, M. C. O papel do psicólogo no programa de implante coclear do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. **Estud. psicol.** v. 22, n. 3, 2005.

YOUNG, C. A.; KILLEN, H. D. Receptive and expressive language skills of children with five years of experience using a cochlear implant. **Ann. Otol. Laryngol.**, St. Louis, v. 9, n. 111, p. 802-810, 2002.

SOBRE OS AUTORES

Thereza Sophia Jácome Pires

Professora da Universidade Federal da Paraíba- UFPB/ Centro de Educação. Doutora e Mestre em Linguística – (PROLING /UFPB). Especialista em Psicopedagogia – UNIPÊ. Graduada em Fonoaudiologia – UNIPÊ. Coordenadora do grupo de pesquisa Teaprendizagem- UFPB e pesquisadora do grupo de pesquisa em Transtornos Infantis, família e Aprendizagem – NESMEP. Atua em pesquisas nas áreas relacionadas com a Linguagem oral, Leitura, Escrita e Inclusão.

Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante

Professora Titular da Universidade Federal da Paraíba, Doutorado em Linguística pela Universidade Estadual de Campinas, Mestrado em Linguística pela Universidade Federal de Pernambuco e graduação em Comunicação Social pela Universidade Federal de Pernambuco. Tem experiência na área de Linguística, com ênfase em Aquisição da Linguagem, atuando principalmente nos seguintes temas: aquisição da linguagem, interação mãe-bebê, prosódia, multimodalidade, letramento.

Mônica Dias Palitot

Professora Adjunta IV da UFPB, Departamento de Psicopedagogia, no Centro de Educação e Professora Pesquisadora do curso Pedagogia Virtual da UFPB. Presidente da Comissão Própria de Avaliação da UFPB (CPA/UFPB). Doutora em Psicologia Social (UFPB), Mestrado em Educação (UFPB) e graduação em Psicologia (UFPB). Pesquisadora e coordenadora do Grupo de Pesquisa TEAPRENDIZAGEM e do Grupo de pesquisa Aspectos Psicológicos e Sociais da Aprendizagem (GPAPSA) integrado ao Núcleo de Estudos Saúde Mental, Psicometria e Educação (NESMEP).

Carla Alexandra da Silva Moita Minervino

Professor Associado da Universidade Federal da Paraíba. Professor do Programa de Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado em Neurociência Cognitiva e Comportamental (PPgNeC), Linha de pesquisa Psicobiologia: Processos Psicológicos Básicos e Neuropsicologia. Membro do Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP). Membro do Grupo de Pesquisadores de Desenvolvimento sociocognitivo e da linguagem da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia (ANPEPP).

Amanda Trajano Batista

Doutoranda e Mestra em Psicologia Social pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social-PPGPS pela Universidade Federal da Paraíba, graduação em Psicologia pela UFPB e graduanda em Psicopedagogia pela UFPB. Possui interesse em situações de vulnerabilidade em saúde de crianças e adolescentes.

Eduardo Lucas Sousa Enéas

Mestrando em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística (PROLING) pela Universidade Federal da Paraíba, especialista em Neurodesenvolvimento com Ênfase no Transtorno do Espectro do Autismo pela Florida Christian University e graduação em Psicopedagogia pela Universidade Federal da Paraíba. Tem experiência na área de leitura, microcefalia, transtorno do espectro autismo, atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem, consciência fonológica, psicopedagogia e desenvolvimento infantil.

Henrique Miguel de Lima Silva

Professor Adjunto I da Universidade Federal Federal da Paraíba – UFPB. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Linguística e Ensino (PGLE) da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Possui graduação em Letras, Português, Inglês e suas Literaturas pela Universidade de Pernambuco UPE.



Este livro foi diagramado pela
Editora UFPB em 2021.

O desenvolvimento dos estudos linguísticos tem proporcionado a compreensão da linguagem humana, no sentido de captar as etapas de evolução linguística do indivíduo, com e sem patologia. Sendo possível o estabelecimento de estratégias de estimulação que facilitem a aquisição e progressos das habilidades, quando observado dificuldades no processo de desenvolvimento.

Destarte, a partir de indagações acerca de como ocorre o desenvolvimento do letramento de crianças que fazem uso de implante coclear, este livro possui como eixo norteador a apropriação do sistema linguístico escrito da criança surda com implante coclear, sob a ótica do letramento, pautada na compreensão das estratégias interventivas de letramento para crianças com implante coclear.

