



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

MARINA SANTOS TEIXEIRA

**ANÁLISE COMPARATIVA DO VOCABULÁRIO EM CRIANÇAS USUÁRIAS DE
IMPLANTE COCLEAR**

Brasília-DF
2014



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

MARINA SANTOS TEIXEIRA

**ANÁLISE COMPARATIVA DO VOCABULÁRIO EM CRIANÇAS USUÁRIAS DE
IMPLANTE COCLEAR**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do Título de Mestre em Ciências
da Saúde pelo Programa de Pós Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Orientador: Dr. Fayez Bahmad Júnior

Brasília–DF
2014

MARINA SANTOS TEIXEIRA

**ANÁLISE COMPARATIVA DO VOCABULÁRIO EM CRIANÇAS USUÁRIAS DE
IMPLANTE COCLEAR**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do Título de Mestre em Ciências
da Saúde pelo Programa de Pós Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Aprovado em: ___/___/___

Banca Examinadora

Professor Doutor Fayez Bhamad Júnior
Universidade de Brasília

Professor Doutor Carlos Augusto Costa Pires de Oliveira
Universidade de Brasília

Professora Doutora Isabella Monteiro de Castro Silva
Universidade de Brasília

Doutor Lucas Moura Viana
Otorrinolaringologista

AGRADECIMENTOS

À Deus por me dar o dom da vida e colocar pessoas tão especiais em minha trajetória.

Ao Dr. Fayez Bahmad Júnior, pelo incentivo aos estudos.

Ao Dr. Carlos Augusto Costa Pires, Dra. Isabella Monteiro de Castro Silva e Dr. Lucas Moura Viana pela gentileza em participar da banca examinadora desta dissertação.

À especial Angela Maria Vaccaro da Silva Alves, por me descobrir e me ensinar tudo que eu sei sobre a reabilitação auditiva, mas especialmente pela oportunidade de aprender com sua experiência, conhecimento científico e amor por estas tão singulares crianças.

À Soledade, minha amada mãe, pelo amor incondicional.

Ao Noevaldo, meu amado pai, por todo exemplo de luta, trabalho e estudo.

A minha família e amigos por todo incentivo e por entenderem todas as minhas ausências.

Às amigas Fernanda Ferreira Caldas, Thaiana Ramalho e Tatiana Deperon pela amizade sincera e apoio nos diversos momentos da minha vida.

À toda equipe do Programa Aprendendo a Escutar por todo incentivo, em especial às fonoaudiólogas Marcia Anglina, Michelle Alves, Anacleia Mello e Valéria Madureira pela colaboração dos dados.

Ao estatístico Eduardo Silva, por analisar com tanto cuidado e carinho este trabalho.

Ao Luis, por todo amor e empenho em me ajudar sempre.

Ao querido Padre Giuseppe pelas palavras de carinho e consolo.

À amiga Lucieny Martins pelo auxílio na revisão deste trabalho.

Aos especiais pais e pacientes que participaram desta pesquisa e que me ensinam todos os dias, sem vocês nada seria possível.

“Grande são os seres humanos que, conhecendo seus limites, tornam infinitas suas possibilidades...”

RESUMO

Para maior conhecimento sobre o desenvolvimento das habilidades de linguagem de usuários de Implante Coclear (IC) faz-se necessário a utilização de testes que avaliem a expressão oral destes usuários. O ABFW- Teste de Linguagem Infantil nas Áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática é um teste que avalia também o vocabulário e pode ser usado com essas crianças. **Objetivo:** Avaliar o vocabulário de crianças usuárias de Implante Coclear. **Método:** O estudo foi feito com 16 crianças que realizaram a cirurgia de IC entre 08 meses e 04 anos e 04 meses de idade. Cinco grupos foram formados: Grupo 01, 03 crianças com idade auditiva entre 01 ano e 01 ano e 11 meses, usuárias de implante coclear unilateral. Grupo 02, 03 crianças com idade auditiva entre 01 ano e 01 ano e 11 meses de idade, porém com implante bilateral. Grupo 03, 03 crianças com idade auditiva entre 02 anos e 02 anos e 11 meses. Grupo 04, 03 crianças com idade auditiva entre 03 anos e 03 anos e 11 meses. Grupo 05, 04 crianças com idade auditiva entre 04 anos e 04 anos e 11 meses. **Resultados:** No teste de vocabulário quando se compararam as crianças usuárias de IC, levando em conta a idade de desenvolvimento auditivo cerebral x idade cronológica de crianças ouvintes, todas as crianças usuárias de implante apresentaram desempenho melhor. Na comparação entre crianças com implante unilateral x bilateral, estas últimas demonstraram melhores resultados. Quando comparados o desempenho no teste levando em consideração a idade cronológica tanto das crianças surdas quanto das crianças ouvintes, estas últimas obtiveram melhor desempenho, porém há aproximação de resultados com uso efetivo do IC e presença na reabilitação auditiva. **Conclusão:** O vocabulário de crianças usuárias de IC deste presente estudo se assemelha ao vocabulário de crianças ouvintes. Com uso efetivo do IC e assiduidade na terapia fonoaudiológica as crianças deficientes auditivas conseguem alcançar seus pares ouvintes aos 05 anos de idade. O teste de vocabulário, embora com resultados preliminares, se mostrou uma medida efetiva para observar as lacunas, controlar e direcionar a terapia fonoaudiológica para o desenvolvimento pleno das habilidades de linguagem e fala destas crianças.

Palavras-chave: implante coclear, vocabulário, linguagem, implante coclear bilateral.

ABSTRACT

Introduction: In order to have a better knowledge about the development of language skills in cochlear implant (CI) users it is necessary to evaluate the speech of these subjects using appropriate tests. The ABFW- Child Language Test is a tool that relates to various areas: phonology, vocabulary, fluency and pragmatics, and that can be used with cochlear implant users for the purposes of this study. **Objective:** To evaluate the vocabulary of children who are cochlear implant users. **Method:** This study evaluated 16 children who had CI surgery between 08 and 52 months of age. The subjects were divided in five groups according to the age at the time of the CI activation, as follows: Group 1: 3 children implanted unilaterally with hearing age between 12 and 23 months of age; Group 2: children implanted bilaterally with hearing age between 12 months and 23 months of age; Group 3: 3 children implanted unilaterally with hearing age between 24 and 35 months of age; Group 4: 3 children implanted unilaterally with hearing age between 36 and 47 months of age and Group 5: 4 children implanted unilaterally with hearing age between 48 years and 59 months of age. **Results:** In the vocabulary test, when comparing CI users considering the auditory brain development age and the chronological age of normal hearing children, all CI users performed better than the standards for normal hearing children. When comparing children with unilateral and bilateral CI, the bilateral cochlear implant users showed better results. When comparing test performance considering the chronological age, normal hearing children performed better, but the results were similar in CI users that systematically use the device and attend auditory rehabilitation sessions. **Conclusion:** The vocabulary of CI users in the present study was similar to normal hearing children's vocabulary. The vocabulary test proved to be an effective measure to observe the gaps in development and helped the conduction of speech therapy in order to achieve the full development of speech and language skills of these children.

Key words: Cochlear Implants, vocabulary, language, bilateral cochlear implant.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Valores esperados e obtidos de designação por vocábulo usual Criança de 02 anos de IC x Criança de 02 anos ouvinte	40
Figura 2 -	Valores esperados e obtidos de não designação Criança de 02 anos de IC x Criança de 02 anos ouvinte	41
Figura 3 -	Valores esperados e obtidos de processos de substituição Criança de 02 anos de IC x Criança de 02 anos ouvinte	42
Figura 4 -	Valores esperados e obtidos de designação por vocábulo usual Criança de 03 anos de IC x Criança de 03 anos ouvinte	45
Figura 5 -	Valores esperados e obtidos de não designação Criança de 03 anos de IC x Criança de 03 anos ouvinte	46
Figura 6 -	Valores esperados e obtidos de processo de substituição Criança de 03 anos de IC x Criança de 03 anos ouvinte	47
Figura 7 -	Valores esperados e obtidos de designação por vocábulo usual Criança de 04 anos de IC x Criança de 04 anos ouvinte	50
Figura 8 -	Valores esperados e obtidos de não designação Criança de 04 anos de IC x Criança de 04 anos ouvinte	51
Figura 9 -	Valores esperados e obtidos de processos de substituição Criança de 04 anos de IC x Criança de 04 anos ouvinte	52
Figura 10 -	Tipologia geral das respostas das crianças	53
Figura 11 -	Percentual obtido de designação por vocábulo usual Implante unilateral x bilateral	55
Figura 12 -	Percentual médio obtido de não designação e processo de substituição Implante unilateral x bilateral	56
Figura 13 -	Valores esperados e obtidos de designação por vocábulo usual Criança de 04 anos usuária de IC (obtido)x Criança de 04 anos ouvinte (esperado)	59
Figura 14 -	Valores esperados e obtidos de não designação Criança de 04 anos usuária de IC (obtido)x Criança de 04 anos ouvinte (esperado)	60
Figura 15 -	Valores esperados e obtidos de processos de substituição Criança de 04 anos usuária de IC (obtido)x Criança de 04 anos ouvinte (esperado)	60
Figura 16 -	Valores esperados e obtidos de processos de substituição Criança de 5 anos usuária de IC (obtido) x Criança de 5 anos ouvinte(esperado)	63
Figura 17 -	Valores esperados e obtidos de não designação Criança de 05 anos usuária de IC (obtido)x Criança de 05 anos ouvinte (esperado)	64
Figura 18 -	Valores esperados e obtidos de processos de substituição Criança de 05 anos usuária de IC (obtido)x Criança de 05 anos ouvinte (esperado)	64

LISTA DE FIGURAS

Tabela 1 -	Caracterização dos participantes da pesquisa	34
Tabela 2 -	Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 2 anos de idade auditiva	39
Tabela 3 -	Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 3 anos de idade auditiva	44
Tabela 4 -	Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 4 anos de idade auditiva	49
Tabela 5 -	Resultado do teste de qui-quadrado para as proporções de figuras avaliadas por tipo de componente, em crianças usuárias de implante coclear unilateral e bilateral.	54
Tabela 6 -	Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 4 anos de idade cronológica (deficientes auditivas e ouvintes)	58
Figura 7 -	Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 5 anos de idade cronológica (deficientes auditivas e ouvintes)	62

LISTA DE ABREVIATURAS

IC	Implante Coclear
DVU	Designação por vocábulo usual
ND	Não designação
PS	Processo de substituição
GU	Gramática Universal
%	Percentual

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 Linguagem.....	17
3.2 Teorias de aquisição de linguagem.....	18
3.2.1 Skinner.....	18
3.2.2 Chomsky.....	19
3.2.3 Vygotsky.....	20
3.2.4 Piaget	21
3.3 Aquisição do vocabulário.....	23
3.4 Privação Sensorial Auditiva.....	26
3.5 Surdez.....	27
3.6 Implante Coclear.....	28
3.7 Implante Coclear Bilateral.....	30
3.8 ABFW- Teste de linguagem.....	31
4. METODOLOGIA.....	31
4.1 Desenho e Tipo de estudo.....	33
4.2 Area de Estudo.....	33
4.3 Casuística.....	33
4.4 Materiais.....	35
4.5 Métodos.....	35
4.6 Aspectos éticos	36
5. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	37
6. RESULTADOS.....	38
6.1 Comparação entre idade de desenvolvimento auditivo cerebral dos usuários de implante coclear e idade cronológica de crianças ouvintes	38
6.1.1 Crianças com 02 anos de uso do IC X Crianças com 02 anos de idade ouvintes.....	38
6.1.2 Crianças com 02 anos de uso do IC X Crianças com 03 anos de idade ouvintes.....	43

6.1.3 Crianças com 02 anos de uso do IC X Crianças com 04 anos de idade ouvintes	48
6.1.4 Crianças usuárias de implante coclear unilateral X crianças usuárias de implante coclear bilateral	54
6.2 Comparação entre idades cronológicas de crianças usuárias de implante coclear e crianças ouvintes	57
6.2.1 Crianças com 04 anos de idade cronológica usuárias de implante coclear X Crianças com 04 anos de idade ouvintes	57
6.2.2 Crianças com 05 anos de idade cronológica usuárias de implante coclear X Crianças com 05 anos de idade ouvintes	61
7. DISCUSSÃO.....	65
8. CONCLUSÃO.....	69
9. REFERÊNCIAS.....	70
10.ANEXO.....	76
11.APÊNDICE.....	80

1.INTRODUÇÃO

A linguagem oral é a forma mais peculiar de comunicação do ser humano. É uma habilidade que capacita os indivíduos a emitir informações com especificidade e detalhes. A aquisição do sistema linguístico requer a associação de processos complexos e específicos.

O domínio da linguagem oral é uma difícil tarefa para crianças deficientes auditivas, pois a integridade sensorial é imprescindível para a aquisição da língua materna. O implante coclear, recurso tecnológico mais efetivo no tratamento da surdez atualmente, possibilita além do acesso da pessoa surda ao mundo sonoro, uma vez que é capaz de restaurar a audição destes indivíduos, a apropriação incidental deste tipo de linguagem (1).

O uso desse dispositivo eletrônico fornece, para pessoas portadoras de surdez neurossensorial severa a profunda pré-linguais, a oportunidade de vivenciar não só os sons ambientais, mas também os sons de fala (2). Essa possibilidade causa um importante impacto na aquisição da linguagem oral em crianças surdas, especialmente naquelas implantadas precocemente, já que oferece informações auditivas fundamentais para aquisição da habilidade comunicativa.

O sucesso da cirurgia do implante não garante, porém, a aquisição da linguagem oral para todos os indivíduos, pois há uma variabilidade grande de fatores capazes de influenciar na aquisição da linguagem oral, como por exemplo, a qualidade das interações sociais (2), o tempo de uso do dispositivo e o tempo de privação sensorial (3,4).

Em estudos realizados nos anos de 2002 e 2011, os autores descrevem como o período crítico da plasticidade para estimulação sonora a idade de 3 anos e 5 meses, porém ressaltam que o melhor período para a realização da cirurgia do Implante Coclear é antes dos dois anos idade. Pacientes implantados mais tardiamente são capazes de detectar o estímulo sonoro, porém, a maioria deles não consegue discriminar sons mais complexos corretamente em situações do dia-a-dia. Estudos recentes sugerem que a cirurgia deve ser feita preferencialmente ao longo do primeiro ano de vida destes pacientes (5,6,7).

Observa-se que muitos estudos são realizados na área das habilidades auditivas, mas poucos são os que discorrem sobre as habilidades linguísticas. Robbins et al em 2000, destacaram a necessidade de testes que se assemelham mais a comunicação real e não somente os que testam a percepção auditiva de vocábulos isolados. Uma avaliação que tem sido amplamente utilizada é o ABFW-Teste de Linguagem Infantil nas Áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática, que avalia a criança nessas grandes áreas da linguagem e possibilita diagnosticar, planejar e avaliar a linguagem expressiva de crianças de 02 a 06 anos de idade (8,9).

Levando-se em consideração que o desenvolvimento da linguagem oral é o objetivo final da cirurgia do implante coclear e de toda a reabilitação que os deficientes auditivos pré-linguais são submetidos, fazem-se necessários estudos que avaliem a expressão verbal destes pacientes em especial o vocabulário, peça fundamental para que as crianças consigam adquirir a oralidade e se tornem seguras e eficientes no uso do português brasileiro como forma de comunicação principal.

Diante do exposto questiona-se se o desenvolvimento do vocabulário das crianças usuárias de implante coclear é semelhante ao de crianças ouvintes com a mesma faixa etária.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL:

Realizar análise comparativa do vocabulário de crianças usuárias de implante coclear

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO:

2.2.1. Comparar o vocabulário dos pacientes implantados com o desempenho de crianças ouvintes.

2.2.2. Comparar o desempenho do grupo de crianças com a idade auditiva cerebral de 1 ano usuários de implante coclear Unilateral com um grupo com a mesma idade, porém usuárias de Implantes bilateralmente.

2.2.3. Comparar o desempenho no teste de vocabulário do grupo de crianças usuárias de implante coclear com o grupo de crianças ouvintes da mesma idade cronológica.

2.2.4. Verificar se o teste ABFW- Teste de Linguagem Infantil nas Áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática pode ser um bom instrumento para investigar o desenvolvimento das habilidades de linguagem de pacientes usuários de implante coclear.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 LINGUAGEM

A linguagem se desenvolve a partir da necessidade e possibilidade que o ser humano tem em relacionar uma representação mental a uma produção verbal. Sendo assim, a linguagem oral é essencialmente humana, é a representação de conteúdos e exteriorização do pensamento abstrato (10).

Primeiramente, a comunicação do ser humano se apresenta de forma não-verbal para garantir, ainda que não seja pela fala, a interação com o mundo que o cerca, determinando assim a função social da linguagem pré-verbal. Com o avanço da comunicação, condutas verbais e linguísticas são agregadas àquelas manifestadas sem fala. Tem-se, neste momento, o uso da fala para comunicação que além do propósito social, mostra-se também como um meio de aprendizagem (10).

É a fala, parte mais particular da linguagem, que possibilita ao ser humano discorrer informações com detalhes e graus de especificidade (11).

A capacidade de adquirir a linguagem oral é universal e específica da raça humana. Ao estudar essa habilidade o indivíduo depara-se com a complexidade que uma língua apresenta, diante de seus princípios e seus abstratos sistemas de organização. No entanto, nota-se que a criança é capaz de se apoderar deste sistema tão peculiar de forma ativa e efetiva, similar a um adulto que convive com ela (12).

A aquisição da linguagem oral é considerada rápida para crianças que não possuem comprometimentos orgânicos. Considerando todas as diferenças inerentes de cada indivíduo como meio ambiente em que vive, estimulação externa, exposição à língua, por volta dos 03 anos normalmente, a criança está apta em elaborar o essencial das estruturas da sua língua materna (13).

3.2- TEORIAS DE AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM

3.2.1- Skinner

Diversas são as teorias que tentam explicar a aquisição da linguagem oral. Skinner declara que a linguagem acontece por meio da influência do ambiente em que o ser humano está inserido, sem levar em consideração as capacidades intrínsecas do indivíduo (14).

A linguagem, para os defensores da teoria de Skinner, aparece como um hábito. É um comportamento aprendido e é construído de forma gradativa através da troca entre o falante e o meio que ele se encontra. Segundo Skinner, toda aprendizagem quer seja verbal, no caso a linguagem, como não verbal (aprendizagem de demais comportamentos) acontece por meio do mesmo processo de formação de hábitos. Para ele, apesar de toda complexidade que envolve a aquisição de linguagem, esta não se diferencia de nenhum outro tipo de aprendizagem, como aprender a andar a cavalo, por exemplo, em que sua formação acontece diante do condicionamento, ou seja, dependem da experiência do meio para serem adquiridos (14).

A língua é aprendida pela criança diante da interação entre ela e os falantes com quem convive. Assim, a linguagem é determinada tanto pela qualidade e quantidade de oportunidades linguísticas e de fala que as pessoas do meio social que ela está inserida oferecem quanto pela frequência de reforço fornecido pelo seu meio (14).

A criança nasce desprovida de qualquer tipo de conhecimento anterior e só consegue adquirir uma língua se alguém a ensinar. Deste modo, o ambiente é o único responsável pela aquisição da linguagem infantil. A aquisição do código linguístico se dá a partir da imitação de sons e padrões, dos reforços positivos e negativos oriundos das pessoas de seu convívio, e da consistente formação de hábitos. Diante disto, a fala é descrita como o produto da relação entre estímulo e resposta e as crianças esperam pelos estímulos vindos do ambiente para aprenderem a língua falada pelo seu meio de convívio (15).

3.2.2- Chomsky

Chomsky em sua teoria inatista revela que o bebê nasce com a capacidade neural e estrutural para adquirir a fala. Para tanto, basta então ser exposto a língua, uma vez que todo sujeito possui a competência linguística para aprender a falar (16).

Diante desta teoria, discorre-se que o ser humano é detentor de uma capacidade inata para adquirir a linguagem e já obtém ao nascimento um conhecimento sobre o código linguístico, chamado de competência. A competência é um sistema de regras que cada ser humano possui. Elas são organizadas e utilizadas de forma singular, um saber linguístico particular e inato, capaz de fornecer as bases para a aquisição da língua em que está inserido. Assim, todos teriam um conhecimento próprio de sua língua (16).

A habilidade para se adquirir as estruturas da língua seria um sistema de princípios denominado Gramática Universal - GU – que se apresenta como um mecanismo inato do cérebro humano (15). Porém, não está descartada a influência do meio que é descrita como capaz de elucidar e fomentar programas de linguagem pré-estabelecidos (17).

A aquisição linguística seria um processo universal ativado pelo meio ambiente. Crianças do mundo todo, com vivências completamente diferentes passam pelos mesmos processos de desenvolvimento, o que sugere que a língua não pode ser apenas aprendida, e sim determinada por sistemas linguísticos inatos que entram em contato e interagem com a língua que a criança é exposta (17).

Esta teoria tenta explicar como uma criança é capaz de aprender tantas regras e combinações que fazem parte do código linguístico em tão pouco tempo e utilizá-las de forma tão efetiva (17).

Assim, a criança que for exposta ao meio em condições naturais, sem problemas de origem orgânica, vai impreterivelmente adquirir a linguagem. Ainda que ela tenha a necessidade de formar seu léxico com as palavras utilizadas em seu meio ambiente, ela não precisará aprender os conceitos que fazem parte da língua utilizada em sua vivência, estes já fazem parte da sua capacidade linguística.

3.2.3 Vygotsky

Na perspectiva de Vygotsky a linguagem é elaborada diante da interação com o outro indivíduo com quem se relaciona. A criança aparece com um papel ativo apesar de ainda não ser consciente, o outro tem o dever de interpretar a sua comunicação verbal. É a partir do uso da língua e das intervenções e interações do outro falante que a criança será capaz de adquirir as regras sócio culturais do meio ambiente em que vive (17).

É através da interação entre o meio ambiente e o ser humano que se dá todo e qualquer processo de aquisição da linguagem (18).

Nesta teoria o pensamento e a linguagem da criança acontecem de forma independente em seus primeiros dois anos de vida, porém a partir desse momento acontece uma interdependência entre esses processos, onde a linguagem constitui o papel de contribuir para a estruturação do pensamento (15).

A aquisição da linguagem, segundo a teoria Vygotskiana, seria dada em três etapas. São elas, a linguagem social, a linguagem egocêntrica e a linguagem interior (18).

Para Vygotsky, a linguagem social representa um período em que a linguagem evolui sem o pensamento, no caso do balbúcio, por exemplo, há comunicação, mas não o pensamento real. Como, desde cedo, há a necessidade de interação com o meio, o balbúcio apresenta-se como uma forma de atrair a atenção do outro, ou seja, há a função social nestes sons que a criança produz. Assim, ele demonstra que a criança possui uma linguagem pré-intelectual assim como um pensamento pré-linguístico (19).

A linguagem egocêntrica é uma fase transitória que antecede a função intelectual da criança. É quando a criança começa a externar por meio da fala seus pensamentos, ainda que não tenham o objetivo de troca e sim exclusivamente de verbalização do pensamento individual para a própria criança, esta fase se torna importante na passagem para a linguagem interior, que é quando a criança consegue pensar nas palavras sem que necessariamente precise verbalizá-las (18).

3.2.4- Piaget

Piaget por sua vez, relata que, anteriormente à exposição da fala o sujeito deve ter o desenvolvimento do raciocínio ou da cognição para que a fala seja adquirida, ou seja, existe uma subordinação da linguagem à capacidade cognitiva do ser humano (20).

Piaget procura elucidar em sua teoria Epistemologia Genética que a aquisição de linguagem acontece do produto da soma entre os fatores intrínsecos (orgânicos) dos seres humanos com o contexto social que eles estão inseridos é, portanto uma troca entre o organismo e o meio (20).

Para Piaget a aquisição de linguagem acontece depois de superado o período sensório-motor que é até em torno de 02 anos de idade. A partir deste período aparece a função simbólica. A linguagem é, para o autor, a manifestação dessa função, é a capacidade cognitiva mais notadamente humana. Esta teoria parte do pressuposto que a idéia principal é o conceito de representação, a aptidão que a criança desenvolve de representar. Ela vai interiorizando e imitando modelos do meio para posteriormente representá-los (17).

Piaget declarou que a inteligência da criança é fruto de estruturas mentais que interagem entre si e do ambiente que a criança vive. No desenvolvimento destas estruturas mentais existe uma sequência de estágios que a criança passa sem variação, todos os indivíduos vivenciam 4 etapas na mesma ordem, porém, o período que elas ocorrem, quando se iniciam e quando terminam, podem sofrer alterações em cada criança pois sofrem influência da própria estrutura biológica individual e das oportunidades de estímulos vindo do meio que a criança está envolvida (21).

Os estágios de desenvolvimento que a criança atravessa são: período sensório-motor (do nascimento aos 2 anos), o pré-operacional (dos 2 aos 7 anos), operações concretas (dos 7 aos 11 anos) e operações formais (dos 11 em diante).

O período Sensório-Motor inicia-se ao nascimento e perdura até os 2 anos e constitui a primeira etapa do desenvolvimento cognitivo infantil. Possui como característica principal a formação de uma inteligência prática, baseada na ação

visualizada onde o meio ambiente começa a ser reconhecido mediante a percepção e os movimentos. Esta inteligência não se amplia aos limites da situação imediata, pois só está relacionada a situações do momento presente, então só é capaz de se relacionar com o que é diretamente percebido (22).

As ações iniciais para a formação do psiquismo são consolidadas nesta fase, pois a criança começa a interagir com o mundo mediante suas práticas, como o ato de olhar, sugar, ouvir e falar. Coordenações entre esses atos começam a surgir como o caso da coordenação entre visão e audição; preensão e sucção; preensão e audição e visão e preensão. A partir destas ligações, novos e mais complexos esquemas são formados, dando à criança a possibilidade de explorar de forma diferenciada, como por exemplo, a mudança do ato simples de pegar pode gerar o puxar, chacoalhar e bater um objeto (22).

O período Pré-Operatório ocorre dos 2 aos 7 anos. O marco principal é o aparecimento da função simbólica, as imagens mentais formam o sistema desta função, e é este sistema que possibilita as inúmeras formas de representação. Nesta fase, a imitação, que no período anterior tinham a necessidade do modelo presente, agora passa a surgir sem a necessidade de movimentos do ambiente externo. É neste período que a linguagem emerge (22).

A composição da função simbólica é garantida pelo anterior esquema sensório-motor que com o desenvolvimento de sua etapa possibilita as inúmeras formas de representação, estas são individuais, pois estão ancoradas nos significantes simbólicos criados pelo próprio indivíduo (22).

Porém, apesar das transformações e evoluções importantes neste período, há a caracterização do egocentrismo muito presente nesta fase, onde a criança não consegue aceitar o fato de não fazer parte de toda e qualquer realidade que a circunda, devido à ausência ainda de esquemas conceituais e da lógica (22).

O período seguinte é o das Operações Concretas que vai dos 7 aos 12 anos. Neste período, o egocentrismo social e intelectual tão presente na fase pré-operacional começa a perder espaço para a possibilidade de estabelecer relações com opiniões divergentes ou comuns de outrem, integrando-as de forma coerente com suas próprias concepções (22).

A partir dos 12 anos aparece o período das Operações Formais. Diante de todas as aquisições conquistadas nas fases anteriores a criança agora é capaz de raciocinar sobre hipóteses abstratas, dentro de uma lógica muito mais formal. Elas

são capazes neste momento de apreender, através de informações verbais, as relações lógicas abstratas via linguagem, que antes elas conseguiam entender somente na forma concreta (22).

3.3- AQUISIÇÃO DO VOCABULÁRIO

A linguagem é um sistema simbólico constituído por forma, conteúdo e uso. Esses componentes delimitam a maneira oral de se comunicar e se integrar dentro de uma comunidade linguística. “Forma” pode ser explicada como a formação da língua, é como os sons são combinados para formar as palavras e as palavras se relacionam para formar as frases, “Conteúdo” é o significado das palavras dentro das frases ou no próprio discurso e “Uso” é o motivo pelo qual o falante está se expressando oralmente, podendo ter a mensagem o propósito de comunicação ao outro como perguntar, pedir ou informar ou ainda para si mesmo como raciocinar.(3)

Dentro do elemento Conteúdo, o desenvolvimento lexical constitui-se como a forma principal de significado das palavras. O vocabulário se relaciona diretamente com o desenvolvimento da linguagem oral, inclusive se comporta como uma forma de prever possíveis atrasos de linguagem e sucesso acadêmico (23, 24).

O desenvolvimento lexical pode ser mensurado pelo número de palavras que a criança tem em seu repertório lingüístico por isso essa avaliação pode ser feita tão logo a criança comece a falar e utilizar essa forma de comunicação oral como instrumento de interação com o outro e com o mundo. Os primeiros anos de vida são especialmente importantes para o desenvolvimento lexical infantil. O balbucio, primeira forma oral da linguagem, acontece por volta de 06 a 09 meses, ele apresenta um desenvolvimento gradativo, primeiramente ele começa com as vogais anteriores e consoantes guturais, posteriormente o padrão silábico modifica-se para consoante/vogal e por fim passa a utilizar sílabas duplicadas e articular consoantes anteriores. Independente da língua materna ou da integralidade do sistema auditivo, todas as crianças produzem o balbucio, demonstrando assim que o balbucio é um comportamento inato independente de estímulos do meio ambiente (24,25).

Aos 10 meses aproximadamente, os bebês passam a eleger os sons que serão usados em seu inventário comunicativo. É nesta fase que o balbucio toma

contornos melódicos parecidos aos da língua materna, eles parecem conversar sem usar uma única palavra (15).

Foi realizado um estudo comparando o balbucio de bebês ouvintes e bebês surdos (o período do estudo foi do nascimento das crianças até por volta dos 14 meses), o que foi constatado é que o balbucio é um fenômeno inato, pois os dois grupos o apresentaram, é fruto da capacidade natural da linguagem (26).

As palavras surgem ao redor de 10 a 15 meses de vida (27). A aquisição de novos vocábulos acontece de forma gradativa com alguns períodos mais lentos e com um momento de grande aceleração de desenvolvimento lexical. A criança com um ano e três meses é capaz de aprender geralmente 10 palavras novas por mês até seus 18 meses de vida. As primeiras palavras da criança dizem respeito ao seu contexto social, palavras de seu cotidiano. Nesta fase, pode ocorrer a “superextensão” termo utilizado para designar a generalização que a criança faz quando denomina uma única palavra para todos os nomes da mesma classe semântica, por exemplo, falar auau para todos os animais de quatro patas, ou ainda a “sub-extensão” quando denomina auau para apenas seu cachorro (28).

Existe uma organização gradativa da frase pela criança. Inicialmente uma única palavra tem a função de descrever uma frase em sua totalidade, esta é denominada “holofrase”. Posteriormente, a criança começa a aglutinar duas ou mais palavras para descrever o que está pensando, a chamada frase “telegráfica”, pois possui uma ordem parecida com a da língua materna mas sem as palavras de função, como preposições, conjunções e termos de ligação. Todo esse desenvolvimento gradual só é possível com a expansão do léxico pela criança (15).

Apesar de uma variedade nas pesquisas em relação a exatidão de meses, há um consenso que exista um período crítico para o desenvolvimento mais expressivo do vocabulário, isso ocorre entre o segundo e terceiro ano de vida (23), mais especificamente entre 18 e 36 meses (29, 30). É nessa fase que crianças com desenvolvimento típico de linguagem são capazes de incluir em seu vocabulário até nove palavras novas por dia (30,31). Aos 02 anos de idade a capacidade de produção de novos vocábulos chega a mais de 200 palavras e aos 02 anos e 06 meses, esse número cresce para mais de 500 vocábulos novos (32). Numericamente, o vocabulário da criança vai se equiparar ao de um adulto ao redor de 05 anos de idade, porém se distinguirá em relação qualitativa, pois há diferenças

na escolha das palavras que serão usadas pelas crianças, uma vez que estas ainda possuem uma compreensão limitada do mundo que a cerca. (33)

Na ordem da aquisição lexical, as primeiras palavras a fazerem parte do vocabulário infantil são os substantivos, os verbos e demais palavras de outras classes gramaticais são adquiridas mais tarde. A explicação dessas palavras a serem aprendidas primeiramente é o fato delas designarem referenciais mais concretos. Outro fator capaz de influenciar a aquisição de palavras novas é a frequência que a criança é exposta àquela determinada palavra, quanto mais vezes o sujeito ouve aquele vocábulo mais rapidamente ele conseguirá reconhecê-lo e identificá-lo com maior precisão, fazendo com que os produza mais rapidamente e com menos erros (28,31).

Outra característica de como a aquisição lexical ocorre é a restrição baseada na fonologia dos vocábulos, assim as palavras que começam com fonemas que fazem parte do inventário fonético da criança são mais facilmente compreendidas e assim produzidas. Há mudanças também na própria seleção fonológica, sendo que essas relações se transformam. Primeiro o cumprimento em sílabas das palavras aumenta, depois vão se incluindo fonemas mais tardiamente adquiridos e os encontros consonantais, demonstrando assim que a fonologia está diretamente ligada ao aumento do léxico infantil, quanto maior a apropriação da criança de novos fonemas e grupos consonantais maior será a possibilidade de apreender e utilizar novos vocábulos em sua linguagem oral (34,35).

Assim, percebe-se que o desenvolvimento do vocabulário infantil sofre influência de diversos fatores como mielinogênese, desenvolvimento cognitivo, meio ambiente em que o sujeito está inserido, considerando as oportunidades de estimulação que a criança recebe, e a integridade sensorial, em especial a auditiva, pois o indivíduo modula suas capacidades linguísticas nas diversas áreas da linguagem diante das percepções auditivas que recebe. Sendo assim, a deficiência auditiva constitui-se como um fator de risco para o desenvolvimento lexical da criança quando esta não recebe a intervenção terapêutica eficaz e correta.

3.4- PRIVAÇÃO SENSORIAL

Todo e qualquer sujeito que não receba a estimulação auditiva nos seus primeiros anos de vida, apresentará uma defasagem em seu desenvolvimento lingüístico. A integridade anatomo-fisiológica do sistema auditivo é primordial para a aquisição e desenvolvimento normal das habilidades linguísticas do individuo (23).

Atualmente com os programas de triagem auditiva neonatal e os avanços tecnológicos em termos de aparelhos, possibilitam o diagnóstico precoce e preciso das perdas auditivas já nos primeiros meses de vida. Isso é fundamental para que a criança receba desde o primeiro momento a intervenção mais adequada minimizando assim os prejuízos causados pela privação sensorial (1).

Quanto mais cedo acontecer a identificação, o diagnóstico e a intervenção das perdas auditivas permanentes, melhor será a resposta do sistema nervoso auditivo central à estimulação auditiva, e conseqüentemente, mais rápido acontecerão as primeiras produções vocais, melhorando assim o comportamento comunicativo (36).

A falta de estímulos sensoriais desde o nascimento, como os auditivos em perdas congênitas, dificulta o crescimento normal e a conectividade necessária para formar um sistema sensorial efetivo, pois o desenvolvimento cortical é dependente tanto de fatores extrínsecos como intrínsecos. Além disso, o desenvolvimento e a organização de áreas sensoriais no córtex dependem de experiências sensoriais (37,38).

O diagnóstico precoce possibilita que a intervenção seja realizada na fase mais importante para o desenvolvimento auditivo e de linguagem da criança, pois é neste momento que há a maturação neurológica, onde é possível perceber a prontidão de habilidades perceptuais básicas, importantes para as aquisições do bebê (39).

3.5 SURDEZ

Crianças com surdez neurosensorial de grau profundo bilateralmente, apresentam graves riscos de atraso em suas funções de fala e linguagem, que podem causar um enorme impacto sob suas funções comunicativas, acadêmicas e em seu desenvolvimento social. A maioria das crianças surdas apresenta um baixo desempenho nas habilidades escolares, principalmente em interpretação de texto, vocabulário e linguagem quando comparadas as crianças ouvintes da mesma faixa etária (40,41).

Dois processos de extrema importância para a aquisição da fala e linguagem são afetados com a deficiência auditiva: a recepção dos sons e o feedback auditivo que é a habilidade que possuímos em monitorar nossa própria fala. Geralmente existe um maior prejuízo na fala e na linguagem quando há perdas auditivas severas e profundas (42).

Oportunidades limitadas de ouvir produzem experiências empobrecidas e assim consequências negativas para o conhecimento do mundo e interação com as pessoas ao seu redor. A falta de estímulos auditivos prejudica diversas habilidades, dentre elas a aquisição e aumento de vocabulário (43, 44).

As perdas auditivas, independente do grau ou do tipo causarão maiores ou menores impactos na vida da criança, porém, são as perdas auditivas neurosensoriais severas profundas bilaterais que provocam os maiores prejuízos nas habilidades de audição e de fala de seus portadores (3).

Inúmeras tecnologias têm sido desenvolvidas para diminuir os danos causados pela privação sensorial, porém o implante coclear ainda permanece sendo o mais eficaz e seguro recurso tecnológico capaz de minimizar os danos deixados pela surdez quando usado de forma adequada e associado a terapias de reabilitação auditiva (3).

3.6 IMPLANTE COCLEAR

O implante coclear (IC) é um dispositivo eletrônico biocompatível, ou seja, com possibilidade remota de rejeição do corpo humano, altamente tecnológico, capaz de realizar a função das células da cóclea, que por algum motivo estão danificadas ou até mesmo ausentes. Este dispositivo fornece a sensação de audição com a qualidade necessária para a percepção dos sons da fala (45).

Os Implantes cocleares possuem uma parte externa e outra interna que farão com o que os sons sejam recebidos e interpretados pelo cérebro. Os sons são captados por um microfone e vão até o processador de fala que filtrará, analisará e digitalizará os sons em sinais codificados, estes são enviados ao receptor como sinais de rádio por frequência modulada. O receptor envia então a energia elétrica apropriada ao feixe de eletrodos que foi inserido cirurgicamente na cóclea, estes eletrodos estimularão as fibras remanescentes do nervo auditivo na cóclea. A informação sonora elétrica produzida é enviada ao cérebro através do sistema auditivo para sua interpretação (45).

Apesar das diversas marcas de implante coclear disponíveis no mercado atualmente, todas funcionam com o mesmo princípio, criam um campo elétrico no interior da cóclea, com o objetivo de estimular as neurofibrilas acústicas que envolvem a base das células ciliadas do órgão de Corti, por meio de impulsos sonoros previamente transformados em estímulos elétricos (3).

Por ser um tratamento cirúrgico, logo, invasivo, a indicação do implante coclear obedece a critérios específicos e rigorosos, para que haja o melhor aproveitamento desse recurso tão sofisticado. Para que uma pessoa receba a indicação da cirurgia deste dispositivo ela deve ter passado por uma análise multifatorial que correlaciona vários aspectos da vida do indivíduo, tais como o tipo e o grau da perda auditiva, a idade cronológica, o tempo de privação sensorial, a presença de outros comprometimentos associados à surdez, a motivação e participação dos pais no caso de crianças e o acesso do possível usuário a terapia fonoaudiológica especializada. A equipe que faz toda essa análise é interdisciplinar, formada por médicos otorrinolaringologistas, fonoaudiólogos, psicólogos e

assistentes sociais, além de outras especialidades médicas se forem necessárias (45).

Atualmente as cirurgias do IC são indicadas a pacientes que possuem perdas auditivas neurossensoriais severas e/ou profundas bilaterais e não se beneficiam com o uso do aparelho de amplificação sonora individual (AASI) (46).

Os benefícios do implante coclear são demonstrados em diversos estudos nacionais e internacionais. Pesquisas mostram o seu grande impacto no desenvolvimento da função auditiva e, por conseguinte na aquisição da linguagem e da fala (47, 48).

Com o uso deste dispositivo pacientes portadores de surdez neurossensorial severa/profunda bilateral são capazes de alcançar a compreensão e expressar a linguagem com abstração e funcionalidade, situação esta que não acontecia com o uso dos aparelhos auditivos convencionais para estes indivíduos (3).

Estudos demonstram que crianças implantadas apresentam melhores resultados em performance auditiva, percepção e inteligibilidade de fala, habilidades acadêmicas, como leitura e escrita e qualidade de vida (49).

Além dos benefícios globais na linguagem receptiva e expressiva, o IC traz melhora na qualidade vocal, essa melhora é capaz de prover também o aprimoramento da inteligibilidade de fala de seus usuários. O uso do implante coclear resulta na otimização da percepção de fala e conseqüentemente no desenvolvimento da comunicação oral de seus usuários. (50)

O maior avanço do implante coclear, no entanto é a possibilidade que ele proporciona para seus usuários de utilizar a audição como recurso principal na comunicação. Ele possibilita a percepção dos sons de fala de frequências altas, ou seja, os sons mais agudos. Isto permite que o indivíduo reconheça todos os sons da fala, tornando a aquisição da comunicação oral um processo menos difícil e mais natural (46).

3.7 IMPLANTE COCLEAR BILATERAL

Os adventos da tecnologia trazem novas pesquisas que fornecem a base para o avanço da restauração o mais próximo possível da normalidade da função auditiva. Tem-se assim a necessidade da restauração da audição binaural. A escuta binaural proporciona a localização sonora em menos tempo e com um grau de precisão maior. Por causa do tamanho da cabeça e posicionamento das orelhas, a intensidade sonora não chega da mesma maneira nos dois ouvidos, isso difere em relação a localização da fonte sonora em relação ao ouvinte. A cabeça funciona assim como uma barreira acústica que promove a atenuação do som do lado mais distante e um impulso sonoro no lado mais próximo da cabeça (51).

O implante coclear bilateral surge então como uma opção terapêutica para restabelecer a função sensorial auditiva binaural. A cirurgia de colocação de dois implantes num mesmo indivíduo pode ser feita de forma simultânea, quando é inserido no mesmo ato cirúrgico ou sequencial quando se insere um e após um tempo, em outra cirurgia se coloca o outro implante coclear (46).

As vantagens do implante coclear são descritas como melhora na recepção de fala concomitante a ruído (52), melhora na localização sonora (53,54), avanço na percepção musical, percepção mais clara dos sons em relação a fonte sonora e fala para sons de baixa intensidade (55,56).

3.8 REABILITAÇÃO AUDITIVA

No percurso da reabilitação, pais e familiares de bebês e crianças com o diagnóstico de deficiência auditiva se deparam com possibilidades diferentes de tratamentos e tipos de terapias fonoaudiológicas. Neste momento os responsáveis pelas crianças devem escolher quais caminhos querem seguir. Com as possibilidades que o IC proporciona, métodos que atinjam a linguagem oral usando a audição se tornaram possíveis (57).

Um método que torna possível a construção da linguagem priorizando para isso, a via sensorial auditiva é o Método Aurioral. Seguindo os preceitos desta opção terapêutica, a criança tem a possibilidade de desenvolver a linguagem oral seguindo todas as etapas normais de desenvolvimento de linguagem (39).

A abordagem Aurioral proporciona que as habilidades de fala e linguagem sejam direcionadas pelas habilidades auditivas, evidenciando assim que a audição é forma sensorial mais eficaz para a construção da linguagem oral (57).

Nos princípios do Método Aurioral encontram-se etapas crescentes de dificuldades das habilidades auditivas. Inicia-se pela detecção sonora e vai até o objetivo final que é a compreensão de informações complexas utilizando para tal somente a via sensorial auditiva, essa sequência de etapas acontece de modo concomitante dentro de um contexto terapêutico significativo, sendo todo ele integrado e natural ao cotidiano dessas crianças deficientes auditivas (39).

3.9 ABFW- TESTE DE VOCABULÁRIO

Vários instrumentos são utilizados para avaliar a percepção dos sons dos usuários de implante coclear, porém é necessário também que se avalie a linguagem em sua plenitude, buscando as diversas áreas que compõem essa habilidade tão complexa dos seres humanos (5).

Verifica-se a necessidade de testes mais específicos que promovam a observação de outros campos das habilidades lingüísticas dos usuários de implante coclear como, por exemplo, o vocabulário que é fundamental para a efetividade da

comunicação oral é um importante preditor para o sucesso da criança como usuária da linguagem oral como meio de comunicação .

Um teste que vem sendo utilizado para a verificação do vocabulário de crianças é o ABFW- Teste de linguagem Infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática, pois avalia a linguagem de crianças em diversas faixas etárias e em vários campos da linguagem (9).

Este teste tem por objetivo analisar o grau de desenvolvimento semântico das crianças. É composto de um álbum de figura divididas em 09 categorias semânticas, são elas: vestuário (10 palavras), animais (15 palavras), alimentos (15 palavras), meios de transporte (11 palavras), móveis e utensílios (24 palavras), profissões (10 palavras), locais (12 palavras), formas e cores (10 palavras), brinquedos e instrumentos musicais (11 palavras), onde a criança deverá nomear a figura que está vendo (9).

Para analisar as respostas dadas pelas crianças o teste promove a avaliação dos mecanismos utilizados por elas na tentativa de nomear a palavra-alvo. As respostas foram divididas em Designação por Vocábulo Usual (DVU), quando a criança nomeia corretamente a figura vista, Não Designação (ND) quando ela não fala nada sobre a figura ou diz que não sabe e Processos de Substituição (PS) quando a mesma refere-se à figura com alguma designação ou diz algo referente a ela (9).

4.0 MATERIAL E MÉTODO

4.1- DESENHO E TIPO DO ESTUDO

Estudo prospectivo, analítico, longitudinal.

4.2- ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no CEAL- Centro Educacional da Audição e Linguagem- Ludovico Pavoni, em Brasília-DF no período de 01 de fevereiro a 15 de outubro de 2014, após aprovação no comitê de Ética em Pesquisa com o parecer numero 825.644. (Anexo A)

4.3- CASUÍSTICA

A amostra foi composta por 16 crianças usuárias de Implante Coclear inseridas na reabilitação auditiva seguindo o método Auditivo-Verbal.

Cinco grupos foram formados:

Grupo 01, 03 crianças que tem idade auditiva cerebral entre 01 ano e 01 ano e 11 meses de idade, unilateralmente.

Grupo 2, 03 crianças que tem entre 01 ano e 01 ano e 11 meses de idade auditiva, porém com uso bilateral do implante coclear.

Grupo 03, 03 crianças usuárias de IC há 02 anos e 02 anos e 11 meses.

Grupo 04, 03 crianças que usam o IC há 03 anos e 03 anos e 11 meses de idade.

Grupo 05, 04 crianças usuárias de IC há 04 anos e 04 anos e 11 meses de idade.

Tabela 01. Caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa

Grupo	Sujeito	D.N	Tempo de IC	Privação sensorial	Idade Cronológica
1	01	28.10.2010	1a e 3m	2a e 6m	3
1	02	23.02.2010	1a e 6m	2a e 11m	4
1	03	23.10.2010	1a e 7m	1a e 1m	3
2	04	15.04.2011	1a e 3m	1a e 11m	3
2	05	15.09.2009	1a e 6m	04a e 4m	4
2	06	06.09.2010	1a e 8m	2a e 2m	3
3	07	26.04.2010	2a	2a e 2m	4
3	08	11.06.2008	2a e 3m	3a e 9m	5
3	09	18.07.2008	2a e 9m	3a e 2m	5
4	10	14.08.2009	3a e 2m	2a e 8m	5
4	11	24.10.2009	3a e 7m	1a e 1m	4
4	12	14.10.2009	3a e 10m	09 m	4
5	13	20.08.2009	4a e 2m	08m	5
5	14	12.04.2007	4a e 5m	2a e 9m	7
5	15	04.04.2008	4a e 7m	1a e 7m	6
5	16	26.02.2007	4a e 9m	2a e 8m	7

D.N = Data de nascimento

a= anos

m= meses

Tempo de IC = Idade de desenvolvimento auditivo cerebral

Crêterios de inclusão para o estudo:

- Idade cronológica: entre 02 a 06 anos.
- Submetidas a terapia fonoaudiológica embasada no método auditivo-verbal desde a ativa o do Implante Coclear.
- Fazer uso da linguagem oral como meio de comunica o.
- Fazer o uso sistemático do Implante Coclear desde a ativa o.

Crêterios de exclusão para o estudo:

- Crianças que apresentam outros comprometimentos neurológicos associados   deficiência auditiva.
- Não adesão   terapia fonoaudiológica.

4.4- MATERIAIS

Foi utilizado o teste de vocabulário, ABFW-Teste de Linguagem Infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática de Andrade et al. As respostas foram descritas nas fichas de análise (Anexo B e C). Todos os testes foram filmados para posterior análise em caso de dúvida, com a câmera SONY cyber-shot 8.1 mega pixels.

4.5- MÉTODO

O teste foi realizado em média em 90 minutos divididos em 02 sessões de 45 minutos cada uma delas, podendo se estender ou reduzir-se conforme as características específicas de cada criança participante do estudo.

O teste é composto por 118 figuras, divididas em 09 categorias semânticas: vestuário (10 palavras), animais (15 palavras), alimentos (15 palavras), meios de transporte (11 palavras), móveis e utensílios (24 palavras), profissões (10 palavras), locais (12 palavras), formas e cores (10 palavras), brinquedos e instrumentos musicais (11 palavras). Todas as crianças foram submetidas ao teste da mesma maneira.

Era apresentada a figura e a terapeuta escrevia na folha de anotação a resposta da criança. As figuras eram apresentadas na mesma ordem com os seguintes comandos: O que é isso? Para os objetos; Que cor é essa? Para as cores; Que forma é essa? Para as formas; Que lugar é esse? Para os lugares e Quem é ele/ela? Para as profissões. Era aguardado 10 segundos e se a criança nada respondesse era anotado e mostrava-se a próxima figura.

As respostas eram descritas da seguinte maneira, quando a criança nomeava corretamente anotava-se no campo DVU- Designação por vocábulo usual, quando a criança respondia não sei ou não respondia nada, era anotado no campo ND- Não designação e quando a criança falava algo diferente era marcado no PS- Processo de substituição e descrevia-se o que a criança respondeu para posterior análise.

4.6- ASPECTOS ÉTICOS

Foram considerados os aspectos éticos que envolvem a pesquisa em seres humanos, preconizados pela resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS), no tocante a livre decisão de participar ou não, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A), como também de desistir a qualquer momento, garantindo também o direito ao sigilo e anonimato dos participantes.

5.0 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada para se testar a hipótese de que a porcentagem obtida para diversos campos semânticos, em crianças de 1 a 5 anos de idade de desenvolvimento auditivo cerebral todos usuários de implante coclear, não difere significativamente da porcentagem esperada em crianças ouvintes, na mesma faixa etária, um teste binomial para uma proporção. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos, ou seja, as porcentagens obtidas apresentam valores abaixo ou acima das porcentagens encontradas em crianças normais. Para se comparar as crianças implantadas com seus pares ouvintes levando em consideração as idades cronológicas iguais em ambos os grupos, o mesmo teste foi usado.

As porcentagens de figuras avaliadas, por tipo de resposta, foram comparadas segundo a quantidade de implantes em cada criança, uso unilateral ou bilateral do implante coclear, utilizando-se o teste de qui-quadrado de Pearson. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

6.0 RESULTADOS

A amostra foi composta por 16 crianças usuárias de implante coclear, sendo que 03 delas fazem uso de implante coclear bilateralmente e as outras 13 unilateralmente. Todas fazem reabilitação no mesmo centro de reabilitação auditiva.

As primeiras análises foram feitas com o intuito de comparar a idade de desenvolvimento auditivo cerebral (tempo de uso do implante coclear) com as idades cronológicas de crianças ouvintes, que são nesse estudo o padrão de normalidade fornecido pelo próprio teste.

6.1- COMPARAÇÃO ENTRE IDADE DE DESENVOLVIMENTO AUDITIVO CEREBRAL DOS USUÁRIOS DE IC E IDADE CRONOLÓGICA DE CRIANÇAS OUVINTES.

6.1.1- Crianças com 02 anos de uso do IC X Crianças de 02 anos de idade ouvintes.

Para a componente designação por vocábulo usual (DVU), os campos conceituais vestuário e móveis e utensílios, a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes ($p = 0,0197$ e $p < 0,0001$, respectivamente). No campo conceitual profissões, a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparado com a avaliação de crianças normais ($p = 0,6612$). Para os demais campos conceituais, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes (Tabela 02) (Figura 01).

Para a componente não designou (ND), os campos conceituais móveis e utensílios, locais e brinquedos e instrumentos musicais, a proporção de figuras avaliadas foi significativamente maior quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes ($p < 0,0001$, $p = 0,0394$ e $p = 0,0404$, respectivamente). Nos

campos conceituais alimentos, meios de transporte e profissões a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,1181$, $p = 1,0000$ e $p = 0,4215$, respectivamente). Para os demais campos conceituais, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados menores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes (Tabela 02) (Figura 02).

Para a componente processo de substituição (PS), os campos conceituais meios de transporte e profissões a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,2208$ e $p = 0,4533$, respectivamente). Para o campo conceitual vestuário, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados maiores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes. Para os demais campos conceituais a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes (p valor variando de $0,0172$ a $< 0,0001$) (Tabela 02) (Figura 03).

Tabela 2 – Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 2 anos de idade auditiva

Campo Conceitual	Componentes								
	DVU (%)			ND (%)			PS (%)		
	Esperado	Obtido	p-valor*	Esperado	Obtido	p-valor#	Esperado	Obtido	p-valor*
Vestuário	18	3	0,0197	34	33	NA	48	64	NA
Animais	21	78	NA	23	13	NA	56	9	< 0,0001
Alimentos	17	29	NA	37	47	0,1181	46	24	0,0024
Meios de Transporte	26	34	NA	25	25	1,0000	49	41	0,2208
Móveis e Utensílios	27	8	< 0,0001	29	61	< 0,0001	44	31	0,0172
Profissões	4	3	0,6612	40	43	0,4215	56	54	0,4533
Locais	2	24	NA	34	50	0,0394	64	26	< 0,0001
Formas e Cores	4	60	NA	48	40	NA	48	0	< 0,0001
Brinquedos e Instrumentos Musicais	8	18	NA	41	58	0,0404	51	24	0,0016

* resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é maior ou igual ao valor esperado

resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é menor ou igual ao valor esperado

NA – O teste estatístico não se aplica, pois nesses casos o valor obtido pela criança com deficiência auditiva apresentou resultado melhor do que se esperaria em uma criança normal

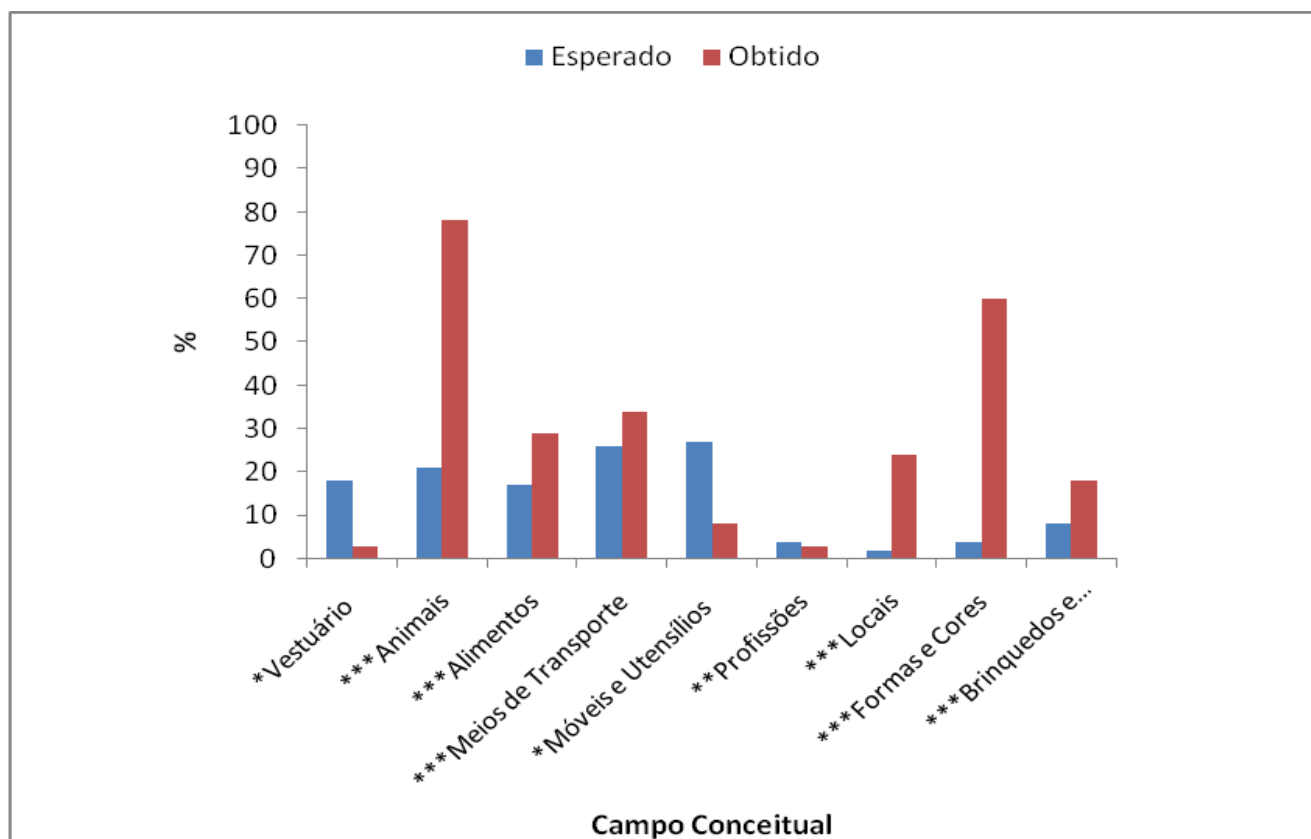


Figura 01- DVU entre crianças de 02 anos (Idade auditiva dos usuários de IC X idade cronológica de crianças ouvintes)

*Nestes campos conceituais as crianças usuárias de IC tiveram desempenho pior que as ouvintes

**Não houve diferença significativa neste campo semântico

***Campos semânticos com melhores desempenhos das crianças usuárias de IC

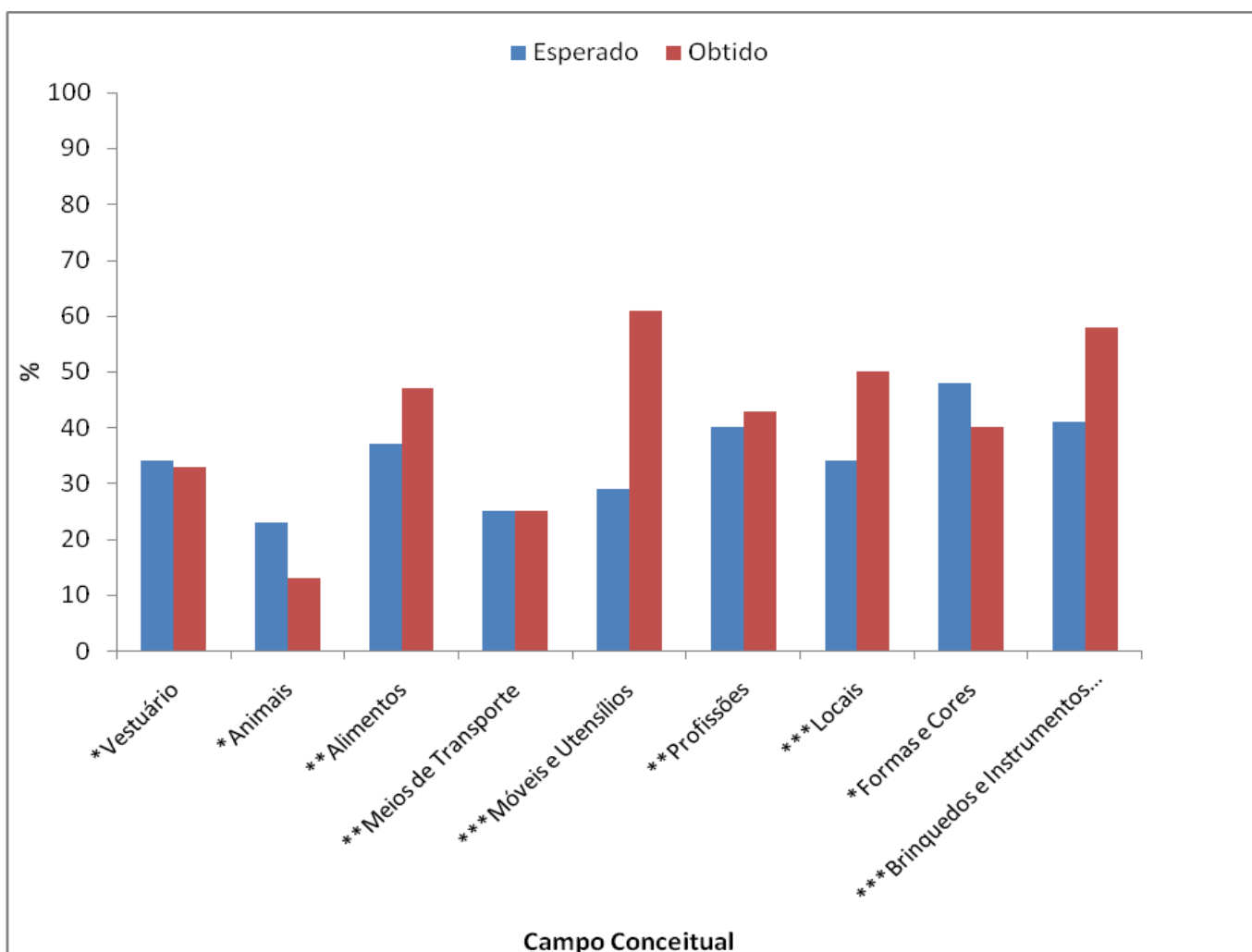


Figura 02 - ND entre crianças de 02 anos (Idade auditiva dos usuários de IC X idade cronológica de ouvintes)

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultados menores que os das crianças ouvintes nestes campos conceituais

**Não houve diferença significativa neste campo semântico

***Campos semânticos com resultados maiores das crianças com IC que as crianças ouvintes

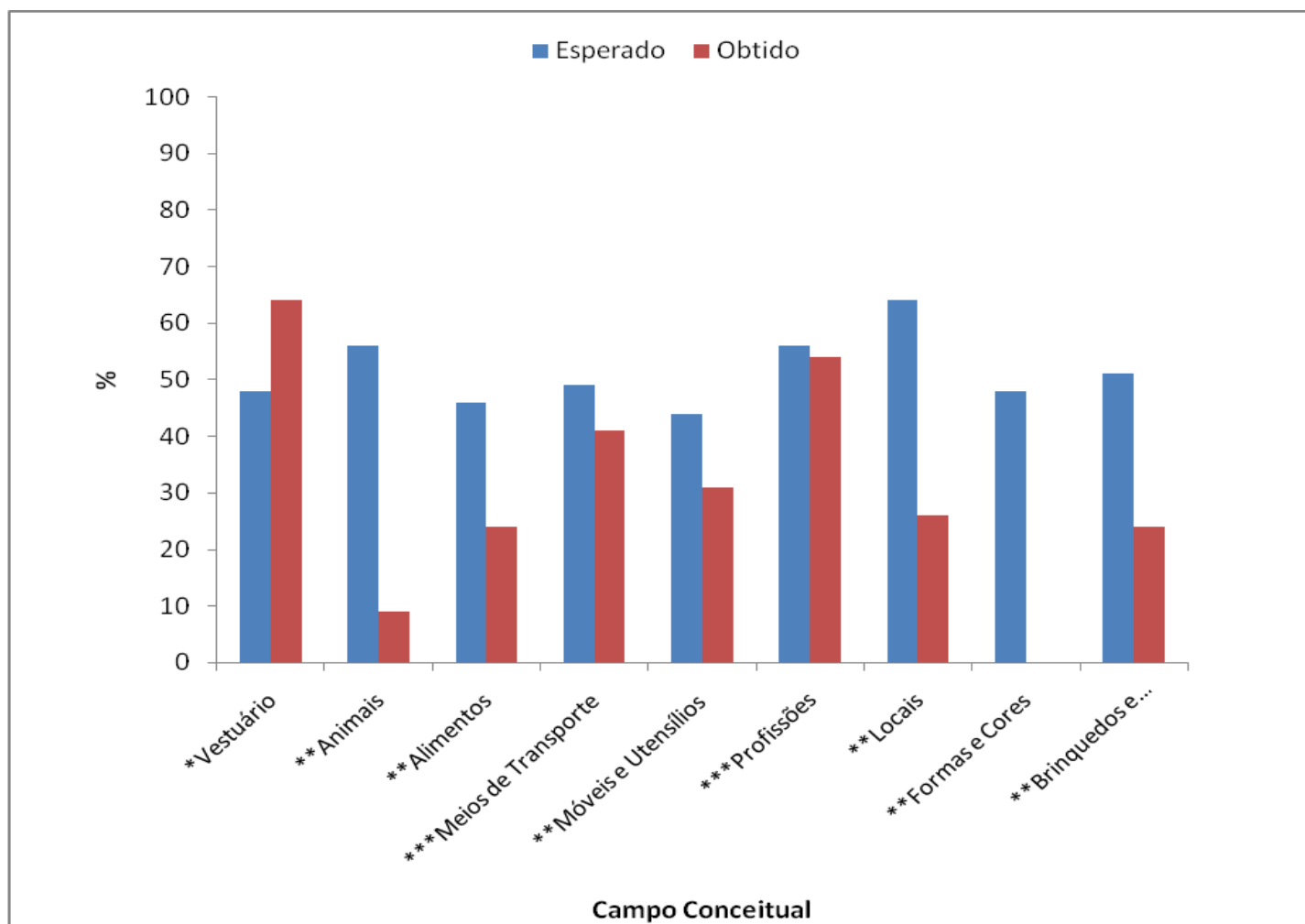


Figura 03- PS entre crianças de 02 anos (Idade auditiva de usuários de IC X idade cronológica de ouvintes)

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultado maior que os das crianças ouvintes nestes campos conceituais

**Campos semânticos com resultados menores das crianças usuárias de IC

***Não houve diferença significativa neste campo semântico

6.1.2- Crianças com 03 anos de uso do IC X Crianças com 03 anos de idade ouvintes.

Para a componente designação por vocábulo usual (DVU) em todos os campos conceituais, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes (Tabela 03) (Figura 4).

Para a componente não designou (ND), os campos conceituais alimentos e formas e cores a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,0838$ e $p = 0,1526$, respectivamente). Para o campo conceitual animais, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes. Para os demais campos conceituais a proporção de figuras avaliadas foi significativamente maior quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes (p valor variando de $0,0417$ a $< 0,0001$) (Tabela 03) (Figura 5).

Para a componente processo de substituição (PS) apenas o campo conceitual vestuário a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,1613$). Os demais campos conceituais a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes ($p < 0,0001$, para todos) (Tabela 03) (Figura 6).

Tabela 03- Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 3 anos de idade auditiva

Campo Conceitual	Componentes								
	DVU (%)			ND (%)			PS (%)		
	Esperado	Obtido	p-valor*	Esperado	Obtido	p-valor#	Esperado	Obtido	p-valor*
Vestuário	37	57	NA	9	0	<0,0001	54	43	0,1613
Animais	44	89	NA	8	2	NA	48	9	<0,0001
Alimentos	39	67	NA	12	20	0,0838	49	13	<0,0001
Meios de Transporte	45	73	NA	10	21	0,0417	45	6	<0,0001
Móveis e Utensílios	50	61	NA	7	23	<0,0001	43	16	<0,0001
Profissões	10	23	NA	15	40	<0,0001	75	37	<0,0001
Locais	7	33	NA	12	44	<0,0001	81	22	<0,0001
Formas e Cores	21	73	NA	15	23	0,1526	64	4	<0,0001
Brinquedos e Instrumentos Musicais	21	36	NA	13	61	<0,0001	68	3	<0,0001

* resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é maior ou igual ao valor esperado

resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é menor ou igual ao valor esperado

NA – O teste estatístico não se aplica, pois nesses casos o valor obtido pela criança com deficiência auditiva apresentou resultado melhor do que se esperaria em uma criança normal

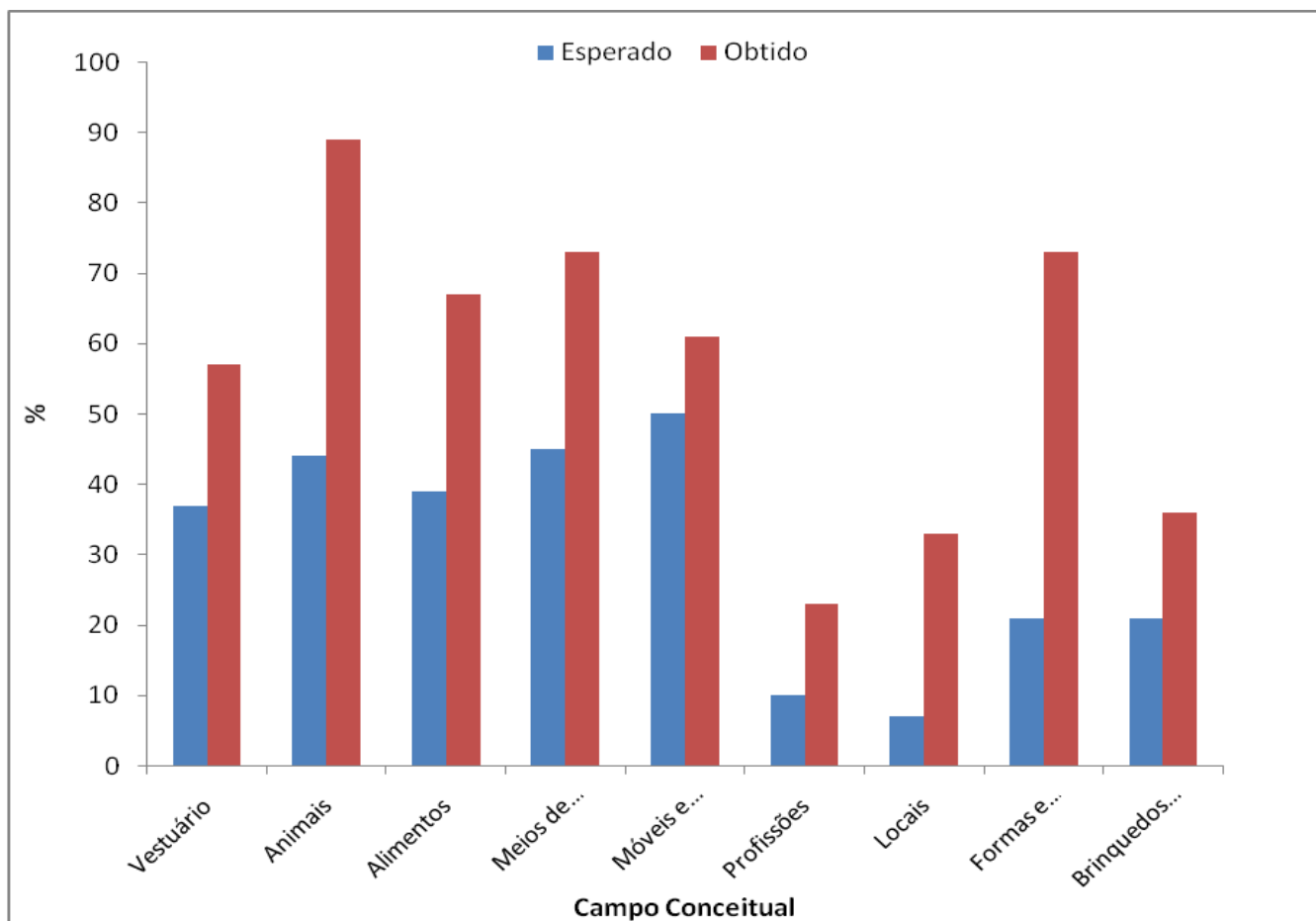


Figura 4- DVU entre crianças de 03 anos (Idade auditiva de usuários de IC X idade cronológica de crianças ouvintes)

Em todos os campos conceituais os resultados das crianças usuárias de IC há 03 anos foram melhores que as crianças de 03 anos de idade ouvintes.

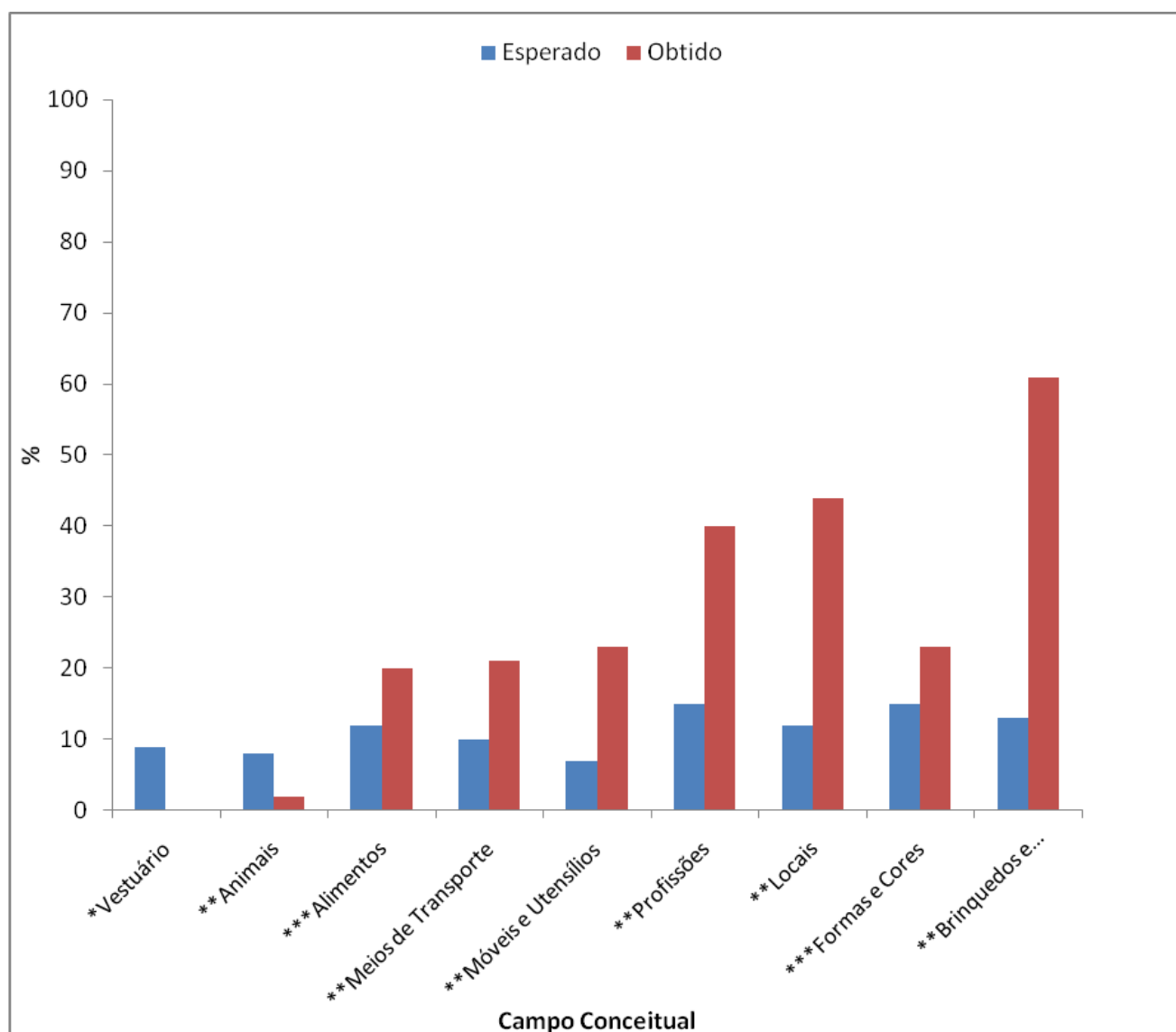


Figura 05- ND entre crianças de 03 anos (Idade auditiva de usuários de IC X idade cronológica de crianças ouvintes)

*Campo semântico com resultado menor das crianças com IC que as crianças ouvintes

**As crianças usuárias de IC demonstraram resultados maiores que os das crianças ouvintes

***Não houve diferença significativa neste campo semântico

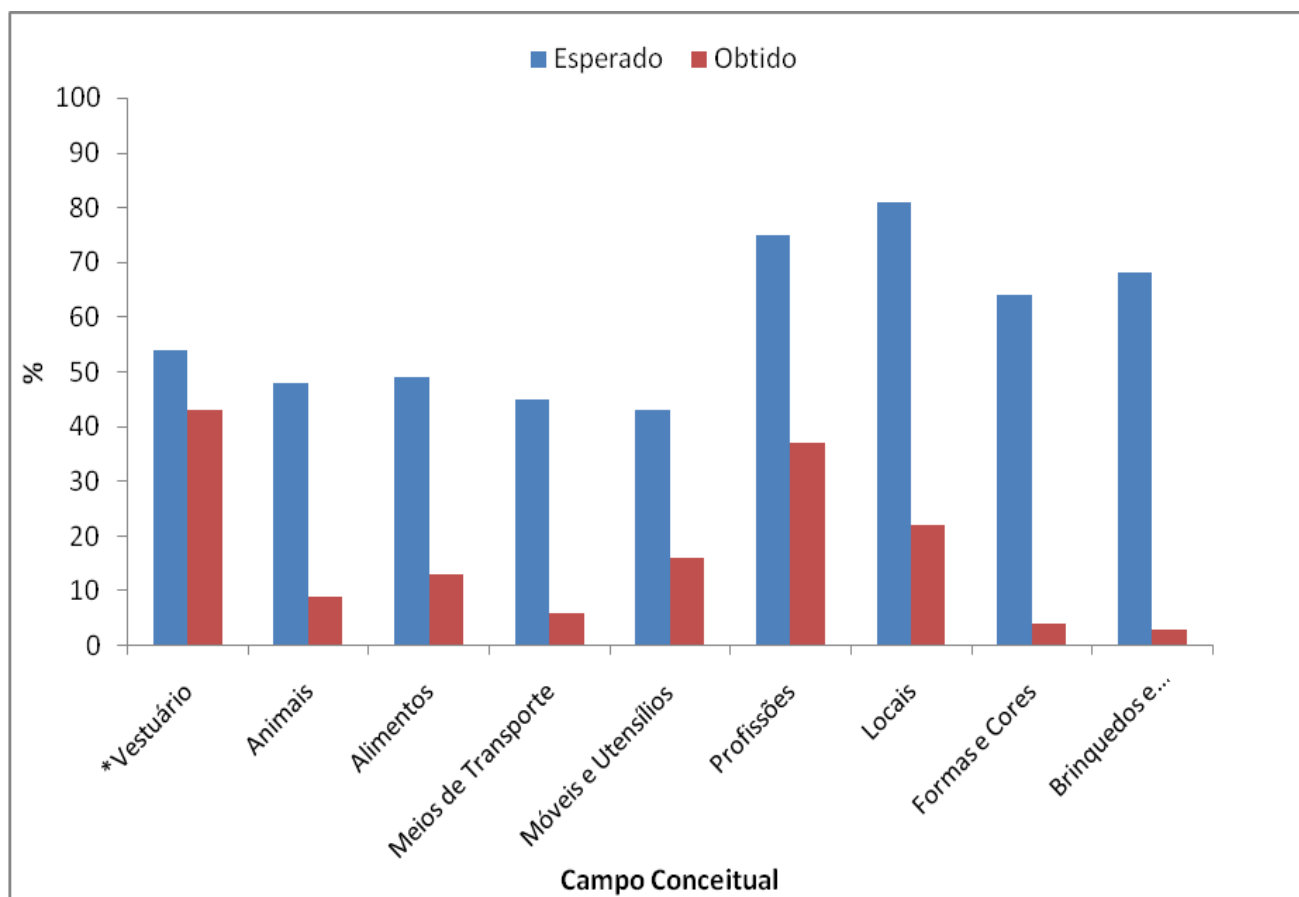


Figura 6- PS entre crianças de 03 anos (Idade auditiva de usuários de IC X idade cronológica de crianças ouvintes)

*Não houve diferença significativa neste campo semântico

Demais campos semânticos com resultados menores das crianças com IC que as crianças ouvintes.

6.1.3- Crianças com 04 anos de uso do IC X Crianças com 04 anos de idade ouvintes.

Para a componente designação por vocábulo usual (DVU) apenas o campo conceitual locais a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,1613$). Para os demais campos conceituais, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes (Tabela 04) (Figura 7).

Para a componente não designou (ND) os campos conceituais móveis e utensílios, locais e brinquedos e instrumentos musicais, a proporção de figuras avaliadas foi significativamente maior quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes ($p < 0,0001$, $p = 0,0184$ e $p < 0,0001$, respectivamente). Nos campos conceituais vestuário e formas e cores a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,2063$, $p = 0,0678$, respectivamente). Para os demais campos conceituais, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças normais (Tabela 04) (Figura 8).

Para a componente processo de substituição (PS) os campos conceituais alimentos e locais a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,2316$ e $p = 0,4448$, respectivamente). Os demais campos conceituais a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes (com p-valor variando de $0,0082$ a $< 0,0001$) (Tabela 04) (Figura 9).

Tabela 4 – Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 4 anos de idade auditiva

Campo Conceitual	Componentes								
	DVU (%)			ND (%)			PS (%)		
	Esperado	Obtido	p-valor*	Esperado	Obtido	p-valor#	Esperado	Obtido	p-valor*
Vestuário	50	65	NA	10	15	0,2063	40	20	0,0061
Animais	40	97	NA	20	3	NA	40	0	<0,0001
Alimentos	60	80	NA	20	5	NA	20	15	0,2316
Meios de Transporte	50	89	NA	5	2	NA	45	9	<0,0001
Móveis e Utensílios	60	76	NA	5	17	<0,0001	35	7	<0,0001
Profissões	20	56	NA	40	23	NA	40	21	0,0082
Locais	50	37	0,0557	25	40	0,0184	25	23	0,4448
Formas e Cores	30	98	NA	10	2	0,0678	60	0	<0,0001
Brinquedos e Instrumentos Musicais	40	50	NA	20	50	<0,0001	40	0	<0,0001

* resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é maior ou igual ao valor esperado

resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é menor ou igual ao valor esperado

NA – O teste estatístico não se aplica, pois nesses casos o valor obtido pela criança com deficiência auditiva apresentou resultado melhor do que se esperaria em uma criança normal

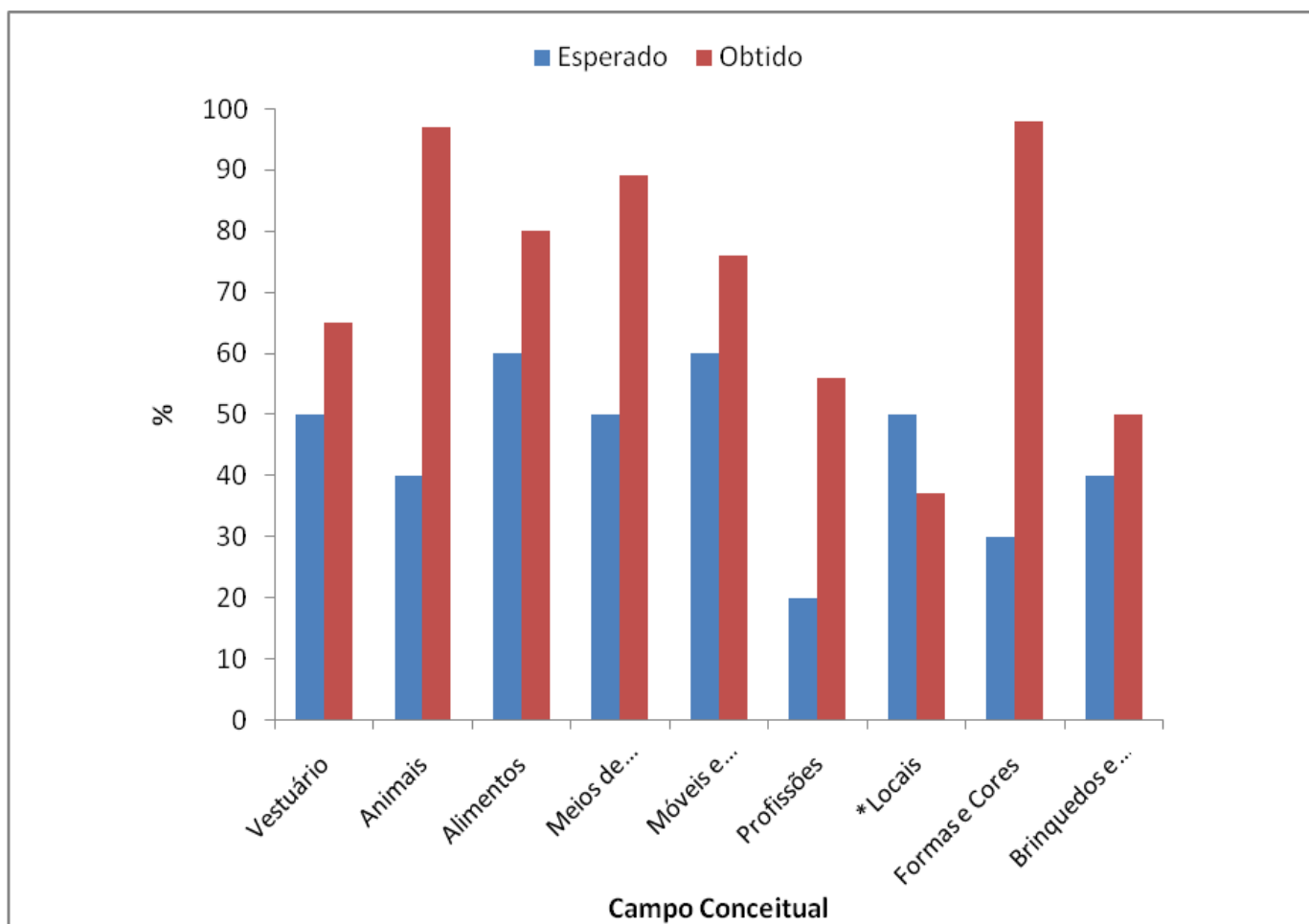


Figura 7- DVU entre crianças de 04 anos (Idade auditiva de usuários de IC X idade cronológica de crianças ouvintes)

*Neste campo conceitual não houve diferença significativa entre as crianças

Em todos os demais campos semânticos os usuários de IC apresentaram resultados melhores que as crianças ouvintes.

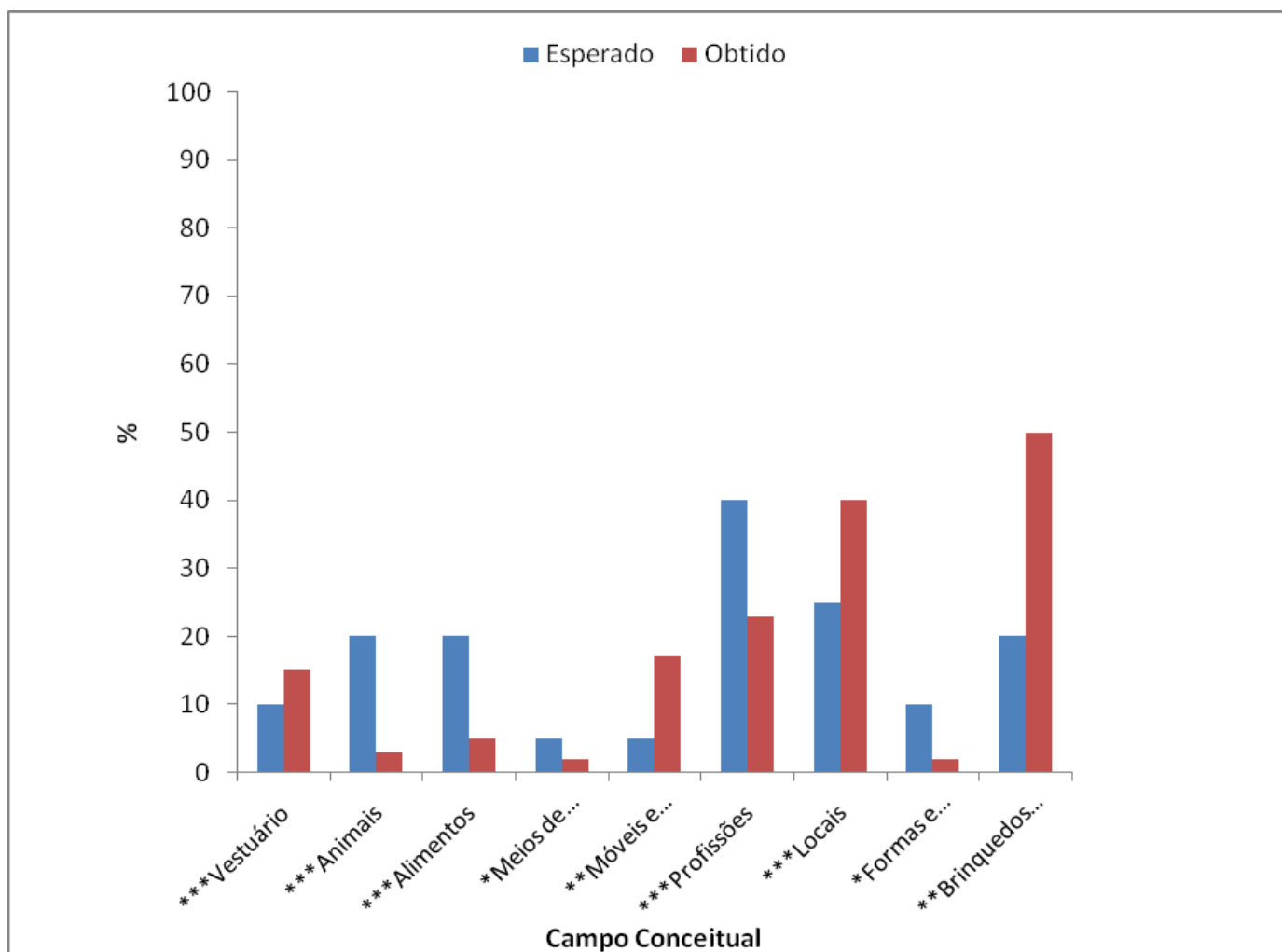


Figura 8- ND entre crianças de 04 anos (Idade auditiva X idade cronológica)

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultados menores que os das crianças ouvintes

**Campos semânticos com resultados maiores das crianças com IC que as crianças ouvintes

***Não houve diferença significativa neste campo semântico

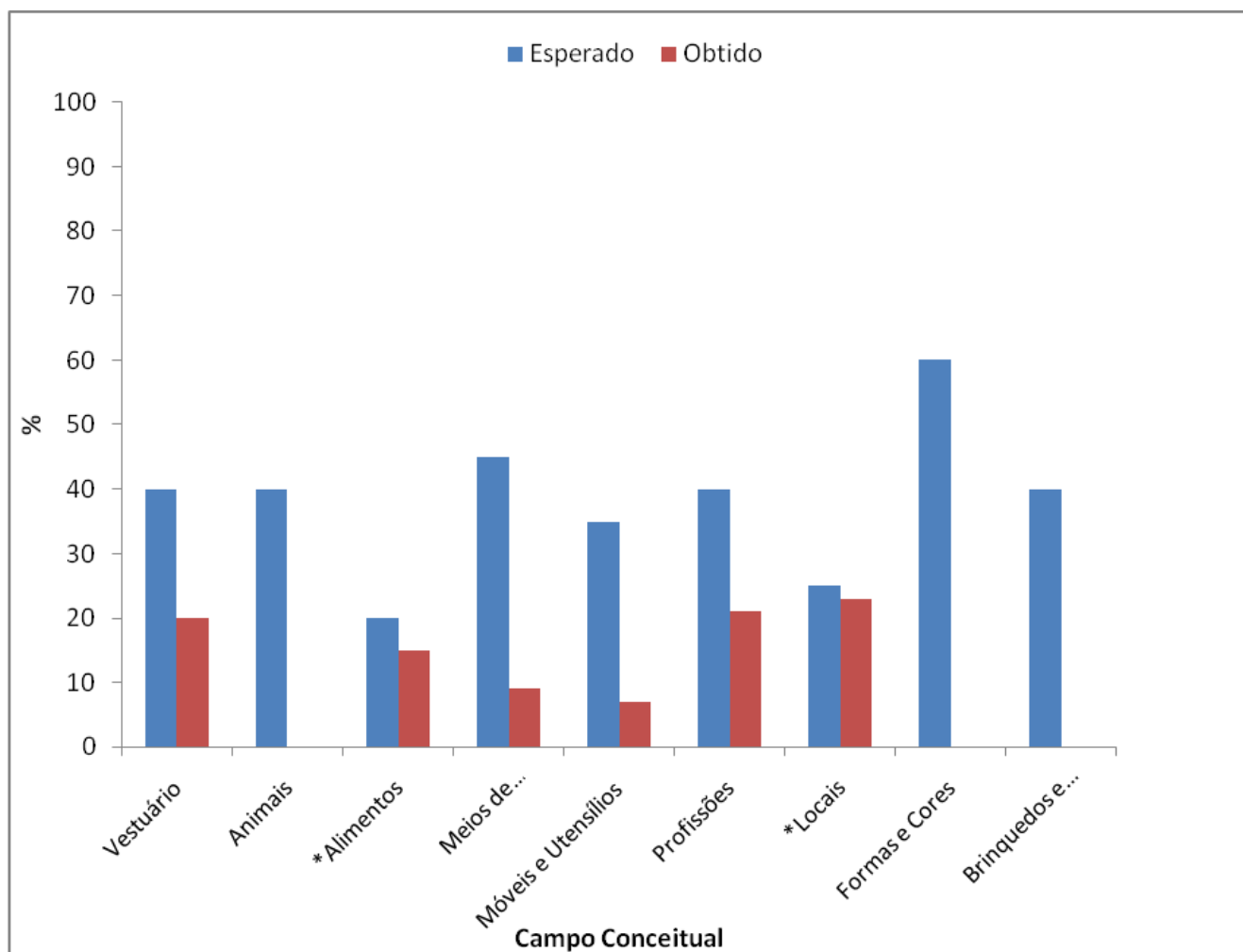


Figura 9- PS entre crianças de 04 anos (Idade auditiva de usuários de IC X idade cronológica de crianças ouvintes)

*Não houve diferença significativa neste campo semântico

Em todos os demais campos semânticos as crianças usuárias de IC demonstraram resultados menores que as crianças ouvintes

Em relação ao tipo de respostas das crianças usuárias de implante coclear se obtém a seguinte figura (Figura 10)

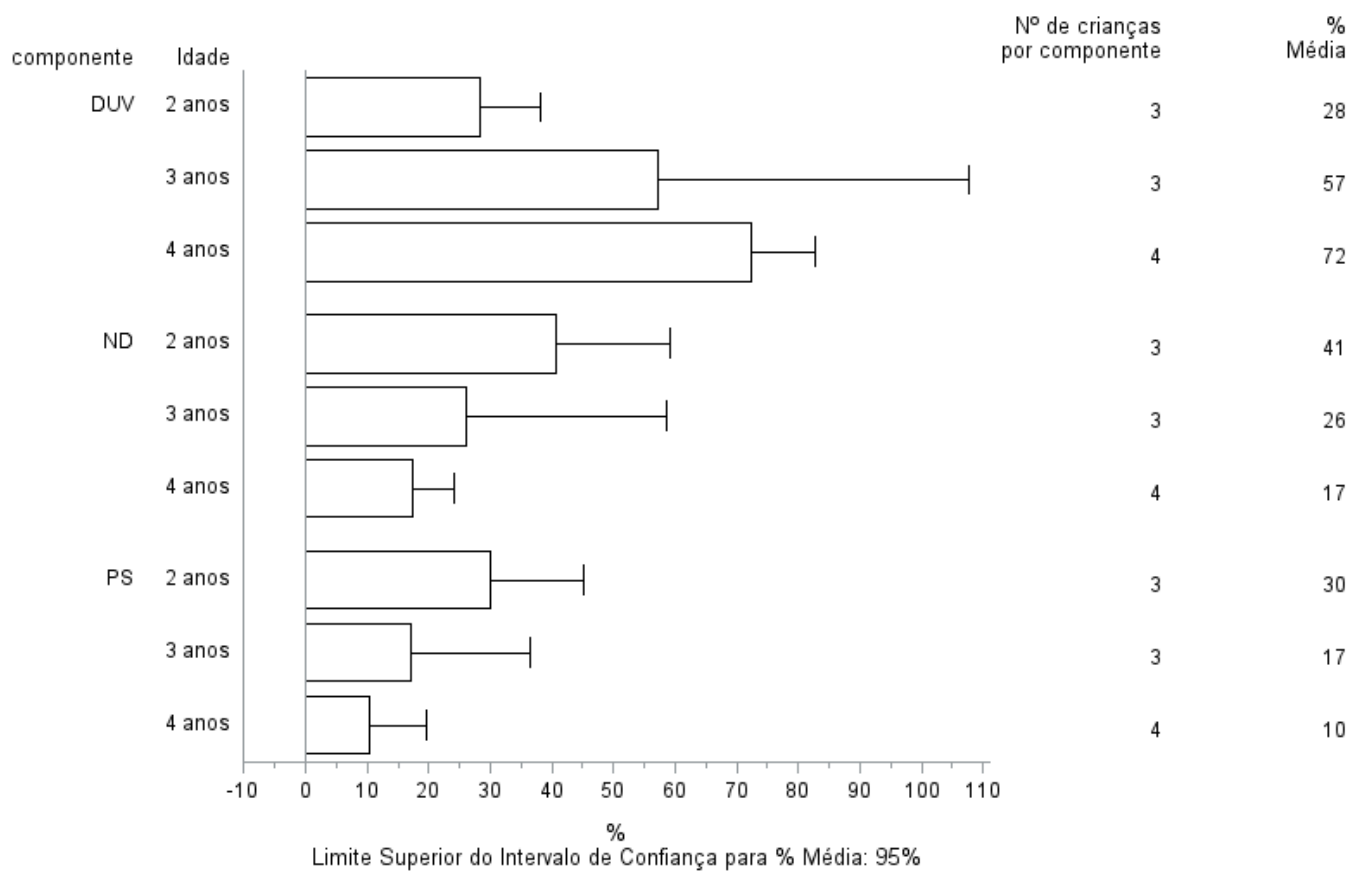


Figura 10- Figura da evolução das respostas das crianças usuárias de IC em relação ao tempo de desenvolvimento auditivo cerebral.

A figura mostra a evolução do tipo de resposta dos grupos de 03 anos, 04 anos e 05 anos de idade auditiva em cada componente DVU, ND e PS.

6.1.4- Crianças usuárias de implante coclear unilateral x implante coclear bilateral.

Foi realizado também o teste de vocabulário entre crianças com implante unilateral e crianças implantadas bilateralmente. Ambos os grupos foram formados por crianças que tinham idade de desenvolvimento auditivo cerebral entre 1 ano e 3 meses e 1 ano e 8 meses.

Com exceção dos campos conceituais vestuário e animais, na qual as porcentagens de figuras avaliadas na componente DUV (Tabela 05) (Figura 11) foi significativamente maior no grupo bilateral do que no grupo unilateral e nas componentes ND e PS foram significativamente menores no grupo bilateral do que grupo unilateral, nos demais campos conceituais as porcentagem de figuras avaliadas, nas três componentes, não diferem significativamente entre as crianças com implante unilateral daquelas com implante coclear bilateral (Tabela 05) (Figura 12).

Tabela 5– Resultado do teste de qui-quadrado para as proporções de figuras avaliadas por tipo de componente, em crianças usuárias de implante coclear unilateral e bilateral.

Campo Conceitual	Grupo	Componentes			p-valor
		DUV %	ND %	PS %	
Vestuário	Unilateral	3	43	54	0,0054
	Bilateral	36	21	43	
Animais	Unilateral	33	23	44	0,0017
	Bilateral	67	20	13	
Alimentos	Unilateral	22	47	31	0,7567
	Bilateral	28	39	33	
Meios de Transporte	Unilateral	21	37	42	0,1344
	Bilateral	42	34	24	
Móveis e Utensílios	Unilateral	10	50	40	0,2472
	Bilateral	19	49	32	
Profissões	Unilateral	4	71	25	0,4045
	Bilateral	13	67	20	
Locais	Unilateral	6	63	31	0,3166
	Bilateral	3	79	18	
Formas e Cores	Unilateral	27	53	20	0,5037
	Bilateral	40	40	20	

Brinquedos					0,5629
	Unilateral	9	73	18	
	Bilateral	15	61	24	

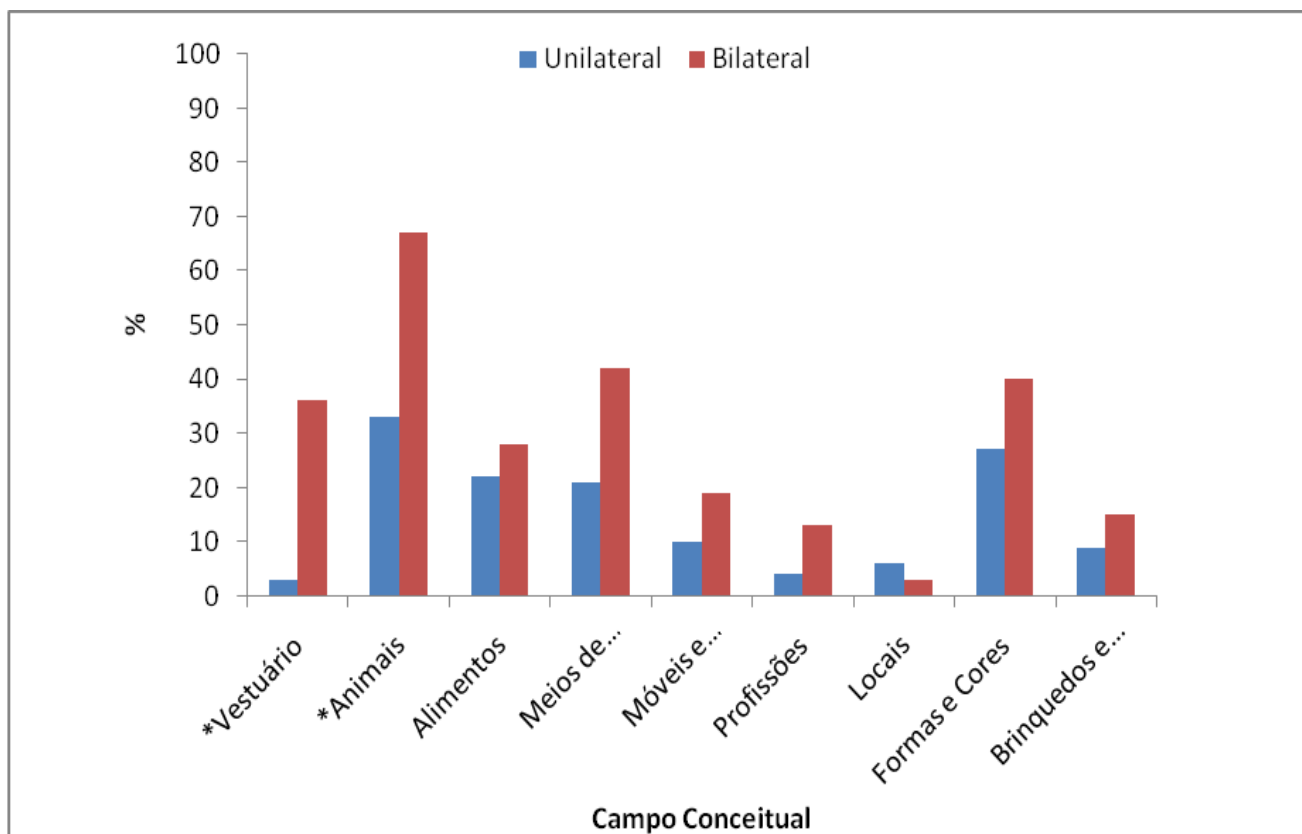


Figura 11- Comparação da componente DVU entre crianças usuárias de IC unilateral e bilateral.

*Nestes campos semânticos as crianças usuárias de IC bilateral demonstraram melhores resultados que as crianças usuárias de implante unilateral.

Nos demais campos conceituais não houve diferença significativa.

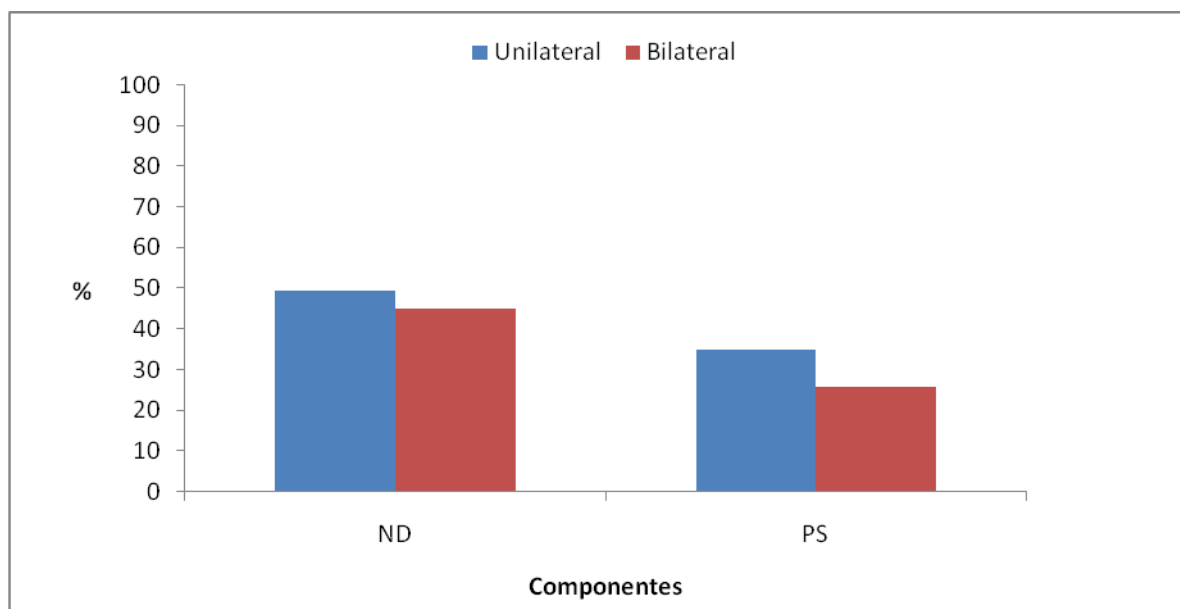


Figura 12- Percentual médio obtido de respostas das componentes ND e PS das crianças usuárias de IC unilateral e bilateral.

6.2- COMPARAÇÃO ENTRE IDADES CRONOLÓGICAS DE CRIANÇAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR E CRIANÇAS OUVINTES.

Outra análise foi feita por meio do teste de vocabulário. Avaliou-se também a comparação entre as idades cronológicas, ou seja, foi testado um grupo de crianças usuárias de implante coclear com 04 anos de idade comparando-o com o grupo de crianças ouvintes da mesma faixa etária. Uma segunda avaliação também foi feita do mesmo modo, mas com as idades de 05 anos.

6.2.1- Crianças com 04 anos de idade cronológica usuárias de IC X Crianças com 04 anos de idade ouvintes.

Em relação as crianças de 4 anos para a componente designação por vocábulo usual (DVU), os campos conceituais animais e formas e cores a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes. Para os demais campos conceituais a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças normais (p-valor variando de 0,0385 a < 0,0001) (Tabela 06) (Figura 13).

Para a componente não designou (ND), o campo conceitual profissões a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,3547$). Para o campo conceitual animais, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes. Para os demais campos conceituais, a proporção de figuras avaliadas foi significativamente maior quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes (p-valor variando de 0,0004 a < 0,0001) (Tabela 06) (Figura 14).

Para a componente processo de substituição (PS), os campos conceituais meios de transporte e móveis e utensílios a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,3094$ e $p = 0,2391$, respectivamente). Para os campos conceituais

vestuário, alimentos, profissões e locais a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados maiores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes. Para os campos conceituais animais, formas e cores e brinquedos a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes ($p < 0,0001$, $p < 0,0001$ e $p = 0,0323$, respectivamente) (Tabela 6) (Figura 15).

Tabela 6 – Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 4 anos de idade cronológica (deficientes auditivas e ouvintes)

Campo Conceitual	Componentes								
	DVU (%)			ND (%)			PS (%)		
	Esperado	Obtido	p-valor*	Esperado	Obtido	p-valor#	Esperado	Obtido	p-valor
Vestuário	50	3	<0,0001	10	33	<0,0001	40	64	NA
Animais	40	78	NA	20	13	NA	40	9	<0,0001
Alimentos	60	29	< 0,0001	20	47	< 0,0001	20	24	NA
Meios de Transporte	50	34	0,0385	5	25	< 0,0001	45	41	0,3094
Móveis e Utensílios	60	8	< 0,0001	5	61	< 0,0001	35	31	0,2391
Profissões	20	3	0,0112	40	43	0,3547	40	54	NA
Locais	50	24	0,0010	25	50	0,0004	25	26	NA
Formas e Cores	30	60	NA	10	40	< 0,0001	60	0	< 0,0001
Brinquedos e Instrumentos Musicais	40	18	0,0053	20	58	< 0,0001	40	24	0,0323

* resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é maior ou igual ao valor esperado

resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é menor ou igual ao valor esperado

NA – O teste estatístico não se aplica, pois nesses casos o valor obtido pela criança com deficiência auditiva apresentou resultado melhor do que se esperaria em uma criança ouvinte

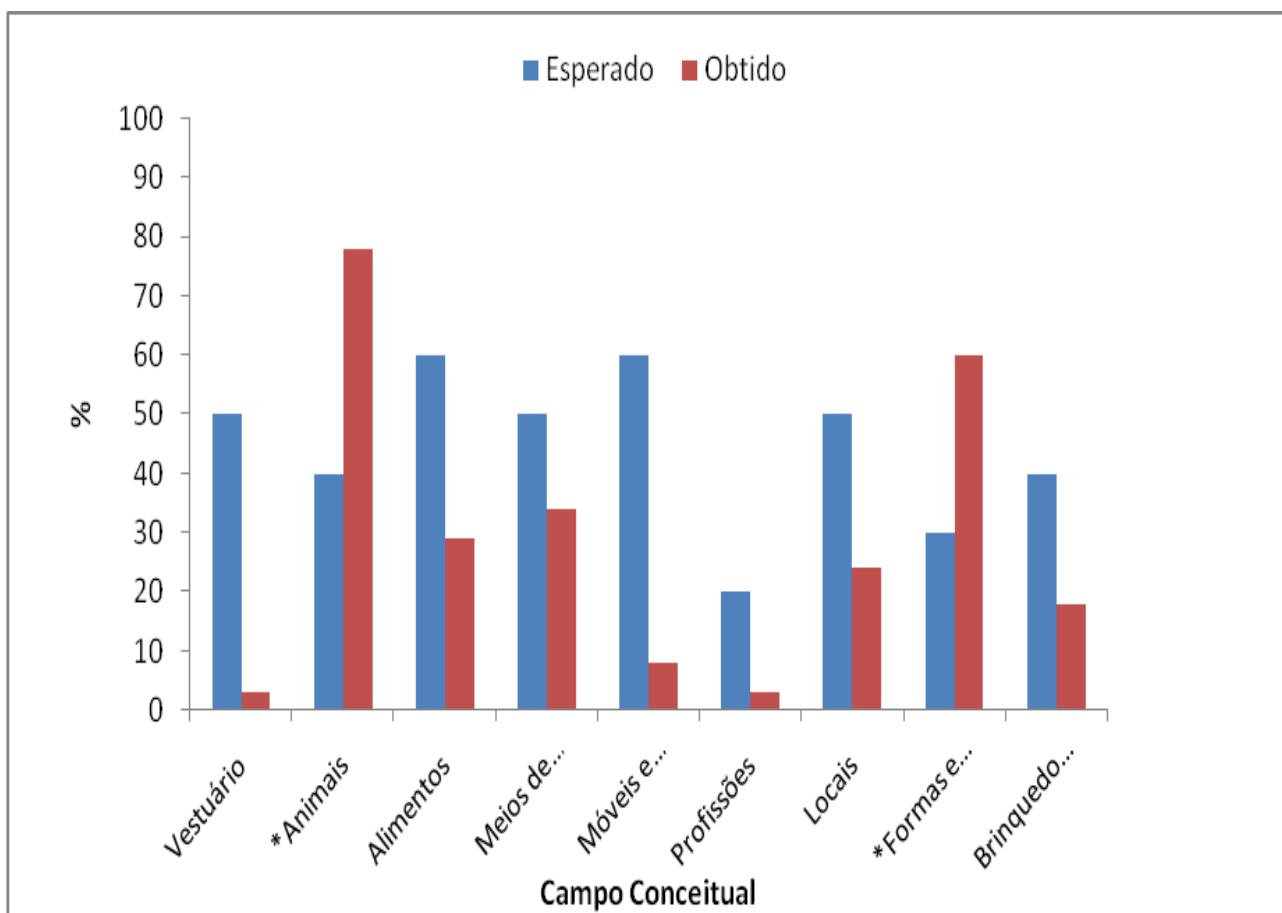


Figura 13- Comparação da componente DVU entre crianças de 04 anos de idade (deficientes auditivas e ouvintes)

*Campo semântico com resultado melhor das crianças com IC

Em todos os demais campos conceituais as crianças ouvintes tiveram resultados melhores que as crianças usuárias de IC

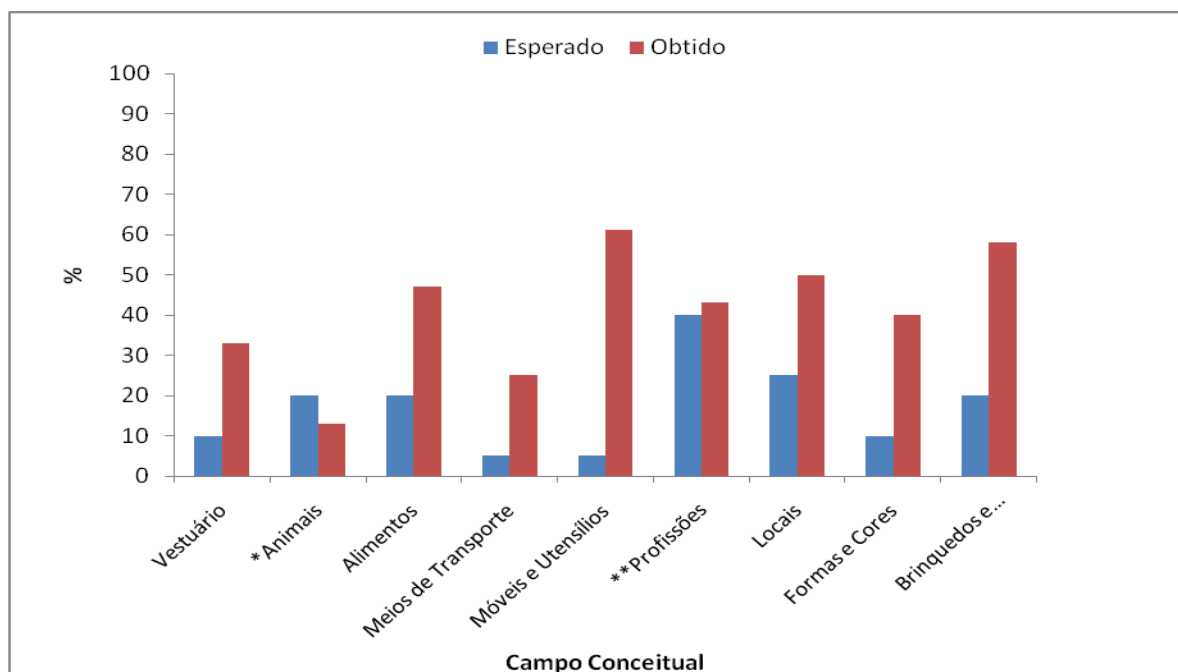


Figura 14- Comparação da componente ND entre crianças de 04 anos de idade (deficientes auditivas e ouvintes)

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultados menores que as crianças ouvintes

**Não houve diferença significativa neste campo semântico

Nos demais campos conceituais as crianças usuárias de IC tiveram resultados maiores que as crianças ouvintes.

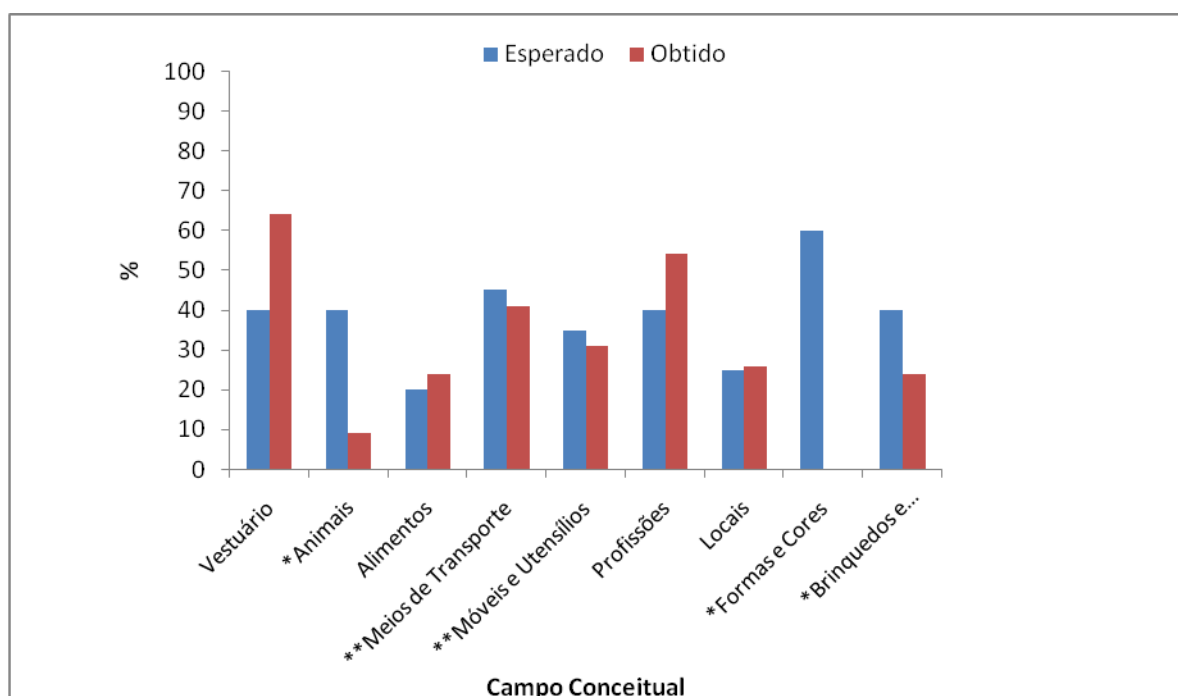


Figura 15- Comparação da componente PS entre crianças de 04 anos de idade (deficientes auditivas e ouvintes)

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultados menores que os das crianças ouvintes

**Não houve diferença significativa neste campo semântico

Nos demais campos semânticos as crianças com IC apresentaram resultados maiores que as crianças ouvintes

6.2.2- Crianças com 05 anos de idade cronológica usuárias de IC X Crianças com 05 anos de idade cronológica ouvintes.

Para a componente designação por vocábulo usual (DVU) os campos conceituais, vestuário, alimentos, moveis e utensílios e profissões a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,1693$, $0,3128$, $0,4434$ e $0,0902$, respectivamente). Para os campos conceituais locais e brinquedos a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes ($p < 0,0001$ e $p = 0,0157$ respectivamente). Para os campos conceituais animais, meios de transporte e formas e cores a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes (Tabela 7) (Figura 16).

Para a componente não designou (ND), o campo conceitual alimentos a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,1738$). Para os campos conceituais animais e vestuário, a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados melhores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes. Para os demais campos conceituais a proporção de figuras avaliadas foi significativamente maior quando comparados com a avaliação de crianças ouvintes (p valor variando de $0,0289$ a $< 0,0001$) (Tabela 7) (Figura 17).

Para a componente processo (PS) de substituição os campos conceituais alimentos e profissões a proporção de figuras avaliadas não diferiu significativamente quando comparados com as avaliações de crianças ouvintes ($p = 0,3771$ e $p = 0,3547$, respectivamente). O campo conceitual locais a proporção de figuras avaliadas apresentou resultados maiores do que o esperado quando comparados com as avaliações das crianças ouvintes. Os demais campos conceituais a proporção de figuras avaliadas foi significativamente menor quando comparados com a avaliação de crianças normais (p valor variando de $0,0112$ a $< 0,0001$) (Tabela 7) (Figura 18).

Tabela 7 – Resultados do teste binomial para uma proporção da comparação entre os valores obtidos com os valores esperados para os campos conceituais, segundo as componentes DVU, ND e PS, em crianças com 5 anos de idade cronológica (deficientes auditivas e ouvintes)

Campo Conceitual	Componentes								
	DVU (%)			ND (%)			PS (%)		
	Esperado	Obtido	p-valor*	Esperado	Obtido	p-valor#	Esperado	Obtido	p-valor*
Vestuário	65	57	0,1693	5	0	NA	30	43	NA
Animais	60	89	NA	15	2	NA	25	9	0,0063
Alimentos	70	67	0,3128	15	20	0,1738	15	13	0,3771
Meios de Transporte	60	73	NA	0	21	< 0,0001	40	6	< 0,0001
Móveis e Utensílios	60	61	0,4434	5	23	< 0,0001	35	16	0,0004
Profissões	35	23	0,0902	25	40	0,0289	40	37	0,3547
Locais	70	33	< 0,001	10	44	< 0,0001	20	22	NA
Formas e Cores	70	73	NA	10	23	0,0075	20	4	0,0112
Brinquedos e Instrumentos Musicais	55	36	0,0157	10	61	< 0,0001	35	3	< 0,0001

* resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é maior ou igual ao valor esperado

resultado do teste binomial para uma proporção sob a hipótese nula de que o valor obtido é menor ou igual ao valor esperado

NA – O teste estatístico não se aplica, pois nesses casos o valor obtido pela criança com deficiência auditiva apresentou resultado melhor do que se esperaria em uma criança ouvinte

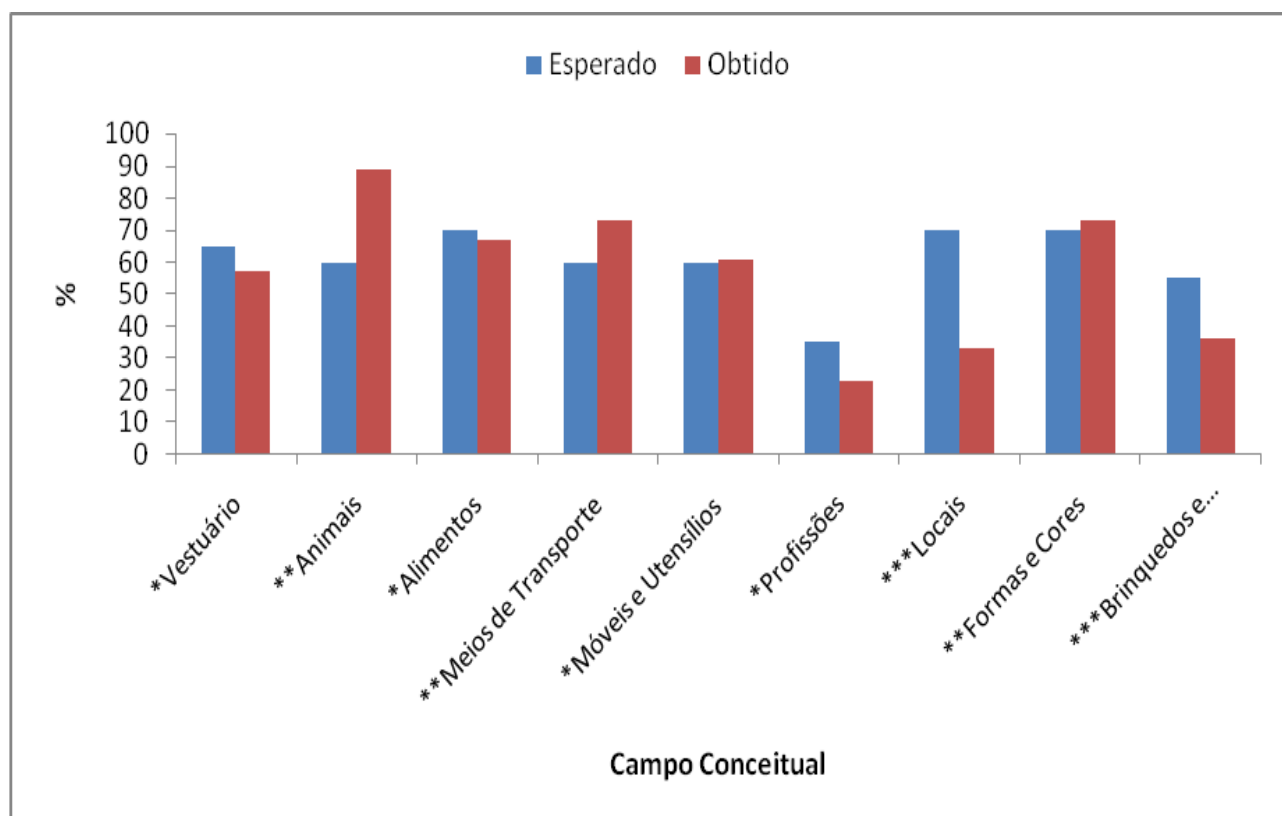


Figura 16 - Comparação da componente DVU entre crianças de 05 anos de idade (deficientes auditivas e ouvintes)

*Não houve diferença significativa neste campo semântico

**Nestes campos conceituais as crianças usuárias de IC tiveram resultados melhores que as crianças ouvintes.

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultados piores que as crianças ouvintes

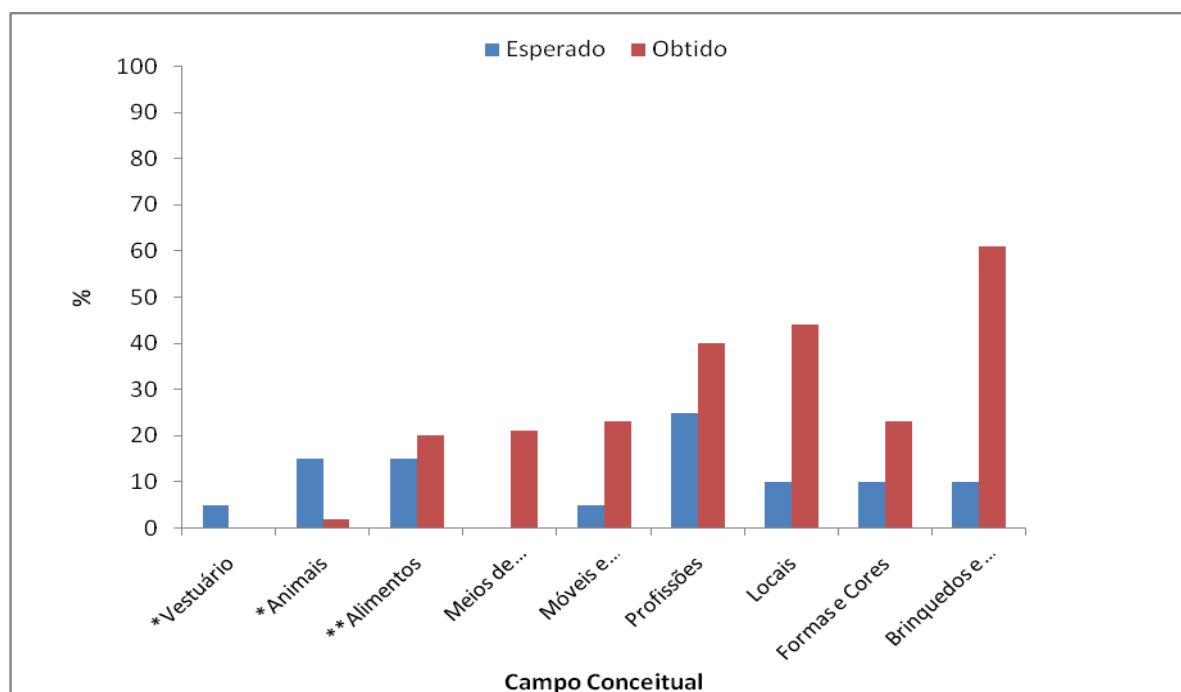


Figura 17- Comparação da componente ND entre crianças de 05 anos de idade (deficientes auditivas e ouvintes)

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultados maiores que as crianças ouvintes

**Não houve diferença significativa neste campo semântico

***Nestes campos conceituais as crianças usuárias de IC tiveram resultados maiores que as crianças ouvintes.

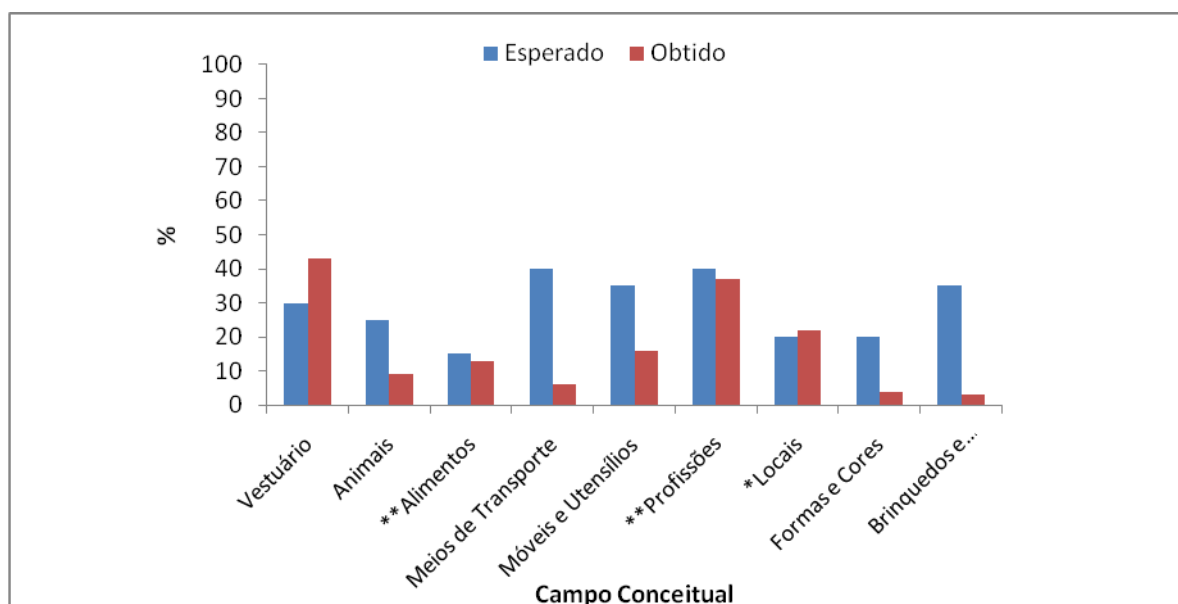


Figura 18 - Comparação da componente PS entre crianças de 05 anos de idade (deficientes auditivas e ouvintes)

*As crianças usuárias de IC demonstraram resultados maiores que as crianças ouvintes

*Não houve diferença significativa neste campo semântico

**Nos demais campos conceituais as crianças usuárias de IC tiveram resultados menores que as crianças ouvintes.

7.0 DISCUSSÃO

Os resultados do estudo demonstram que as crianças usuárias de implante coclear, quando comparados os desempenhos entre o tempo de uso do dispositivo eletrônico com a idade cronológica das crianças ouvintes, obtiveram um número maior de designação por vocábulo usual (Figura 1,4,7).

Diante destes resultados apresentados notou-se que a reabilitação auditiva conduzida pelo método auditivo verbal foi o principal fator para que as crianças usuárias de implante coclear apresentassem resultados melhores que as crianças ouvintes. As terapias fonoaudiológicas acontecem 02 vezes por semana com 45 minutos de duração cada, as crianças que as frequentam são estimuladas em todos os aspectos da linguagem, no desenvolvimento das habilidades auditivas e em diversos níveis de habilidades cognitivas. Além da abordagem destes aspectos, essas crianças recebem a intervenção terapêutica baseada em técnicas, estratégias e procedimentos modificadores, lúdicos e prazerosos capazes de prover uma generalização que vai além das sessões de terapia, levando a criança a transportar esse conhecimento para seu cotidiano (57).

Outra particularidade que deve ser levada em consideração é que os participantes deste estudo nestes grupos em questão já frequentam a escola, evidenciando o benefício da vivência escolar para desenvolvimento das experiências necessárias para a aquisição lexical (58).

Além da reabilitação auditiva, os sujeitos deste grupo específico de 16 crianças tem a média de privação sensorial de 2 anos e 1 mês fortalecendo assim a tese de que quanto mais precoce a cirurgia de implante e a reabilitação auditiva melhor o prognóstico e o desempenho nas habilidades de linguagem e audição (3, 48).

As categorias semânticas onde as crianças usuárias de implante coclear tiveram o desempenho melhor, comparado ao das ouvintes foram animais, alimentos, meios de transporte, formas e cores e brinquedos e instrumentos musicais (Figura 1,4,7). Em um estudo realizado em 2006 com 21 crianças deficientes auditivas, usuárias de implante coclear, os autores descreveram que os campos que apresentaram mais respostas corretas foram aqueles que se referiam

aos animais, meios de transporte e formas e cores, concordando com os resultados encontrados no presente estudo (59).

Em pesquisa desenvolvida acerca do processo de avaliação do comportamento linguístico infantil, os autores descreveram que as primeiras palavras a serem adquiridas pelas crianças são as que podem mover-se ou mudar de local. Outros autores demonstraram que meios de transportes são palavras que estão presentes em vocabulário de crianças mais novas (59,60).

Vocábulo que representam objetos do interesse da criança tendem a aparecer mais rapidamente no repertório linguístico dos deficientes auditivos (61).

Em relação às crianças de 02 anos de idade de desenvolvimento auditivo cerebral quando comparadas as crianças de 02 anos de idade cronológica observou-se que ambos os grupos tiveram dificuldade na nomeação do campo semântico profissões (Figura 01).

Em estudo realizado sobre as estratégias utilizadas por deficientes auditivos oralizados na definição de vocábulos os autores descreveram que as crianças com deficiência auditiva tem mais dificuldades em palavras que envolviam abstração. Em outro estudo realizado acerca do tema verificou que para os campos locais e profissões, há uma maior dificuldade na aquisição das palavras referentes a estes campos pois requer capacidade de representação e abstração também (62,63).

Nas figuras 2,3,5,6,8,9 observa-se que as crianças usuárias de implante coclear apresentam menos a componente Processo de Substituição, ou seja, as crianças não fizeram qualquer tipo de referência à figura, não designaram qualquer palavra ou expressão relacionada ao vocábulo mostrado no teste e mais a componente Não Designação que as crianças ouvintes. Em 2009, foi feito um estudo que descreveu que as crianças surdas expressam menos dados sobre figuras que exigiam nomeação. Elas também expõem menos idéias e sentenças relacionadas às figuras (3).

Analisando as figuras 3 e 4, nota-se que as crianças de 03 anos e 04 anos de idade de desenvolvimento auditivo cerebral em todas as categorias semânticas obtiveram mais designações por vocábulo usual. Isso demonstra que há evolução no desenvolvimento quando há mais tempo de uso do implante coclear e o dispositivo é usado de forma efetiva.

A literatura descreve que o vocabulário e expressão verbal das crianças surdas que utilizam regularmente o implante coclear evoluem positivamente ao longo do tempo (64,65).

Nas figuras 11 e 12, é possível verificar que o implante coclear bilateral para o grupo deste estudo possibilitou um maior número de designações por vocábulo usual em duas categorias semânticas. Nas demais não foi possível obter diferença significativa apesar do número de nomeações ser maior, além disso, o grupo de implante bilateral faz menos processos de substituição e não designação.

Autores afirmam que o implante coclear bilateral no primeiro ano de uso possibilita a aquisição da linguagem oral de forma mais rápida quando comparado ao implante coclear unilateral. Isso ocorre porque o uso de implantes nas duas orelhas promove uma atividade cortical homogênea e organizada, refletindo em um desenvolvimento bilateral simétrico das vias auditivas (7).

Observa-se que quando as crianças implantadas são comparadas às crianças ouvintes levando em consideração a idade auditiva elas demonstram desempenho melhor, porém quando há a comparação entre as idades cronológica dos dois grupos esse resultado muda.

Nas figuras 13, 14 e 15, há comparação entre crianças surdas e ouvintes, ambos os grupos de 04 anos de idade. Nos gráficos, nota-se que o desempenho das crianças usuárias de implante coclear foi pior em 07 das 09 categorias semânticas. Há menos processos de substituição por haver um maior número de não designações.

Nas figuras 16, 17 e 18, quando a mesma comparação foi feita, mas com crianças de 05 anos de idade aponta-se que há clara evolução nas respostas. O número de designações por vocábulo usual foi maior no grupo das crianças surdas em 03 categorias semânticas, pior somente em 02 e não foi observada diferença significativa em 04 categorias.

Há estudos que revelam que com o passar do tempo e do uso sistemático do Implante Coclear a criança tende a alcançar o mesmo desenvolvimento da linguagem de uma criança ouvinte da mesma faixa etária (66,67).

Na figura 10, é possível verificar o aumento das designações por vocábulo usual conforme o aumento da idade das crianças e o tempo de uso do IC. Nota-se a diminuição tanto dos processos de substituição quanto de não designação.

Existe uma tendência do processo de substituição diminuir, pois com o aumento do domínio da linguagem oral as crianças tendem a preferir não fazer inferências sobre algo que não conhecem (63).

Em pesquisa acerca do desenvolvimento da linguagem, o autor descreve o fato que as crianças usuárias de implante coclear, quando implantadas precocemente, aprendem a linguagem no mesmo ritmo de seus pares ouvintes ou quando há um atraso nessas aquisições ele não aumenta com o tempo de uso (67).

Diante do exposto, refere-se que com o passar dos anos as crianças usuárias efetivas de implante coclear podem equiparar-se ao desenvolvimento das crianças ouvintes da mesma faixa etária, pois o atraso que apresentam não aumenta com o passar dos anos, ao contrário, ele diminui.

8.0 CONCLUSAO

Diante dos resultados do teste de vocabulário de crianças usuárias de implante coclear foi possível demonstrar que o grupo do presente estudo tem o vocabulário melhor que o das crianças ouvintes da mesma faixa etária, quando se comparou a idade de desenvolvimento auditivo cerebral à idade cronológica das crianças ouvintes. Além disso, percebeu-se que as crianças com mais tempo de uso do IC demonstraram mais respostas corretas no teste apresentado.

Quando se confrontou as idades cronológicas notou-se que houve um pior desempenho das crianças usuárias de IC, mas que aos 05 anos de idade o vocabulário das crianças deficientes auditivas se assemelha ao de crianças ouvintes.

O teste de vocabulário, embora com resultados preliminares, se mostrou uma medida efetiva para observar as lacunas, controlar e direcionar a terapia fonoaudiológica para o desenvolvimento pleno das habilidades de linguagem e fala destas tão especiais crianças.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moret ALM, Bevilacqua MC, Costa AO. Implante Coclear: audição e linguagem em crianças deficientes auditivas pré-linguais. *Pró-Fono*. 2007; 19(3): 295-304.
2. Santana AP. O processo de aquisição da linguagem: estudo comparativo de duas crianças usuárias de implante coclear. *Distúrbios da Comunicação*. 2005; 17(2) : 233-243.
3. Fortunato CAU, Bevilacqua MC, Costa MPR. Análise comparativa da linguagem oral de crianças ouvintes e surdas usuárias de implante coclear. *Revista CEFAC*. 2009; 11(4): 662-672.
4. Stuchi RF, Nascimento LTB, Bevilacqua MC, Brito RV. Linguagem oral de crianças com cinco anos de uso do implante coclear. *Pró-Fono*. 2007; 19(2): 167-176.
5. Sharma A, Dorman MF, Spahr AJ. A sensitive period for the development of the central auditory system in children with cochlear implantation: implications for age of implantation. *Ear & Hearing* 2002; 23: 532-539.
6. Kral A, Sharma A. Developmental neuroplasticity after cochlear implantation. *Trends in Neurosciences* 2012; 35(2): 111-122.
7. Hyppolito MA, Bento RF. Directions of the bilateral cochlear implant in Brazil. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2012; 78(1).
8. Robbins AM, Green J, Bollard P. Language development in children following one year of cochlear implant use. *Ann Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl*. 2000; 185: 94-95.
9. Andrade CRF, Befi-lobes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW-Teste de Linguagem Infantil: Nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática. São Paulo: Pró-Fono, 2000.
10. Luciana PMV. Fundamentos da aquisição e desenvolvimento da linguagem. In: Bevilacqua MC, Moret ALM, organizadores. *Deficiência Auditiva-*

- Conversando com Familiares e Profissionais de Saúde. São José dos Campos-SP: Pulso; 2005. p. 147-153.
11. Mondelli MFCG, Blasca WQ. Processo de adaptação de aparelhos auditivos de amplificação sonora individual: teoria e técnicas norteadoras. Fono atual 2000; (12): 16-20.
 12. Russo ICP, Santos TMM. Audiologia Infantil. São Paulo: Cortez, 2001.
 13. Carneiro LT. Produção lexical de duas crianças usuárias de Implante Coclear. ReVEL, v. 9, n. 17, 2011.
 14. Chomsky N. A review of verbal behavior by B.F. Skinner. Language n 35, p 26-58, 1959
 15. Quadros RM, Finger I. Teorias de Aquisição da Linguagem. 2007.
 16. Chomsky N. Syntactic structures. Paris, Mouton: The Hague, 1957.
 17. Aimard P. O surgimento da linguagem na criança. Trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 1998
 18. Vygotsky LS. Pensamento e Linguagem. São Paulo, Martins Fontes, 1996.
 19. Souza SJ. Infância e linguagem: Bakhtin, Vygotsky e Benjamin. Campinas: Papyrus, 1994.
 20. Piaget J. La naissance de l'intelligence chez l'enfant. Delachoux et Niestlé, Neuchatel, Suisse 1952.
 21. Mazzafera BL. Interferência na aquisição e desenvolvimento da linguagem oral. 2008
 22. Zorzi JL. A intervenção fonoaudiológica nas alterações da linguagem infantil. Rio de Janeiro- RJ; 2008.
 23. Mota JM et al. Efeito do programa de orientações a pais no desenvolvimento lexical de crianças usuárias de implante coclear. Arq Int Otorrinolaringologia 2011; v 15, p 5-58.
 24. Connor CM, Craig HK, Raudenbush SW, Heavener K, Zwolan TA. The age at which young deaf children receive cochlear implants and their vocabulary and speech-production growth: is there an added value for early implantation?. Ear & Hearing 2006; v 27, p 628-644.
 25. Stoel-Gammon C. Normal and disordered phonology in two-years-old. Top Lang Disord. 1991; 11 (4): 21-31.
 26. Pettito LA, Marentette P. Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. Science, v.251, p.1483-1496. 2001.

27. Brooks R, Meltzoff AN. Infant gaze following and pointing predict accelerated vocabulary growth through two years of age: a longitudinal, growth curve modeling study. *J child lang.* 2008; 35: 207-20.
28. Pedromônico MRM, Afonso LA, Sãnudo A. Vocabulário expressivo de crianças entre 22 e 36 meses: estudo exploratório. *Rev Bras Cresc Desenv Hum.* 2002; 12(2): 13-22.
29. Gandara JP, Befi-Lopes DM. Tendências da aquisição lexical em crianças com alterações específicas no desenvolvimento da linguagem. *Rev. soc. bras. Fonoaudiol.* Vol 15 no. 2 São Paulo 2010.
30. Benedict H. Early lexical development: comprehension and production. *J Child Lang.* 1979; 6(2): 183-200.
31. Bloom P. Précis of how children learn the meanings of words. *Behav Brain Sci.* 2001; 24(6):1095-103.
32. Bassano D, Maillachon I, Eme E. Developmental changes and variability in the early lexicon: a study of French children's naturalistic productions. *J Child Lang.* 1998; 25(3):493-531.
33. Befi-Lopes DM. Vocabulário. In: Andrade CRF et al. *ABFW-Teste de Linguagem Infantil: Nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática.* São Paulo: Pró-Fono, 2000. p. 41-60.
34. Reed V. Associations between phonology and other language components in children's communicative performance: clinical implications. *Aust J Hum Commun Disord.* 1992;20(2):75-87.
35. Dobrich W, Scarborough HS. Phonological characteristics of words young children try to say. *J Child Lang.* 1992; 19(3):597-616.
36. Sharma A; Tobey E; Dorman M; Bharadwaj S; Martin k; Gilley P; Kunkel F. Central Auditory Maturation and Babbling Development in Infants With Cochlear Implants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130:511-6.
37. Sharma A; Dorman M. Central auditory system development and plasticity after cochlear implantation. In: *Auditory Prostheses: New Horizons, Springer Handbook of Auditory Research.* Zeng, FG et al. (eds). 2011.
38. Gilley PM; Sharma A; Dorman MF. Cortical reorganization in children with cochlear implants. *Brain Res.* 2008; 1239: 56-65. Dói: 10.1016/j.brainres.2008.08.026.

39. Bevilacqua MC, Formigoni GMP. Fonoaudiologia Educacional: Uma opção Terapêutica para a criança deficiente auditiva. Carapicuíba: Pró-Fono, 2000.
40. Holt JA. Classroom attributes and achievement test scores for deaf and hard of hearing students. *American Annals of the deaf*. 2004, 139, 430-437.
41. Kyle FE, Harris, M. Concurrent correlats and predictors of reading and spelling achievement in deaf and hearing school children. *Journal os deaf studies and deaf education* 2006. 11, 273-288.
42. Melo TM, Moret ALM, Bevilacqua MC. Avaliação da produção de fala em crianças deficientes auditivas usuárias de Implante Coclear Multicanal. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* 2008, 13(1): 45-51.
43. Azcoaga, J. E., Bello, J. A. Citrinovitz, J. Derman, B. Frutos, W. m. Los retardos Del lenguaje em El niño. Buenos Aires: Paidós, 1977. Cap. 4, p. 55-75.
44. Desjardin J. L., Eisenberg L. S. Maternal Contributions: Supporting Language Development in Young Children with Cochlear Implants. *Ear & Hearing*, 28(4): 456-469.
45. Costa O, Bevilacqua MC, Amantini RB. Considerações sobre o implante coclear em crianças. In: Bevilacqua MC, Morete ALM, organizadores. *Deficiencia Auditiva – Conversando com familiares e Profissionais de Saúde*. São José dos Campos- SP: Pulso; 2005. p. 123-128.
46. Caldas FF. Potencial de ação composto do nervo auditivo evocado eletricamente em crianças usuárias de implante coclear bilateral. 2014. 74f. Tese. Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade de Brasília, DF.
47. Harrison RV; Gordon KA; Mount RJ. Is there a critical period for cochlear implantation in congenitally deaf children? Analyses of hearing and speech perception performance after implantation. *Develop Psychobiol.* 2005; 46(3):252-261.
48. Nicholas JG; Geers AE. Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss. *J Speech Lang Hear Res.* 2007; 50(4): 1048-1062.
49. Stacy PC; Fortnum, HM; Barton GR; Summerfield, AQ. 2006. Hearing-impaired children in the United Kingdom I: Auditory performance, communication skills, education achievements, quality of life, and cochlear implantation. *Ear and Hearing*, 27, 161-186.

50. Coelho ACC; Bevilacqua MC; Oliveira G; Behlau M. Relação entre voz e percepção de fala em crianças com implante coclear. *Pró-Fono Revista de atualização Científica*. 2009; 21(1); 7-21.
51. Ching TYC; Wanrooy EV; Dillon H. Binaural-Bimodal Fitting or Bilateral Implantation for Managing Severe Profound Deafness: A Review. *Trends Amplif*. 2007; 11(3):161-92.
52. Litovsky R, Parkinson A, Arcaroli J, Sammeth C. Simultaneous Bilateral Cochlear Implantation in Adults: A Multicenter Clinical Study. *Ear Hear*. 2006; 27(6):714-31.
53. Litovsky RY, Parkinson A, Arcaroli J. Spatial Hearing and Speech Intelligibility in Bilateral Cochlear Implant Users. *Ear Hear*. 2009;30(4):419-31.
54. Papsin BC. Gordon KA. Bilateral cochlear implants should be the standard for children with bilateral sensorineural deafness. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*. 2008;16:69-74.
55. Ching TYC, Wanrooy EV, Hill M, Incenti P. Performance in children with hearing aids or cochlear implants: bilateral stimulation and binaural hearing. *Int J Audiol* 2006; 45(1):108-12.
56. Moore DR. Anatomy and Physiology of Binaural Hearing. *Audiology*. 1991;30: 125-34.
57. Alves AMVS, Lemes VAMP. O poder da audição na construção da linguagem. In: Bevilacqua MC, Morete ALM, organizadores. *Deficiência Auditiva – Conversando com familiares e Profissionais de Saúde*. São José dos Campos- SP: Pulso; 2005. p. 123-128.
58. Costa MCM, Chiari BM. Verificação do desempenho de crianças deficientes auditivas oralizadas em teste de vocabulário. *Pró-Fono Revista de atualização científica*, v 18, n 2, p. 189-196, 2006.
59. Bommarito S, Chiari BM. Estratégias utilizadas por deficientes auditivos oralizados na definição de vocábulos. *Pró-fono Revista de atualização científica* 1996; 8(2); 8-14.
60. Acosta VM, Moreno A, Ramos V, Quintana A, Espino O. *Avaliação da linguagem: teoria e prática do processo de avaliação do comportamento lingüístico infantil*. São Paulo: Santos, 2003.

61. Bastos JC, Ramos APF, Marques J. Estudo do vocabulário Infantil: limitações das metodologias tradicionais de coleta. Rev Soc Bras Fonoaudiologia, São Paulo, v 9, n , p 1-9, 2004.
62. Luetke-Stahlman B. Research-based language intervention strategies adapted for deaf and hard of hearing children. Am. Ann. Deaf, Wischonsin, v 138, n5, p 404-410, 1993.
63. Befi-Lopes DM. Prova de verificação de vocabulário: aspectos da efetividade como instrumento diagnóstico. 2002. 145f. Tese (Livre-Docência – Departamento de fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional) Faculdade de medicina, Universidade de São Paulo, SP.
64. Fortunato-Queiroz CAU, Costa MPR, Bevilacqua MC. A evolução do vocabulário de crianças surdas usuárias de implante coclear In: Almeida MA, Mendes MG, Hayashi MCPI. Temas em educação especial: deficiências sensoriais e deficiência mental. Araraquara: Junqueira e Marin Editores; 2008 p. 176-84.
65. Fortunato-Queiroz CAU. Reynell Developmental Language Scales (RDLS): um estudo longitudinal em crianças usuárias de implante coclear. 2007. Tese. Universidade Federal de São Carlos, SP.
66. Manrique M, Cervera-Paz FJ, Huarte A, Molina M. Advantages of cochlear implantation in perilingual deaf children before 2 years of age when compared with later implantation. Laryngoscope. 2004; 114(8): 1462-9.
67. Robbins AM. Language developmental In: Waltzman SB, Cohhen NL. Cochlear Implants. New York: Thieme; 2000. p. 269-92.

10. ANEXO A

ANEXO 1

VOCABULÁRIO. PROTOCOLO DE REGISTRO DE RESPOSTAS
(BLOCO AVULSO)

Nome:			
Data de Nascimento:		Idade:	Data Avaliação:

Vestuário	DVU	ND	PS	Tipologia
bota				
casaco				
vestido				
boné				
calça				
pijama				
camisa				
tênis				
sapato				
bolsa				

Animais	DVU	ND	PS	Tipologia
passarinho				
coruja				
gato				
pintinho				
vaca				
cachorro				
pato				
galinha				
cavalo				
porco				
galo				
urso				
elefante				
leão				
coelho				

Alimentos	DVU	ND	PS	Tipologia
queijo				
ovo				
carne				
salada				
sanduíche				
sopa				
macarrão				
verdura				
pipoca				
maçã				
banana				
cenoura				
cebola				
abacaxi				
melancia				

Meios de Transporte	DVU	ND	PS	Tipologia
barco				
navio				
viatura				
carro				
helicóptero				
avião				
foguete				
caminhão				
bicicleta				
ônibus				
trem				

Móveis e Utensílios	DVU	ND	PS	Tipologia
cama				
cadeira				
cômoda				
ferro de passar				
tábua de passar				
abajur				
geladeira				
sofá				
fogão				
mesa				
telefone				
privada				
pia				
xícara				
garfo				
copo				
faca				
frigideira				
panela				
prato				
colher				
penete				
pasta de dente				
toalha				

Locais	DVU	ND	PS	Tipologia
montanha				
igreja				
sala de aula				
rua				
prédio				
cidade				
estátua				
estádio				
loja				
jardim				
floresta				
rio				

Formas e Cores	DVU	ND	PS	Tipologia
preto				
azul				
vermelho				
verde				
amarelo				
marrom				
quadrado				
círculo				
triângulo				
retângulo				

Profissões	DVU	ND	PS	Tipologia
barbeiro				
dentista				
médico				
fazendeiro				
bombeiro				
carteiro				
enfermeira				
guarda				
professora				
palhaço				

Brinquedos e Instrumentos Musicais	DVU	ND	PS	Tipologia
casinha				
tambor				
violão				
corda				
piano				
robô				
gangorra				
patins				
escorregador				
balança				
apito				



CAPÍTULO 2 - VOCABULÁRIO
DÉBORA MARIA BEFI-LOPES

ANEXO 2

VOCABULÁRIO. TABELA SÍNTESE DE RESPOSTAS - ESPERADO/OBTIDO

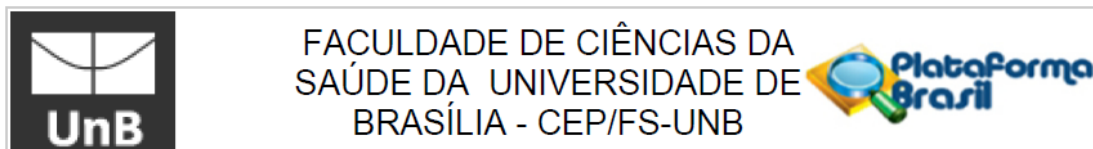
Nome:			
Data de Nascimento:		Idade:	Data Avaliação:

Campo Conceitual	Porcentagem DVU		Porcentagem ND		Porcentagem PS	
	E	O	E	O	E	O
vestuário						
animais						
alimentos						
meios de transporte						
móveis e utensílios						
profissões						
locais						
formas e cores						
brinquedos e instrumentos musicais						

REFERENCIAR ESTE MATERIAL COMO:

BEFI-LOPES, D.M.- Vocabulário. In: ANDRADE, C.R.F.; BEFI-LOPES, D.M.; FERNANDES, F.D.M.; WERTZNER, H.F.- *ABFW; teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. Carapicuiuba, Pró-Fono, 2000. (cap. 2)

10. ANEXO B



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE COMPARATIVA DO VOCABULÁRIO EM CRIANÇAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR

Pesquisador: MARINA SANTOS TEIXEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 34267514.9.0000.0030

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 825.644

Data da Relatoria: 08/10/2014

Apresentação do Projeto:

O implante coclear, atualmente, apresenta-se como o mais moderno e efetivo recurso tecnológico capaz de proporcionar o acesso de pessoas deficientes auditivas ao mundo sonoro. O uso deste dispositivo eletrônico fornece para pessoas portadoras de surdez neurosensorial severa a profunda pré-linguais a oportunidade de vivenciar não só os sons ambientais mas também os sons de fala, essa possibilidade causa um importante impacto na aquisição da linguagem oral em crianças surdas, especialmente naquelas implantadas precocemente, já que oferece informações auditivas fundamentais para aquisição desta habilidade comunicativa. **OBJETIVO:** verificar o desempenho de um grupo de crianças com perda de audição em um teste de vocabulário expressivo. **MÉTODO:** o Teste de Linguagem Infantil ABFW - prova de Vocabulário, será aplicado em 16 crianças portadoras de deficiência auditiva de grau moderadamente severo a profundo divididas em quatro grupos, conforme suas idades de desenvolvimento auditivo cerebral: 1 ano a 1 anos e 11 meses, 2 anos a 2 anos e 11 meses, 3 anos a 3 anos e 11 meses e 4 anos e 4 anos e 11 meses, e um grupo de usuários de implante coclear bilateral com 1 ano de idade de desenvolvimento auditivo cerebral. Estas crianças estão inseridas em um programa de reabilitação com o método Auditivo-Verbal.

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 **Fax:** (61)3307-3799 **E-mail:** cepfs@unb.br

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa “ANÁLISE COMPARATIVA DO VOCABULÁRIO DE CRIANÇAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR”, por meio da avaliação da prova de vocabulário do teste ABFW Teste de Linguagem Infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática, sob a responsabilidade do pesquisador **MARINA SANTOS TEIXEIRA**. O projeto pretende aumentar o conhecimento de profissionais atuantes com crianças deficientes auditivas na área da linguagem em específico na habilidade de vocabulário.

O objetivo desta pesquisa é avaliar o vocabulário de crianças deficientes auditivas de variadas idades de desenvolvimento auditivo cerebral.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a)

Os participantes serão submetidos a um teste de vocabulário, onde eles deverão descrever as figuras expostas a eles. A análise será feita por meio de avaliação do vocabulário não sendo necessário o uso da gravação de voz da criança. O teste será realizado nas dependências do CEAL/LP- Centro Educacional da Audição e Linguagem- Ludovico Pavoni, em Brasília Distrito Federal, na data combinada com um tempo estimado de 45 minutos para sua realização.

Os riscos inerentes a este estudo são os mesmos inerentes a terapia fonoaudiológica já realizada rotineiramente: podem ocorrer eventuais processos alérgicos em virtude do uso das cartas contendo as figuras do teste, apesar de serem higienizadas após cada uso por se tratarem de material plástico. Se por ventura isso ocorrer o pesquisador será responsável por encaminhar o sujeito da pesquisa para um serviço de pronto atendimento da rede pública de Brasília. Se você aceitar participar, estará contribuindo para o planejamento de condutas utilizadas na terapia de crianças deficientes auditivas.

O(a) Senhor(a) pode recusar que a criança sob sua responsabilidade responda ou participe de qualquer procedimento que lhe traga constrangimento ou que traga constrangimento a criança, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a) ou para a criança. A participação da criança é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Todas as despesas que você tiver relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Caso haja algum dano direto resultante dos procedimentos de pesquisa, você poderá ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados no CEAL/LP- Centro Educacional da Audição e Linguagem – Ludovico Pavoni podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de no mínimo cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Marina Santos Teixeira no CEAL/LP- Centro Educacional da Audição e Linguagem no telefone (61) 3349-9944 e 8122-9093 no horário de segunda a quinta-feira das 14:00 as 18:00 horas.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br, horário de atendimento de 10hs às 12hs e de 14hs às 17hs, de segunda a sexta-feira.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

Nome / assinatura

Marina Santos Teixeira
Pesquisadora Responsável

Brasília, __ de _____ de _____.