



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROPSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO**

Wanessa Fernandes Moura da Silva

**ANÁLISE DA AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM DURANTE A  
INTERAÇÃO MÃE - CRIANÇA COM CEGUEIRA CONGÊNITA**

Recife / PE  
2009



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROPSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO**

Wanessa Fernandes Moura da Silva

**ANÁLISE DA AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM DURANTE A  
INTERAÇÃO MÃE - CRIANÇA COM CEGUEIRA CONGÊNITA**

Dissertação apresentada ao colegiado do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Neuropsiquiatria e Ciência do Comportamento.

Orientador: Prof. Dr. João Ricardo Mendes de Oliveira

Recife / PE  
2009

Silva, Wanessa Fernandes Moura da  
Análise da aquisição e desenvolvimento da  
linguagem durante a interação mãe-criança com cegueira  
congenita / Wanessa Fernandes Moura da Silva. –  
Recife: O Autor, 2009.

105 folhas: il., fig., tab.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de  
Pernambuco. CCS. Neuropsiquiatria e Ciências do  
Comportamento, 2009.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Cegueira congênita. 2. Linguagem. 3. Interação  
mãe-criança. I. Título.

612.85:81'232  
617.712

CDU (2.ed.)  
CDD (22.ed.)

UFPE  
CCS2009-120

**RELATÓRIO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO  
DA MESTRANDA WANESSA FERNANDES MOURA DA SILVA**

No dia 20 de fevereiro de 2009, às 9h, no Auditório do 2º andar do Programa de Pós Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, os Professores: Wanilda Maria Alves Cavalcanti, Doutora Professora do Departamento de Psicologia da Universidade Católica de Pernambuco; Antônio da Silva Souto, Doutor Professor do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco e João Ricardo Mendes de Oliveira, Doutor Professor do Departamento de Neuropsiquiatria da Universidade Federal de Pernambuco, componentes da Banca Examinadora, em sessão pública, arguíram a Mestranda WANESSA FERNANDES MOURA DA SILVA, sobre a sua Dissertação intitulada "ANÁLISE DA AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM DURANTE A INTERAÇÃO MÃE-CRIANÇA COM CEGUEIRA CONGÊNITA". Ao final da arguição de cada membro da Banca Examinadora e resposta da Mestranda, as seguintes menções foram publicamente fornecidas:

Profª. Drª. Wanilda Maria Alves Cavalcanti

APROVADA

Prof. Dr. Antônio da Silva Souto

APROVADA

Prof. Dr. João Ricardo Mendes de Oliveira

APROVADA



Prof. Dr. João Ricardo Mendes de Oliveira  
Presidente da Banca Examinadora



Profª. Drª. Wanilda Maria Alves Cavalcanti



Prof. Dr. Antônio da Silva Souto

### **Dedicatória**

*Dedico essa pesquisa à minha família, primeiramente à minha mãe Guiomar que pacientemente acompanhou toda a minha jornada e me deu muito apoio.*

*Ao meu irmão, Cezar, como uma forma de motivá-lo a seguir nos estudos mesmo com tantas dificuldades que se apresentam para nós.*

*Ao meu pai, Gilvan, como oportunidade de (re)conhecer melhor a minha profissão  
E a todas as mães e crianças que humildemente aceitaram participar desse trabalho.*

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente à Deus pela oportunidade que tenho em aprender, errar e corrigir os meus erros e chegar aonde estou com discernimento e credibilidade em minha escola de vida.

Ao meu orientador Prof. Dr. João Ricardo que sempre muito interessado em conhecer o meu projeto, me deu oportunidade de segui-lo. Mesmo que tenhamos duas trajetórias diferentes na formação profissional, nunca presenciei tanto respeito, afinidade, otimismo, amizade e entusiasmo durante a pesquisa. Obrigada pelos conselhos e compreensão nas falhas e faltas, parabênizo a sua competência, pelo seu profissionalismo e humanismo.

À Universidade Federal de Pernambuco que me proporcionou o crescimento profissional e pessoal. A todos os professores e funcionários e em especial agradeço ao Coordenador do Programa, Prof. Everton, que me deu muita força durante o Mestrado.

Ao Centro Educacional - Gildo Soares e Instituto de Cegos - Antônio Pessoa de Queiroz pela atenção e confiança permitindo que meu trabalho se realizasse de maneira simples nas coletas. À diretora Vera Albuquerque pela acolhida e à Profa. Carmita Santana que sempre tão disposta me ensinou, também, como é o desenvolvimento, a percepção e os materiais adequados a serem utilizados para os deficientes visuais. À Fundação Altino Ventura que também deu credibilidade à minha pesquisa, à Renata pela atenção e disposição em me atender e à Assistente Social Camila com sua simpatia, solícita a qualquer momento para me receber. Parabéns pelo seu trabalho e humanismo, Camila.

Agradeço aos professores da Universidade Católica de Pernambuco pela força, amizade e coragem para seguirmos a nossa profissão. Às Professoras Dra. Wanilda Maria e à Dra. Ana Augusta responsáveis pelo encantamento que tenho hoje em estudar sobre a cegueira.

Às mães e as crianças que contribuíram para esta pesquisa e a construção, além da mesma, de um vínculo de respeito, dignidade e admiração por tanta luta e esforço para acompanhar e entender as coletas. Que Deus proteja todas vocês queridas mães batalhadoras. Muito obrigada.

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe) pela concessão da bolsa e realmente o amparo e incentivo para trilhar e atuar com mais precisão nos meus estudos.

Ao Professor Dr. Antônio Souto, uma pessoa especial, que docilmente aceitou o meu apelo em analisar os vídeos da minha coleta e ampliou os meus horizontes. Na possibilidade de auxiliar minuciosamente qual o procedimento correto em observar o comportamento humano. Obrigada pelas dicas e pelo grande apoio.

À Oftalmologista Dra. Ceres Kreimer, minha amiga de jornada e que prontamente me ajudou a analisar os exames oftalmológicos.

Ao professor Tetsuo Tashiro pela ajuda fundamental na análise estatística dos dados coletados durante a pesquisa.

Aos meus colegas da turma pela amizade que construímos e apoiamos uns aos outros durante o programa. Gostaria de citar alguns nomes para representar esse agradecimento: Josian Medeiros, Jonathas Miranda, Ana Paula Farias, Indira Campos, Robertson Bernardo, Suzana Azoubel e em especial à minha amiga Fábria Soares que sempre disposta e paciente me aconselhava e ajudava a cada passo do meu estudo, obrigada.

Aos meus familiares e amigos que me ajudaram e torceram para que desse tudo certo. Agradeço também pela compreensão da minha ansiedade e ausência durante esse período e pela ajuda indispensável para a realização de mais um dever a ser cumprido.

“...Ora, não percebeis que com os olhos alcançais toda a beleza do mundo? O olho é o senhor da astronomia e o autor da cosmografia; ele desvenda e corrige toda a arte da humanidade; conduz o homem as partes mais distantes do mundo; é o príncipe da matemática, e as ciências que o têm por fundamento são perfeitamente corretas.

O olho mede a distância e o tamanho das estrelas; encontra os elementos e suas localizações;

...Que povos, que línguas poderão descrever completamente sua função! O olho é a janela do corpo humano pela qual ele abre os caminhos e se deleita com a beleza do mundo.”

(Leonard da Vinci)

“Sem livros, o cego não pode aprender”

(Louis Braille)

“... Nos primeiros anos, a relação mãe-filho é o fator psicológico mais sensível a uma intervenção terapêutica e a uma intervenção profilática, e por isso merece estudo constante e atenção especial”.

(Winnicott)

## SUMÁRIO

Lista de abreviaturas.....	x
Lista de Tabelas e Figuras.....	xi
RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
ANATOMIA E FISIOLOGIA DA VISÃO.....	15
2.1 Órgãos Acessórios do olho.....	17
2.2 Campo e Acuidade Visual.....	20
2.3 Cartão de Teller.....	21
2.4 Os diferentes tipo de cegueira.....	22
2.5 Percepção Visual.....	23
2.6 Construção da Imagem visual.....	27
3. DESENVOLVIMENTO DA VISÃO.....	28
3.1 Respostas Visuais do recém-nascido.....	29
4. CEGUEIRA INFANTIL.....	32
4.1 Desenvolvimento global da criança cega.....	36
4.2 Desenvolvimento sensorial.....	37
4.2.1 Olfato.....	37
4.2.2 Paladar.....	38
4.2.3 Percepção Tátil.....	38
4.2.4 Percepção Auditiva.....	39
4.3 Desenvolvimento motor.....	40
4.4 Desenvolvimento afetivo.....	41
4.5 Desenvolvimento cognitivo.....	42
5. COMUNICAÇÃO NA CRIANÇA VIDENTE.....	48
5.1 Comunicação na criança cega:	
Aquisição e desenvolvimento de linguagem.....	50
5.1.1 Comunicação verbal na criança cega.....	53
5.2 Vínculo mãe-bebê.....	58
6. OBJETIVOS E METAS.....	61
6.1 Objetivo Geral.....	61
6.2	Objetivos
Específicos.....	61
6.3 Metas.....	61
7. METODOLOGIA.....	62
7.1 Tipo de estudo.....	62
7.2 Participantes.....	62
7.3 Instrumentos Utilizados e Procedimentos.....	62
7.4	Aspectos
	éticos
legais.....	65
8. RESULTADOS.....	66
9. DISCUSSÃO.....	76
10. CONCLUSÃO.....	86
FONTES BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXOS.....	92

## RESUMO

O problema da cegueira era, considerado antigamente, simplesmente como carência de visão. Atualmente, a ciência inclui todas as variáveis concorrentes do objeto que se estuda, sendo impossível considerá-la como um fenômeno isolado, pois está em íntima relação com a organização de todas as funções psicológicas superiores, e, entre elas, a linguagem. Pesquisas acerca do desenvolvimento da linguagem da criança cega, no Brasil, são raras, especialmente no que diz respeito aos primeiros meses de vida. Diante dessas razões, este estudo teve como principal objetivo investigar as interações entre a criança cega e sua mãe e as possíveis repercussões da cegueira na aquisição e desenvolvimento da linguagem oral. Realizamos um estudo qualitativo e quantitativo, comparativo, longitudinal, observando e registrando, através de protocolos e vídeogravações, as interações em situação espontânea de crianças cegas com sua respectiva mãe, e, igualmente das crianças dotadas de visão, bem como manifestações lingüísticas ocorridas, em ambos, entre 0 a 3 anos de vida. Participaram do estudo doze crianças de ambos os sexos sendo: 6 crianças com cegueira congênita e 6 crianças com visão. Os dados revelaram que de fato essas manifestações lingüísticas ocorreram de forma mais lenta ou atrasada em relação às crianças videntes. Os resultados indicaram que há déficit na exploração de objetos, na linguagem não-verbal das crianças cegas em relação às crianças videntes, por outro lado, as crianças cegas e videntes apresentaram atraso no uso da linguagem verbal. De acordo com pesquisadores sobre este assunto, não possuindo a visão, o padrão de desenvolvimento lingüístico do cego, pode apresentar atraso de aproximadamente 30% quando comparado ao vidente. Embora os estudos apontem a audição como sendo principal canal para o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem oral, a visão também se constitui um elemento importante, ainda que, raramente, o profissional e os pais possam voltar a atenção para este aspecto. Esperamos poder trazer contribuições da Fonoaudiologia a fim de melhorar a qualidade do atendimento, bem como outras profissões e, conseqüentemente da vida dessas crianças.

Palavras – Chave: 1. Cegueira 2. Linguagem 3. Interação mãe- criança

## ABSTRACT

In the past, blindness was considered basically as the inability of realize visual perception. Currently, the main scientific approaches integrates all the competing variable involved with this complex phenomenon in close relation with the organization of all superior psychological functions, including Language. Studies about the development of language in blind babies, is scarce in Brazil, especially during the months of life. Therefore, this study aims to investigate the interactions between the blind babies, their respective mothers and its repercussions in the acquisition and development of the verbal language.

We performed a qualitative, quantitative and observational comparison using protocols and video footage, focusing the interactions between blind and sighted children with their respective mothers by comparing the performance of 6 children with congenital blindness and 6 children with normal vision.

The results suggest that some specific linguistic manifestations were impaired when compared to sighted children. The results indicate deficit in exploring objects and in the non-verbal language of the blind children when compared to the control group, characterizing a delay on the verbal language usage. Additional studies of other groups suggests that congenital visual impairment might delay the standard linguistic development in about 30% approximately when compared with sighted children.

Although hearing skills are highly relevant to the language acquisition process and development of verbal language, the vision also consists an important element, despite the general limited parental and professional oversee toward this aspect.

This kind of study might be relevant to understand the basis of language acquisition, in a very singular situation such as blindness, and eventually to improve the current therapeutic management of this condition.

Key – Words: 1. Blindness 2. Language 3. interactions - the blind baby and your mother

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABFW.....	Teste de linguagem - autoras: Andrade, Befi, Fernanda e Wertzner
ago.....	Agosto
apud.....	Na casa de, citado por
BIO AO.....	Biomicroscopia em ambos os olhos
cap.....	Capítulo
CC.....	Criança cega
CV.....	Criança vidente
ed.....	Editora
et al.....	E outros
FAV.....	Fundação Altino Ventura
Fo.....	Fundo dos olhos
HOPE.....	Hospital de Olhos do Recife
In:.....	Em, no, contido em
n.....	Número
OD/OE.....	Olho direito/ esquerdo
rev.....	Revisão de ou revisada por
set.....	Setembro
SNC.....	Sistema Nervoso Central
[s. d].....	Sem data
[s. n].....	Sem número
[s.v].....	Sem volume
trad.....	Tradução ou traduzida por
vol.....	Volume
vs.....	Versus
VSN.....	Visão subnormal
_____.	Mesmo autor

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela1. Escala de desenvolvimento na competência visual em bebês videntes.....	30
Tabela2. Dados fornecidos por Rocha, H & Gonçalves. Ensaio sobre a problemática da cegueira: prevenção recuperação e reabilitação. Belo Horizonte, 1987.....	32
Tabela3. Criança com cegueira congênita e visão normal (CC e CV) e dados fornecidos pela Fundação Altino Ventura, Recife- PE set /2008.....	67
Tabela4. Avaliação durante as interações entre a mãe e CV (criança vidente) e mãe CC (criança cega) através do teste exato de Fisher Recife-PE out/2007 a out 2008.....	71
Tabela5. Processos Fonológicos – teste / imitação- aplicado em CC.....	73
Tabela6. Processos Fonológicos – teste / imitação- aplicado em CV.....	74
Figura 1. Secção horizontal do olho.....	16
Figura 2. Corte esquemático do globo ocular.....	18
Figura3. Indicativos de interação observados na mãe.....	70
Figura4. Indicativos de interação observados em relação ao bebê.....	70

## 1. INTRODUÇÃO

A visão proporciona um mundo atraente ao ser humano além de uma infinidade de formas, cores, situações e experiências. Desde a Antigüidade, a cultura grega identificava pela linguagem o ver e o pensar. Sócrates, em Fédon, descreve a cegueira como a perda do olho da mente. De modo semelhante, em nossa linguagem cotidiana, observa-se a utilização das palavras “ver e olhar”, ou o uso de seus sinônimos e derivados, com esse significado nas mais diversas situações (CASTRO, 1974).

O desenvolvimento do indivíduo, tanto no aspecto visual como em outros sentidos trazem uma gama de experiências e conhecimentos do que está em sua volta. A aquisição e o desenvolvimento da linguagem pressupõem, entre outros aspectos, uma interação entre mãe e a criança, na qual a visão se constitui um dos principais mediadores.

Por não poder fazer uso de um dos canais receptores de maior importância da vida humana a criança cega não tem a possibilidade de realizar trocas interativas da mesma forma que a criança vidente, visto que as expressões faciais, os olhares, os sorrisos, os objetos, não podem ser percebidos, visualmente, o que poderá acarretar diferenças no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem oral (CASTRO, 1974).

De acordo com a psicóloga Amiralian (1997), a característica específica da cegueira é a qualidade de apreensão do mundo externo. As pessoas que possuem cegueira, precisam utilizar-se de meios não usuais para estabelecerem relações com o mundo dos objetos, pessoas, coisas que as cercam: esta condição imposta pela ausência da visão se traduz em um peculiar processo perceptivo, que se reflete na estruturação cognitiva e na organização e constituição do sujeito psicológico.

O déficit visual traduz-se numa redução da quantidade de informação que o indivíduo recebe do meio ambiente, e que são de tanta importância para o conhecimento do mundo exterior. Ele não origina necessariamente problemas no desenvolvimento psicológico ou, pelo menos, não é evidente que a deficiência visual grave associe obrigatoriamente problemas psicológicos ou deficiências de desenvolvimento (MARTIN & SALVADOR, 2003).

Estes autores revelam que observamos freqüentemente que a criança cega permanece mais tempo do que o vidente em algumas etapas do desenvolvimento, pois a ausência de visão pode atuar como freio ao mesmo, tornando mais lenta a passagem de uma etapa para outra.

Fraiberg (2004) demonstrou em uma pesquisa, através de videograções de quinze minutos de interação mãe-bebê, que o adulto demonstra os seus sentimentos de acordo com a reação de expressão do bebê. O adulto corresponde ao sorriso quando do bebê vidente, fica sério quando ele está aflito, franze o sobreolho quando o bebê faz o mesmo. Entretanto, a criança cega não desperta espontaneamente estes sentimentos nas pessoas com quem convive, uma vez que não percebem alguns desses estímulos.

Diante dessa gama de dificuldades tanto no desenvolvimento da criança como muitas vezes no incentivo dos pais com seus filhos cegos, suscita-nos a pesquisar e questionar como a criança cega desenvolve sua linguagem? Como é a relação e o estímulo da mãe? Utilizam algumas estratégias para facilitar o processo de aquisição e desenvolvimento de linguagem?

Quando o olhar da criança cega não encontram os nossos olhos, mesmo sabendo de nossa presença, causa ao adulto uma sensação estranha parecida algumas vezes, com rejeição aliado a esse fato, pela diferença da expressão do olhar que não existe.

A criança cega tem pouca noção da estrutura no espaço, o que também dificulta a troca social, tendo que se debater inicialmente com enorme dor e desespero da mãe que, em geral, não sabe como agir com o seu filho. A ausência do contato visual pode representar sinal de descompromisso e falta de interesse, tornando a linguagem incompreensível para a integração com o mundo (LEONHARDT, 1992).

O estudo com crianças cegas coincide, também, com a fundação da etologia humana, por Irenäus Eibl-Eibesfeldt. Entretanto, há ainda literatura escassa quanto à análise qualitativa e principalmente a análise quantitativa que envolve habilidades da aquisição e desenvolvimento de linguagem em crianças cegas, especialmente quanto à idade por serem mais novas (bebês) (KLEIN, 2000; JAMES & STOJANOVIC, 2006).

Uma pesquisa recente que envolve a utilização em escalas padronizadas, observacional e analíticas, permite que o estudo se torne eficazmente, seja analisada e comparada aos dados dos grupos diferentes no exterior (JAMES & STOJANOVIC, 2006). A interação ativa com outros membros da espécie é um atributo básico de todos os organismos vivos. O alvo de tal interação é a troca de informação entre membros de suas próprias espécies (uma comunicação intra-específica) e igualmente entre membros de espécies diferentes (uma comunicação inter-específica)

Klein (2000) relata que a importância de uma comunicação humana não verbal aumenta rapidamente nos casos de distúrbios em uma comunicação verbal. Não somente para observar distúrbios através de condições patológicas (por exemplo: neurose, psicose, etc.), mas igualmente em interação sadia que presencia esse tipo de comportamento.

Verificamos, portanto, que é um dos motivos pelos quais a cegueira não pode ser vista como um fenômeno isolado, pois as necessidades básicas de todos os bebês e crianças pequenas são as mesmas, quer possam ver, quer não.

Diante da escassa literatura brasileira existente acerca do desenvolvimento da linguagem da criança cega, especialmente no que se refere aos primeiros meses de vida, e do fato da Fonoaudiologia ainda não apresentar quase nenhuma contribuição teórico-científica a esse respeito, é que expomos a importância deste tema em questão.

Foi verificado o processo de aquisição e desenvolvimento de linguagem da criança cega e interação com sua mãe, residentes na cidade do Recife. As observações foram apresentadas através de registros videográficos e em protocolos, na expectativa de obter resultados que poderão trazer contribuições consideráveis para o tema, além de melhorar nossa compreensão sobre a criança cega e suas necessidades.

Foi iniciada a pesquisa, estudando a anatomia da visão e seu funcionamento, o que é a visão, como ela se desenvolve, relacionando a seguir às dificuldades que a cegueira traz para o indivíduo. Em seguida, foi apresentado como ocorre o processo maturacional da criança pequena cega, analisando-a com base nos pesquisadores que estudaram sobre o assunto, ou seja, os aspectos motor, afetivo, cognitivo, sensorial e a relação entre a comunicação das crianças videntes e as crianças cegas.

Para complementar a discussão, levantamos os estudos mais recentes na área de aquisição e desenvolvimento de linguagem da criança cega.

O objetivo geral da pesquisa foi investigar as interações entre a criança cega e sua mãe e as possíveis repercussões da cegueira na aquisição e desenvolvimento da linguagem oral. Os objetivos específicos buscaram através da verificação do momento (do ponto de vista cronológico) em que se inicia a interação criança cega - mãe, observando se ocorre e como ocorre a interação face a face da criança cega e sua mãe, como se dá a interação criança cega-objeto-mãe, e se a aquisição fonêmica por parte dessa criança ocorre na mesma ordem e no mesmo tempo da criança vidente.

Este trabalho poderá contribuir para o desenvolvimento de futuros programas de atenção à crianças cegas, além de permitir conhecer a aquisição da linguagem em uma situação ímpar bem como a ampliação de mais pesquisas sobre o mesmo.

## 2. ANATOMIA E FISIOLOGIA DA VISÃO

Para entendermos melhor o funcionamento da visão e aptidão do olho (acuidade visual) citamos a anatomia básica e fisiologia da mesma. O olho tem um aspecto de globo ou esfera e por isso é conhecido também por bulbo do olho. Ele é constituído por três túnicas concêntricas (membrana), uma envolvendo a outra, as quais, no conjunto, formam um verdadeiro invólucro, contendo no interior os outros elementos que completam o bulbo do olho.

- túnica externa ou fibrosa: esclera e córnea
- túnica média ou vascular (úvea): coróide, corpo ciliar e íris
- túnica interna ou nervosa: retina

Esclera (esclerótica): abrange os 4/5 posteriores do envoltório externo. Seu complemento anterior, e mais curvo, é a *córnea*. A esclera é de natureza fibrosa, é ela que realmente constitui o arcabouço que define a forma globosa deste órgão. É opaca e esbranquiçada, conhecida popularmente como "branco do olho". Apresenta uma abertura circular que tem por centro seu pólo anterior. Essa abertura anterior se ajusta a uma pequena calota transparente que recebe o nome de córnea. Próximo ao pólo anterior, a esclera apresenta um orifício que dá passagem ao nervo óptico e aos vasos que o acompanham. Uma delgada membrana conjuntiva, chamada de fálsea do bulbo envolve toda a esclera, interrompendo-se somente ao nível da córnea e do nervo óptico.

A Túnica média ou Úvea, com suas três porções: coróide, corpo ciliar e íris, é rica em pigmentos e vasos sanguíneos. A coróide é a maior porção situada entre a esclera e a retina.

É a túnica média do olho e constitui uma fina membrana vascular, de cor marrom escura, quase preta. Nas proximidades da abertura anterior da esclera, a coróide continua por trás e se distancia da córnea, por um disco perfurado no centro que é a íris (parte colorida do olho), seu orifício central recebe o nome de pupila (SARAUX, 1991).

O corpo ciliar, entre coróide e íris, compõe-se de músculo ciliar e processos ciliares. Há, no interior do olho, uma lente biconvexa, a *lente* ou *crystalino*.

A íris é a terceira e mais anterior porção da úvea. o órgão necessita de um diafragma automático e sensível para dosar a quantidade de luz incidente, graças à abertura maior ou menor do seu orifício central (pupila).

Retina: é a túnica nervosa do olho, local onde se dá a percepção das imagens. No local de emergência do nervo óptico forma-se uma ligeira depressão, denominada disco do nervo óptico (papila) que é absolutamente cega por carecer de elementos receptores. Lateralmente ao disco do nervo óptico encontra-se uma pequena área pigmentada da retina, que recebe o nome de mácula, e onde a percepção das imagens é mais nítida (ROCHA & GONÇALVES, 1987)

A retina é formada por duas camadas de células. A camada mais superficial (mais externa), é o extrato pigmentar, constituído por células que contém pigmentos (fucsina), e a mais profunda é denominada extrato cerebral.

Para que a imagem atinja a retina, tem que atravessar quatro meios refringentes ou diótricos, que desviam os raios luminosos concentrando-os no fundo do olho são eles a córnea, humor aquoso, lente e corpo vítreo, todos eles são transparentes. A lente (cristalino) se constitui como uma verdadeira lente biconvexa, cujo contorno (equador) é preso na zônula ciliar. Quando a lente se torna opaca (por idade avançada ou traumatismo) pode determinar deficiência visual e até a cegueira; opacidade. Essa conhecida como catarata. (CASTRO, 1974).

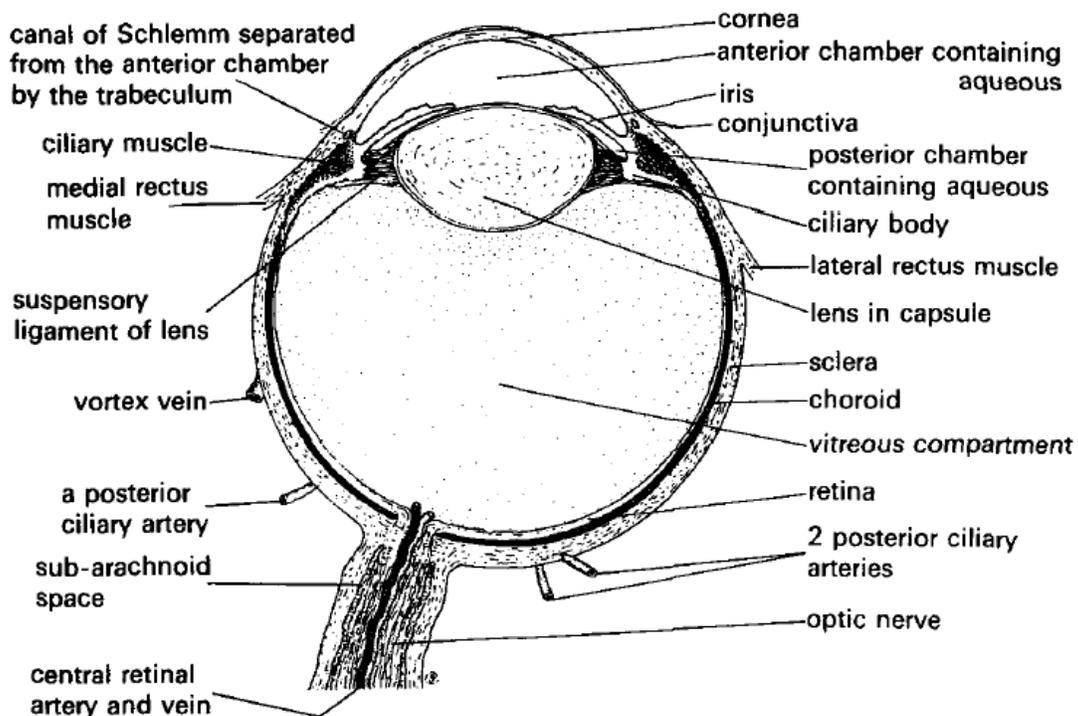


Fig1. Secção horizontal do olho (CRICK & KHAW, 2003. p.6).

## 2.1 ÓRGÃOS ACESSÓRIOS DO OLHO

Não podemos deixar de falar rapidamente a respeito dos órgãos acessórios ou anexos do olho são todos os elementos anatômicos que se situam na órbita e que se relacionam com ele, são eles: músculos, as pálpebras, a túnica conjuntiva e o aparelho lacrimal.

- Músculos: são seis músculos estriados que movimentam o bulbo ocular. São chamados também extrínsecos, em contraposição à musculatura formada por fibras lisas que é conhecida por intrínsecas. Os músculos extrínsecos são subdivididos em quatro retos e dois oblíquos.

Os músculos retos ocupam os pontos cardeais do olho, chamando-se respectivamente superior (norte), inferior (sul), lateral (leste) e medial (oeste).

Os quatro músculos retos inserem-se anteriormente na esclera, nos pontos correspondentes a cada um deles, mas numa zona compreendida no 1/3 anterior do bulbo ocular. Para trás, os músculos retos convergem, para se prenderem a um pequeno anel tendíneo situado no fundo da órbita, denominado ânulo tendíneo comum, que forma um anel que se justapõe ao canal óptico e a parte da fissura orbital superior, sendo atravessado pelos seguintes elementos anatômicos: artéria oftálmica, nervo óptico, nervo nasociliar, nervos oculomotor (SARAUX, 1991).

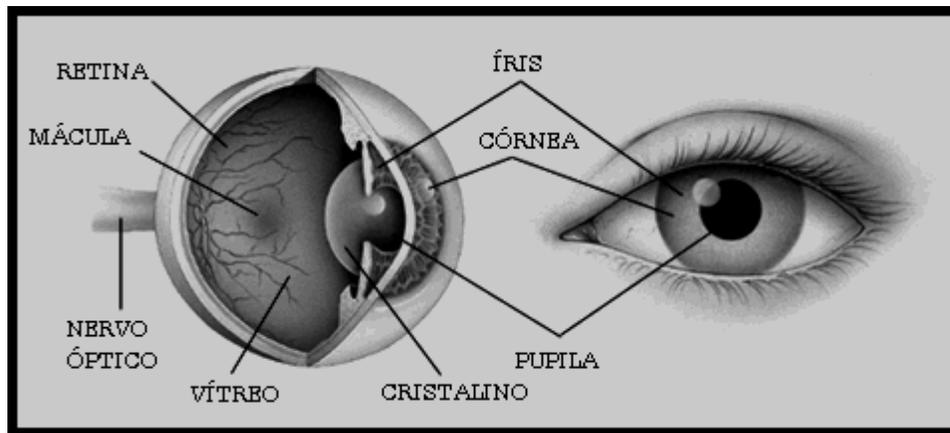
Os músculos oblíquos do olho são dois, um superior e outro inferior. O músculo oblíquo superior insere na superfície superior da esclera e dirige para um ponto situado acima do ângulo medial do olho onde contorna uma pequena tróclea, para em seguida mudar de direção, indo se fixar no fundo da órbita, em região correspondente ao osso esfenóide.

O músculo oblíquo menor insere-se na esclera em região póstero-lateral do bulbo ocular e depois se dirige para um ponto situado abaixo do ângulo medial do olho. Como são dois olhos eles se conjugam para um movimento coordenado (CASTRO, 1974).

- Pálpebras: são duas pregas superpostas, que constituem uma cortina movediça recobrindo o olho por diante, e das quais, a superior representa 3/4 partes e a inferior somente a 1/4 parte. As pálpebras (superior e inferior) são forradas profundamente, por uma delgada membrana mucosa conhecida por túnica conjuntiva.

- Aparelho lacrimal: o espaço delimitado pela túnica conjuntiva das pálpebras por frente e pela túnica conjuntiva do bulbo por trás é banhado constantemente por um líquido aquoso, conhecido por lágrima. A lágrima é produzida pelas glândulas lacrimais, nas pálpebras superiores.

O escoamento da lágrima ocorre para o nariz, através do sistema de drenagem da lágrima. O sistema de drenagem se inicia nos pontos lacrimais (CASTRO, 1974).



**Fig.2** Corte esquemático do globo ocular. Referência em documento eletrônico: <http://atlas.ucpel.tche.br/~nicolau/anato.htm> acessado em 15 de julho, 2005.

O cérebro recebe impulsos elétricos gerados na retina e interpreta as imagens ópticas determinando a sensação visual propriamente dita. O trânsito de energia em nosso universo ocorre, essencialmente, por meio de radiações eletromagnéticas. Essas ondas são constituídas por campos elétricos e magnéticos que se alternam, de maneira oscilatória, tanto no tempo quanto no espaço.

Pode-se distinguir dois processos básicos na fisiologia da visão: o primeiro é a geração da imagem na retina, através de um conjunto de fenômenos que são chamados de óptica da visão. Logo após a geração dos potenciais de ação na retina, os impulsos são transmitidos através de vias específicas, e nos centros visuais, determina-se a neurofisiologia da visão, ou sensação visual.

Cada olho recebe e envia ao cérebro uma imagem, no entanto, vemos os objetos como um só, devido à capacidade de fusão das imagens em uma só. A visão binocular (com os dois olhos) nos dá um maior campo visual e noção de profundidade (AIRES, 1999).

A utilização da luz como fonte de informação sobre o meio externo exhibe uma complexidade crescente ao longo da escala filogenética. O tipo mais simples de sensibilidade à luz é a habilidade de perceber diferentes intensidades da radiação difusa incidente. Essa habilidade é denominada fotossensibilidade.

Características de um estímulo visual (movimento, forma, profundidade e cor, por exemplo) são importantes o suficiente para que uma pressão seletiva conduza à possibilidade de serem detectadas e adequadamente processadas pelo sistema nervoso.

Na geração da sensação visual deve haver um estímulo luminoso, representado por uma faixa restrita do espectro eletromagnético, situado entre os comprimentos de 380 a 760 nm, constituindo o espectro visível para a espécie humana.

Exceto pelas características ópticas do olho, o sistema visual não representa o processo utilizado por uma câmera fotográfica ou de vídeo, na sua totalidade. O processo de percepção visual não é uma reprodução fiel da realidade exterior, mas, ao contrário, é um processo ativo de reconstrução e recriação dessa realidade, que possui suas características próprias, sem obrigatoriamente refletir fielmente a realidade externa, qualquer que ela seja.

Estudos neurofisiológicos e psicofísicos têm demonstrado esse processo de reunificação das características de uma imagem e, conseqüentemente reconstrução de uma realidade visual, freqüentemente exige a participação de atenção (AIRES, 1999).

O sistema receptivo da onda luminosa é representado pelo olho que cumpre das funções básicas, uma de natureza óptica, pela qual transmite o raio de luz, além disso, possui na retina receptores capazes de traduzir a luz em potenciais elétricos.

Os potenciais de ação formados nas células bipolares e ganglionares são transmitidos pelas vias ópticas, até o córtex visual do lobo occipital, onde se forma a imagens e as cores correspondentes.

A função ocular é facilitada por reflexos de acomodação, do diâmetro pupilar e da convergência do globo ocular. Este último é determinado por músculos extrínsecos do olho controlados pelos núcleos abducentes e do motor ocular da formação reticular, ligados, por sua vez, com o núcleo vestibular (DOUGLAS, 2002).

Ao refletir que cerca de 85% dos contatos entre pessoas normais são feitos através da visão, sentimos a importância do impacto que esta, quando defeituosa, pode ter nos diversos aspectos do comportamento humano (FRUMKIN & FRUMKIN, 2003).

Segundo o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), o Brasil tem mais de 27 mil crianças cegas e 83 mil com baixa visão. As causas desses problemas como: rubéola, toxoplasmose, deficiência de vitamina A – ou tratáveis – como retinopatia da prematuridade, catarata e glaucoma, são diferentes das causas de cegueira no adulto, pois diferente do que imaginamos, os olhos das crianças não são uma versão em miniatura dos olhos adultos.

## 2.2 CAMPO E ACUIDADE VISUAL

Campo visual refere-se à amplitude de estímulos que a pessoa tem condições de perceber, sendo o campo normal de quase 180 graus, e havendo patologias em que este campo se restringe a menos de 20 graus (é como se a pessoa visse através de um tubo estreito), o que dificulta sua mobilidade e todas as tarefas que dependem de uma visualização global da situação.

De acordo com Enuno & Batista (2000), as avaliações oftalmológicas são realizadas para diversas finalidades: prescrições de óculos e outros auxílios ópticos, concessão de benefícios sociais, tomada de decisões educacionais (por exemplo: a alfabetização deverá ser em braile ou em tinta).

Acuidade visual é a capacidade visual de cada olho, a capacidade visual central ou macular. Devido à doença, o sintoma da perda da função visual, é a redução da acuidade visual. Um registro de acuidade visual é conseqüentemente essencial e deve ser a primeira parte do exame ao nascer para razões clínicas e legais.

A distância da visão deve ser tomada, a princípio, de longe em salas com espaço adequado e boa iluminação. Normalmente em consultórios ou serviços oftalmológicos, a acuidade visual é tomada numa distância de aproximadamente 6 metros ou de 20 pés. E quando se trata de pacientes de visão subnormal, aconselha-se tomar a acuidade visual numa distância de 3 metros ou 10 pés (CASTRO, 1994).

A letra superior é 6/60 ou 20/200 e a acuidade visual “padrão” é 6/6 (20/20). A distância nos medidores (ou nos pés) da carta do paciente (método usado para avaliar a acuidade visual) e do denominador à distância em que um paciente com uma acuidade de 6/6 (ou de 20/20) em uma boa luz poderia distinguir a letra em questão. Para baixa visão a letra é 3/60 ou 10/200, ou percebe pela contagem dos dedos à 2 metros ou movimentos da mão à 1 metro, ou a percepção da luz (CRICK & KHAW, 2003).

Com relação à acuidade visual em crianças muito novas é de inevitável avaliação aproximada. Mas felizmente, porque a maioria observa e segue uma luz, a exatidão destes movimentos pode ser interpretada para dar uma boa indicação do estado de visão.

Crianças um pouco mais velhas alcançarão os brinquedos: o tamanho do estímulo exigido dá a alguma indicação da acuidade, por exemplo, a resposta às esferas da bola em diferentes tamanhos. O histórico através da mãe a respeito de seu filho, o comportamento visual, o

reconhecimento das faces familiares e o tamanho dos brinquedos que a criança pode encontrar podem ser muito valiosos durante a avaliação (CRICK AND KHAW, 2003).

Para (ENUNO & CUNHA, 2003), a definição da cegueira e visão residual proposta por Lowelfeld em 1950 é a mais amplamente aceita e adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) desde 1972.

Cegueira e visão residual: inclui aqueles que apresentam acuidade visual de 0 a 20/200 (enxergam a 20 pés de distância aquilo que o sujeito de visão normal enxerga a 200 pés), no melhor olho, após correção máxima; ou que tenham um ângulo visual restrito a 20 graus de amplitude;

Visão subnormal (VSN): inclui aqueles sujeitos que tem uma incapacidade que diz respeito a uma condição em que eles, apesar de uma diminuição grave da capacidade visual, possuem um resíduo visual e a possibilidade de correção por meio ópticos especiais (CRICK AND KHAW, 2003).

Concluindo, indivíduos que possuem cegueira, de acordo com Enuno e Cunha (2003), são aqueles que a visão é nula (Amaurose: não percebe a luz) ou diminuída a ponto de incapacitá-los para o exercício da maioria das tarefas diárias, enquanto que os indivíduos que possuem visão residual são aqueles que apresentam acuidade visual de 20/200 pés a 20/70 pés no melhor olho, após correção máxima.

Existem ainda os indivíduos com a restrição do campo visual do túnel que, independentes da acuidade visual que possuem, também são considerados cegos, já que qualquer visão nesta amplitude impede a apreensão do ambiente de forma ampla e irrestrita.

Ainda, para (ENUNO & CUNHA, 2003), as pessoas com VSN são aquelas que têm dificuldade em executar tarefas visuais sem a prescrição de lentes corretivas, mas que sejam utilizadas estratégias visuais compensatórias ou modificações no ambiente.

### **2.3 CARTÃO DE TELLER**

O exame oftalmológico é feito de maneira completa em crianças de qualquer idade. Porém, para medir a visão de bebês, o oftalmologista faz a acuidade visual pelo método olhar preferencial ou Teller. Este método foi especialmente desenvolvido para quantificar a visão de crianças abaixo de dois anos de idade (pré-verbais) e dispensa a informação verbal da mesma.

Quando olhamos para uma parede, os olhos são atraídos primeiro para manchas, riscos ou quadros existentes nela. Os cientistas, percebendo isso, desenvolveram uma maneira de medir a visão do bebê, que segue este mesmo princípio.

Este teste passou a ser denominado olhar preferencial por Cartões de Teller, pois é realizado através de cartões com listras contrastantes. Estes cartões são feitos com rigor técnico onde o contraste é sempre o mesmo. As listras brancas e pretas obedecem um cálculo matemático denominado “ciclo por centímetro”. O teste baseia-se na observação das crianças que tendem a olhar mais para uma tela com listras pretas e brancas do que para uma superfície homogênea (BONOTTO, 2007).

O teste leva de 20 a 30 minutos. É realizado em uma sala especialmente projetada, discreta sem atrativos que despertam a atenção do bebê e com uma iluminação rigorosamente através de um fotômetro. O examinador sempre começa o exame pelo cartão sugerido para a idade da criança. Os cartões são apresentados normalmente atrás de um biombo, que deverá ter as mesmas cores dos cartões.

A criança pode fazer este teste a partir dos primeiros dias de vida até a idade verbal, ou seja, até cerca de dois anos de idade. Nada impede que este teste seja aplicado em crianças maiores em casos especiais. O importante é notar que a visão de cada olho pode ser medida separadamente. Isto ajuda o oftalmologista conhecer as diferenças de cada olho e tratar precocemente casos como ambliopia, por exemplo (BONOTTO, 2007).

## 2.4 OS DIFERENTES TIPOS DE CEGUEIRA

De acordo com Hugonnier *et al.* (1989), algumas noções clássicas permitem distinguir os seguintes tópicos de cegueira:

- **A cegueira de locomoção ou prática:** a visão está em um nível tal que o sujeito já não pode encontrar seu caminho por meio da visão. Admite-se que a cegueira é real quando o sujeito não pode contar os dedos a distância de dois metros, ou quando o campo visual está reduzido a menos de 10 graus. Uma combinação de baixa acuidade visual e de acometimento do campo

visual também pode chegar a uma cegueira de locomoção sem que as cifras acima citadas sejam atingidas.

- **A cegueira legal:** é o grau de acometimento visual que permite a um indivíduo receber auxílio. Este auxílio varia, evidentemente, de acordo com o país em que tal indivíduo vive. Auxílios óticos como: lupa, régua ampliadora e outros. Além das pesquisas com células-tronco que poderão reverter ou minimizar quadros de perda total e/ou parcial. O campo visual é menor que 20/200.
- **A cegueira profissional ou cegueira econômica:** é a que impede um sujeito de desempenhar um trabalho qualquer que exija uso da visão. Corresponde à acuidade de 20/200 no melhor olho.

## 2.5 PERCEPÇÃO VISUAL

Até recentemente, a percepção visual era freqüentemente comparada com o funcionamento de uma máquina fotográfica. Como a lente da máquina, o cristalino do olho focaliza uma imagem invertida na retina.

Entretanto, esta analogia se inviabiliza rapidamente porque deixa de considerar o que a visão realmente faz é criar uma percepção tridimensional do mundo que é diferente das imagens bidimensionais projetadas na retina, como foi comentado anteriormente.

Também deixa de capturar uma característica importante de nosso sistema visual. O fato de sermos capazes de reconhecer um objeto como o mesmo. Apesar de que a imagem presente na retina varia amplamente em diferentes condições de iluminação (KANDEL *et al.* 1997).

Por outro lado, não queremos falar somente de percepção visual a nível periférico, anatômico, mas de várias maneiras que pudermos explorar, com a possibilidade de uma visão holística sobre o assunto.

Para Vygotsky (1998), por exemplo, no que se refere à percepção, é centrada no fato de que, ao longo do desenvolvimento humano, a percepção torna-se cada vez mais um processo complexo, que se distancia das determinações fisiológicas dos órgãos sensoriais embora, claro, continue a basear-se nas possibilidades desses órgãos físicos.

Para o autor, a mediação simbólica e a origem sócio-cultural dos processos psicológicos superiores são pressupostos fundamentais para explicar o funcionamento da percepção. A visão humana, por exemplo, está organizada para perceber luz, que revelará pontos, linhas, cores, movimentos, profundidade; a audição permite a percepção de sons em diferentes timbres, alturas e intensidades; o tato permite perceber pressão, temperatura, textura.

O grau em que a percepção visual é transformadora e, portanto, criativa, só recentemente foi plenamente apreciado. As idéias psicofísicas iniciais eram muito influenciadas pelos filósofos empiricistas britânicos dos séculos XVII E XVIII, sobretudo (VYGOTSKY, 1998), que pensava na percepção como uma montagem de sensações elementares de modo somativo, componente por componente.

Do ponto de vista cognitivo moderno de que a percepção é um processo ativo e criativo, envolvendo mais que apenas a entrada de informações sensoriais, foi primeiro articulado no início do século XX, pelos psicólogos alemães Max Wertheimer, Kurt Koffka e Wolfbang Köhler, que fundaram a escola da *psicologia da Gestalt* (KANDEL *et al.*, 1997).

Os psicólogos da Gestalt argumentavam que o cérebro constrói ativamente percepções completas a partir de detalhes na imagem visual, procurando e combinando partes que correspondem mais satisfatoriamente a objetos no mundo real. O cérebro faz isso assumindo certas suposições sobre o que será visto no mundo suposições que parecem derivar em parte da experiência e em parte dos circuitos neurais e natos da visão.

O sistema visual organiza essas tarefas perceptivas seguindo certas leis inatas que governam o padrão, a forma, a cor, a distância e o movimento dos objetos no campo visual, como já foi comentado. Os psicólogos da Gestalt ilustram essas leis da percepção com vários exemplos de padronização visual como: similaridade e proximidade.

Os princípios que se aplicam ao desenvolvimento da visão, tanto óptica quanto perceptiva, seguem uma seqüência semelhante a que se observa na criança sem impedimentos.

Todavia, enquanto no caso de não existirem problemas visuais, a capacidade de ver nos assegura um mínimo de experiência para que o olho se desenvolva de forma normal, quando há déficit essa falta de visão pode inibir o desenvolvimento estrutural e funcional da retina e o caminho visual até o cérebro (KANDEL *et al.*, 1997).

Do mesmo modo, a área visual do cérebro não se desenvolve de forma adequada, já que a maturação total do sistema visual depende das experiências visuais e estas se limitam em quantidade, variedade e qualidade.

Para Vygotsky (1998) o bebê nasce com suas possibilidades de percepção bem definidas pelas características do sistema sensorial humano e ao longo do desenvolvimento, entretanto, principalmente através da internalização da linguagem e dos conceitos e significados culturalmente desenvolvidos, a percepção deixa de ser uma relação direta entre o indivíduo e o meio, passando a ser mediada por conteúdos culturais.

A questão se o recém-nascido possui a capacidade inata de ver ou se, ao contrário, o bebê chegará a ver a partir de um processo de aprendizagem tem sido um dos temas que tradicionalmente desperta fortes polêmicas, sendo muito debatido por filósofos e psicólogos (MENA, 2003).

De acordo com esses autores, o organismo começa seu desenvolvimento com uma reação inata. Entretanto, são muitos os fatores que incidem sobre o desenvolvimento posterior.

- A perfeita integridade dos mecanismos visuais e cerebrais implicados no processo de percepção visual.

- A adequação e progressiva maturação de todos os órgãos afetados

- A interação com o inseparável binômio: experiência-aprendizagem.

Em primeiro lugar, será determinante a integridade absoluta. Estudos indicam (AMIRALIAN, 1997), que o sujeito que perde sua visão antes dos cinco anos não retém qualquer imagem visual, enquanto aqueles que a perdem posteriormente podem reter uma estrutura de referência visual útil, que os torna capazes de visualização.

Para esses autores, a criança até os seis anos de idade, forma imagens estáticas, insuficientes para representar ou antecipar processos desconhecidos, diferentemente daquela que já possui uma estrutura cognitiva quando a perda ocorre.

Creemos que a criança que nasce cega difere daquela que perde sua visão aos quatro anos, ou mesmo aos dois anos de idade, pois, mesmo que estas não possam utilizar-se da memória visual, todas as suas relações objetais ocorrem por meio da visão, e principalmente o vínculo mãe-bebê se dá em outras bases (AMIRALIAN, 1997).

Vejamos, por oportuno, um estudo realizado por (ROCHA, 2008) sobre o reconhecimento de objetos complexos como o rosto humanos, ou seja, as faces nas quais as crianças recém-nascidas

respondem preferencialmente a faces sugerindo a possibilidade de que regiões específicas para faces identificadas no córtex dos adultos funcionam desde nascença.

A hipótese de que existe um mecanismo neural especializado em processar faces, foi proposta inicialmente por (BODAMER, 1947; ROCHA, 2008) ao perceber que alguns pacientes possuem um prejuízo maior na percepção de faces à de objetos. Outros estudos recentes afirmam que apesar do reconhecimento de face estar presente desde o nascimento, existe uma expansão de ativação da área específica de categoria da área fusiforme da face durante o desenvolvimento.

Percepção processamento e reconhecimento de faces foram examinados utilizando imagens geradas por ressonância magnética funcional e a falta de adaptação dessa ressonância para não-faces em regiões seletivas do córtex visual sugere que nem todas as áreas do occipito-temporal ventral contribuem para processamento e a percepção de face (ANDREWS; EWBANK, 2004, *apud* ROCHA, 2008) O processo de adaptação visual em humanos é sensível ao tempo de exposição do estímulo.

De maneira mais abrangente, esclarece outras opiniões sobre a percepção visual, como (WINNICOTT, 1988) que relata sobre a incapacidade do bebê para perceber o mundo que o cerca durando várias semanas. No segundo mês o bebê começa a perceber visualmente a aproximação do adulto. Duas ou três semanas mais tarde, o bebê percebe um rosto humano seguindo seus movimentos com atenção concentrada.

O autor relata que há pesquisas sobre este assunto afirmando que isso ocorre porque a face é oferecida, e em expectativas, inúmeras vezes para o bebê. Realmente, durante o primeiro mês de vida, o ser humano que aparece no campo visual do bebê todas as vezes que uma de suas necessidades é satisfeita. Dessa forma, geralmente, o rosto humano se torna associado à supressão do desprazer assim como à experiência de prazer.

Ele ainda acrescenta que na maioria dos casos, o bebê de peito olha fixamente para o rosto da mãe, de modo constante, durante o ato de amamentação, sem desviar os olhos, até adormecer no seio. Em bebês alimentados com mamadeira este fenômeno não é constante. Não podendo deixar de mencionar que o fato da mãe fazer qualquer coisa com o bebê, como trocar fralda, por exemplo, sempre oferece o rosto, fitando-o e na maioria dizendo alguma coisa.

## 2.6 CONSTRUÇÃO DA IMAGEM VISUAL

Para o cérebro processar o conhecimento do mundo externo por meio das informações visuais recebidas, ele deverá selecionar as características não variáveis de estímulos e construir o mundo visual. Quanto à perda da visão, além de processar uma imagem em constante mutação, apóia-se em conhecimentos previamente organizados (DAMASIO & SERGEL, 1956).

A maior parte de nossas impressões do mundo e nossa memória a respeito delas é baseada na visão. Entretanto, os mecanismos subjacentes à visão não são óbvios nem para os que percebem, nem mesmo para os estudiosos da percepção (KANDEL *et al.*, 1997).

Os que enxergam são capazes de apreender a situação com um olhar. As dinâmicas visuais, isto é, a representação da postura, movimento e atitude não estão ao alcance do tato. Aqui novamente, o que é visualmente simples, é tatilmente complexo.

Experiências no campo da construção de uma percepção tátil mostraram, até que ponto ele é incapaz de abranger significados e relações visuais convencionados e típicas. Raramente, talvez nunca, poderá ela produzir uma configuração com a abundância de conexões tão significativas como uma construção de uma imagem visual.

Figuras em relevo, formas de gesso, em baixo relevo, partes de objetos, figuras montadas em animais, todas falham sob o exame tátil, em produzir a percepção global e significados alcançados pela visão.

As figuras e os objetos são percebidos como algo, mas não constituem a conexão, tão expressiva, que assumem sob o exame visual. A construção de uma percepção tátil, por melhor que treinada que seja, carrega uma sugestão de realismo material que não permite a compreensão dos significados (CUTSFORTH, 1969).

Um exemplo disso é fomentado pela autora Leonhardt (1992) que relata sobre as experiências táteis, seria da mesma forma que pela audição, para o cego, porém tendo uma série de inconveniências, devido à construção dessa imagem pela percepção tátil ser realizada apenas pelo toque ou contato direto com o objeto que se observa.

Por esta razão, a autora reflete sobre os objetos que não estão ao alcance da criança e a observação torna-se mais difícil, como por exemplo: os edifícios, os astros, as nuvens, as montanhas, os rios, assim como objetos muito pequenos e frágeis como uma formiga e outros.

Um exemplo bem comum que a autora vem de encontro com o cotidiano e o usual que a criança cega pode deparar. Uma criança de três anos cega, certa vez, estava indo ao supermercado

com a sua mãe. A criança muito observadora e de posse de um grande interesse em conhecer o que a rodeava, questiona a tudo o que se passa durante o trajeto. A mãe muito atenta às necessidades do filho pensa em dedicar toda ida ao supermercado, como forma de experiência.

Seguindo a orientação de sua mãe, a criança encontra potes de macarrão, caixas de verduras, latas, sacolas, etc.. A criança entusiasmada toca em tudo, agita, sacode, escuta, rasga, se agacha, sobe em estantes... não presenciando nenhuma dificuldade no supermercado, mãe e criança estavam satisfeitos. Chegando ao caixa, a mãe paga a sua compra e a criança pergunta o que ela está fazendo. Prontamente ela responde que está pagando as compras.

O que seria decidir pagar as contas para uma criança de três anos? Questiona a autora. “E agora mamãe, que ruído é esse que escuto?” São as compras que estamos passando no caixa e colocando nas sacolas.

Novamente Leonhardt (1992) questiona o que significa “um caixa”? Como a criança pode imaginar um espaço contendo por sua vez outros objetos que vão passando e colocando em outras sacolas que podem ser caixas também? É até complexo para nós ao lermos esse comentário.

Acrescentamos também que provavelmente a criança cega escutou o registro do código de barra, ao passar cada objeto. Sendo difícil descrição para uma construção de uma imagem que não pode ser tocada. São esses exemplos e outros do cotidiano que requerem muita atenção, dedicação para poder chegar ao conhecimento da criança e mesmo assim ainda limitada, mas com possibilidades de ocorrer, embora em menos dados.

Portanto, o que parece inacessível aos “olhos” de uma criança cega, pode através da adaptação, reestruturação e apuração de outros sentidos bem como a troca interativa e harmônica da díade mãe-filho e de outros mediadores, tornar-se acessível ao que parece mais difícil ou impossível de se codificar algo sem a visão (MOURA *et al.*, 2005).

### **3. DESENVOLVIMENTO DA VISÃO**

O recém-nascido é capaz não só de ver, mas também de fixar e acompanhar, com o olhar, a uma pessoa ou a um objeto, ao que parece, é especialmente sensível ao movimento que se produz ao seu redor.

Leonhardt (1992) refere que os pesquisadores demonstraram que um bebê era capaz de deixar de sugar (amamentar) quando se produzia um movimento dentro de seu campo visual.

Existem dois sistemas visuais que se fazem diferenciados na seguinte forma:

- O sistema de “visão central” também denominado “focal”, cuja função consiste em analisar as formas e os objetos, os detalhes e suas posições.
- O sistema de “visão periférica” ou “visão ambiente” que realiza as funções de análise em relações espaciais.

Em estudos realizados sobre a orientação visual em bebês, comprovam-se um predomínio da visão periférica (visão ambiente) nas primeiras semanas de vida. Assim, tanto um objeto estático como em movimento, detectam-se melhor na retina.

O seguimento ocular, que realiza no recém-nascido, resulta mais fácil se o objeto (por exemplo, o pêndulo) é movido desde a visão periférica ao campo visual do bebê. A capacidade de fixação e alerta frente ao estímulo visual que apresenta o recém-nascido, é, ao que parece, uma evidência de seu Sistema Nervoso Central (SNC). Sua ausência, não pode, no entanto, atribuir-se a um déficit do SNC. (BRAZELTON, 1973 *apud* LEONHARDT, 1992. p.136).

Leonhardt (1992) acredita que a atividade visual que o bebê apresenta, na primeira fase, estaria governada por uma série de regras determinadas que guiariam a atividade de busca e de exploração dos objetos, a qual modificar-se-ia com a idade.

### **3.1 RESPOSTAS VISUAIS DO RECÉM-NASCIDO**

Barraga, 1991 *apud* Leonhardt, 1992, afirma que “além do aspecto físico (os olhos e seu funcionamento) e do aspecto óptico perceptual-cognitivo (cérebro), outros fatores importantes no desenvolvimento da visão são os sentimentos e as atitudes psicológicas. Se o bebê possui estímulos para este desenvolvimento, facilitará na sua evolução bem como a alegria de estar realmente usando os seus olhos”. p. 141

Vários aspectos devem ser levados em consideração no desenvolvimento das funções visuais, dentre eles, destacamos:

1. Tipo e oportunidades de estimulação visual e de experiências disponíveis.
2. Variedade de respostas visuais que se realizam em toda série de condições ambientais.
3. Motivação e capacidade de desenvolvimento perceptivo e cognitivo.
4. Fixação: pode ser mantida alguns segundos. O olhar permanece imóvel, assim como a expressão atenta de seu rosto. O ritmo da respiração varia.

5. Acompanhamento: a criança apresenta maior facilidade para realizar seguimentos laterais e verticais. Realiza giros com sua cabeça ampliando, assim, o seu campo visual. Não obstante, o número de estímulos que ela pode lidar é muito limitado. Ressalta-se que se a criança não estiver em um bom estado será refém de seu próprio estado interno, de sua ansiedade, sendo incapaz de oferecer uma resposta visual.

O movimento adequado para o recém-nascido pode ser, aproximadamente, uma hora e meia antes da alimentação. Seu bom estado será: desperto, quieto, com os olhos abertos e brilhantes.

O desenvolvimento visual do bebê segue uma seqüência ordenada e previsível baseada no amadurecimento neurológico e nas oportunidades oferecidas a este. Para observar sua evolução, segue-se uma escala (Tabela 1) que permite a compreensão e o esclarecimento de quando a criança inicia e organiza seus movimentos, a partir da visão, buscando, portanto, uma tarefa funcional. Esta escala será apresentada a seguir.

**Tabela 1. ESCALA DE DESENVOLVIMENTO NA COMPETÊNCIA VISUAL EM BEBÊS VIDENTES. (SHERIDAN, 1973, apud LEONHARDT, 1992, p.139-141)**

---

#### **Recém – Nascido**

---

As pupilas reagem ante à luz.  
 As pálpebras fecham-se contra a luz intensa.  
 Os olhos e a cabeça giram face à luz difusa.  
 As possibilidades limitadas de acomodação produzem uma longitude focal relativamente fixa de vinte centímetros, em torno da quarta a sexta semana de vida.  
 Há uma fixação no rosto da mãe e segue brevemente o movimento de seus olhos.  
 Os olhos “giram”, por reflexo, em direção à fonte sonora.

---

#### **1 mês**

---

Gira os olhos e a cabeça em direção à luz.  
 Fica fixado na luz que provém de uma janela ou de uma parede branca, ainda sem exprimir nenhuma expressão.  
 Os olhos seguem rapidamente um raio luminoso.  
 Fecha os olhos quando essa luz chega a um ou dois centímetros do rosto.

---

#### **3 meses**

---

Observa o rosto humano que está a sua volta.  
 Segue os movimentos de uma pessoa que está perto de sua cama.  
 Olha os movimentos das suas mãos.  
 Consegue brincar com os dedos.  
 Observa objetos de seis a dez centímetros de distância, durante um

a dois segundos, porém raramente de forma contínua.  
Acompanha com o olhar um objeto que se move perto de seu rosto demonstrando surpresa.

---

#### **4 – 6 meses**

---

Movimenta a cabeça com os olhos em todas as direções.  
Movimenta os olhos em todas as direções para seguir uma bola pendurada.  
Seus olhos seguem os movimentos de um adulto através do ambiente.  
Observa formigas sobre o alto de uma mesa.  
Olha as coisas mover-se em campos visuais (ambos os olhos trabalham como equipe).  
O estrabismo é normal nesta idade ainda que discreto.  
Utiliza toda a mão e agarra com a palma.  
Quando não vê os brinquedos os esquece.  
Vê uma bola de 5-6 cm de diâmetro rodar a uma distância de 3cm.

---

#### **9 meses**

---

Muito observador.  
Quando percebe objetos pequenos pode pegá-los, estendendo o seu corpo e usando a ajuda da mão.  
Manipula os objetos com verdadeiro interesse, passando de uma mão para outra.  
Pode empurrar um jogo em sua superfície, porém não pode tirá-lo voluntariamente.  
Procura os objetos caídos debaixo de sua cama.  
Observa as atividades dos adultos, dos irmãos, dos animais, com um grande interesse a uma distância de três metros durante alguns segundos.  
Olha uma bola de 4-5 cm de diâmetro rolando a uma distância de 3m.

---

#### **12 meses**

---

Pega os objetos pequenos com precisão com o polegar direito e o indicador.  
Deixa cair os objetos e segue sua queda com o olhar.  
Procura o lugar correto dos brinquedos que o rodeiam fora de seu campo de visão.  
Bate os objetos um contra o outro.  
Reconhece as pessoas que lhe são familiares a dois metros de distância.  
Utiliza livremente as duas mãos, podendo mostrar preferência por uma delas.

---

#### **15 meses**

---

Constrói uma torre de dois cubos depois que lhe é mostrado.  
Pega um lápis e rabisca.  
Olha com interesse as imagens de um livro.  
Segue com os olhos a trajetória de um cubo que cai de repente de uma mesa.

---

#### **18 meses**

---

Pega pequenos objetos (pérolas, fios, etc.), delicadamente fazendo o movimento de pinça (indicador e polegar).  
Constrói uma torre de três cubos depois que lhe é mostrado.  
Bate espontaneamente a mão, utilizando a de sua preferência.  
Reconhece imagens simples.

Fixa os olhos em um pequeno brinquedo que se move a 3m de distância.  
 Mostra com o dedo objetos à distancia que sejam de seu interesse.  
 Passa as páginas de um livro de três em três (ou duas em duas).

**2 anos**

Retira a embalagem de um caramelo.  
 Constrói uma torre com 6 cubos.  
 Reconhece pequenos detalhes em suas imagens favoritas.  
 Passa de uma e uma as páginas de um livro.  
 Reconhece em fotografias os adultos que lhe são familiares.

**4. CEGUEIRA INFANTIL**

A literatura conceitua a cegueira como um grau sério, mas inexatamente definido de defeito visual. A incapacidade total de sentir a luz poderia ser chamada cegueira absoluta. Praticamente, no entanto, esta definição é inútil porque um grau muito menos sério de cegueira pode fazer com que seja impossível, a uma pessoa, realizar ajustamentos visuais adequados.

A Associação Nacional de Prevenção da Cegueira assim define a criança cega: “...a que tem acuidade visual central de 20/200, ou menos, na vista melhor, com óculos corretores; ou acuidade visual central de mais de 20/200, se há defeito de campo em que o campo periférico se contraiu a tal ponto que o diâmetro mais amplo do campo visual subentende uma distância angular que não é maior que 20 graus” (ROCHA, 1987, p.71-73)

Tabela 2. Dados fornecidos por Rocha, & Gonçalves. Ensaio sobre a problemática da cegueira: prevenção recuperação e reabilitação. Belo Horizonte, 1987. p.71-73.

<b>Deformidade do crânio envolvendo órbita</b>	Exigüidade congênita das órbitas, oxicefalia, hipertelorismo, anencefalia, ciclopia, olhos múltiplos	<b>Elementos vasculares da papila e nervo óptico</b>	Hialóide persistente e vítreo primário hiperplástico persistente, alças vasculares pré-retinianas, anastomoses vasculares anômalas.	<b>Músculos extrínsecos</b>	Síndrome de Duane, paralisia bilateral do reto lateral, aplasia
<b>Anomalias do olho como um</b>	Anoftalmia, olho cístico congênito, microftalmo com cisto, colobomas típicos, buftalmo,	<b>Retina e Coróide</b>	Anomalias do pigmento ectodérmico, diferenciação anormal da	<b>Pálpebras</b>	Anormalidades das dobras palpebrais, da diferenciação marginal

<b>todo</b>	glaucoma simples do adulto.		mácula, ausência de células ganglionares, anomalias dos fotorreceptores, retinose.		palpebral.
<b>Papila e Nervo Óptico</b>	Crescente, situs inversus, colobomas e fossetas, gliose e pseudoneurite, pigmentação papilar congênito, drusas.	<b>Íris</b>	Aniridia, anomalias de forma	<b>Cristalino</b>	Afacia congênita, microfacia, lenticone, lentiglobo, umbilicações, cataratas.
<b>Fibras nervosas</b>	Fibras de mielina, fibras aberrantes, hipoplasia e aplasia do nervo óptico, atrofia de Leber, papiledema congênito familiar, pigmentação congênita do nervo óptico	<b>Esclera</b>	Escleras azuis, cisto escleral congênito, melanose, ectasia posterior e miopia	<b>Córnea</b>	Ausência, anormalidades de transparência, forma, curvatura e tamanho.

Conforme demonstrado na Tabela 2, as anomalias congênitas, presentes ao nascimento, devem-se a alguma irregularidade nos processos do desenvolvimento intra-uterino. Importante lembrar que uma anomalia pode ser fator genético, hereditário, e não congênito e vice-versa. Por esta razão, é de extrema importância distinguir a respeito da estrutura ocular afetada na criança.

As anomalias se desenvolvem em três classes quanto à idade gestacional: as germinativas ou gametogênicas, nitidamente hereditárias; as organogênicas, da segunda à sexta semana de vida; e, do terceiro ao nono mês, as fetais. As duas últimas geralmente são provocadas por fatores ambientais que falaremos adiante cada uma delas.

Rocha (1987) elucida algumas questões na tabela acima que merecem destaques: colobomas significa a falta de formação de alguma parte do olho ou anexo ocular, os colobomas pequenos, são fossetas do nervo óptico. A atrofia bilateral do nervo óptico, atrofia de Leber, acomete mais em

jovens do sexo masculino, rara cegueira total o que diferencia da amaurose congênita de Leber. Esta última é cegueira congênita de caráter recessivo.

Não podemos deixar de mencionar também as Infecções Transplacentárias como: Toxoplasmose, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, parasita de alguns mamíferos, pássaros e répteis e cujo hospedeiro definitivo é o gato. O homem em contato direto se contamina e, quando isso ocorre na fase inicial da gestação, em 1.2% dos casos de toxoplasmose congênita, apenas a retina é afetada.

Outra infecção mais comum é a rubéola, infecção febril benigna. Má-formações congênitas, mormente oculares, cardiopatias e surdez. Ameaçam 10% dos recém-natos vivos. O envolvimento ocular é comum, ocorrendo em mais de 50% dos casos e inclui catarata, anomalias da úvea anterior e câmara anterior e retinopastia.

A complicação ocular mais freqüente é a catarata, bilateral em 80% dos casos, levando a significativa baixa acuidade visual (menor de 0.1).

O conceito de cada doença segue abaixo de acordo com (ROCHA, 1987, p.71-73):

Sífilis: doença infecciosa causada pelo *Treponema pallidum*. A infecção pré-natal dos fetos pode ocorrer após o 4º mês de gestação, via transplacentária, ocasionando abortamento tardio, natimortalidade ou sífilis congênita. A sífilis congênita se manifesta 2 a 6 semanas após o nascimento por reite severa ocorrendo uveíte anterior, edema corneano, dor ocular, fotofobia e lacrimejamento seguem-se à invasão vascular da córnea. Tardamente pode ocorrer glaucoma e denegações corneanas, as quais só respondem ao transplante (enxerto) da córnea.

Oftalmia gonocócica do recém-nascido acometidos pelas infecções neonatais encontramos também alguns casos como: conjuntivite aguda de um ou ambos os olhos do nascituro. Por muito tempo causa dominante das estatísticas de cegueira infantil no Brasil, está hoje à oftalmia gonocócica felizmente em declínio, motivo pelo método de Crede: todo recém-nascido deve receber, em cada olho, uma gota profilática de nitrato de prata a 1%.

Sarampo: doença virótica aguda e muito contagiosa. Comum, logo no início, a conjuntivite é do tipo catarral e pode vir associada a manchas de Koplik, particularmente na prega semilunar, que se apresenta bastante hipertrofiada (sinal de Meyer).

Prematuridade: a retinopatia de prematuridade é ainda uma das principais causas da cegueira. A teoria hipóxica responsabiliza diretamente o oxigênio ministrado aos prematuros de baixo peso ao nascimento: excesso de  $O^2$  na incubadora, vaso-constricção retiniana generalizada; ao sair da incubadora, colocada em atmosfera de concentração normal de  $O^2$  a retina sofre uma hipóxia relativa, estimulando a proliferação vascular.

Albinismo: despigmentação por falta da tirosinase, que habitualmente cataliza a transformação da tirosina em DOPA (componente pigmentar).

1. Galactosemia: são duas as modalidades: por deficiência da enzima transferase ou por deficiência da galactoquinase, esta mais benigna. A galactosemia nos interessa pela habitual catarata nuclear ou zonular, que pode até regredir, se tratada a tempo.

Não devemos deixar de citar as ocorrências relacionadas com o parto (complicações tocogênicas). Enfatizamos um comprometimento grave, mas raro, que é avulsão do globo ocular na qual a perda de visão é definitiva. Outras evidências são encontradas no abandono e maus-tratos físicos e quiçá lesões em crianças. Através da avaliação oftalmológica, consideram a possibilidade da criança apresentar quadros como: hemorragias intra-oculares, leucocorias, catarata ou cristalino subluxado, descolamento de retina, cicatriz coriorretiniana, cicatriz macular ou esquimose peri-orbitária.

Foi citado também os tumores oculares que afetam crianças e adultos como: retinoblastoma é bilateral e freqüente em crianças entre um e três anos e possui o aspecto “olho de gato”, em função da incidência da luz. Outro tumor mais comum é o glaucoma congênito (ROCHA, 1987).

Leonhardt (1992) afirma que até a década de 70, a classificação dos sujeitos como cegos e sua indicação para o ensino pelo método Braille, baseava-se no diagnóstico oftalmológico. Entretanto, a idéia de que muitas crianças “cegas” liam o Braille com os olhos levou os especialistas a uma reformulação de conceito que passou a centrar-se na maneira pela qual o sujeito apreende o mundo externo.

Portadores de baixa visão conservam a visão limitada, sendo útil na aquisição da educação. A autora classifica a cegueira da seguinte maneira:

- Congênita: é aquela que está presente no indivíduo no momento do nascimento ou em um período imediato.

- Adquirida: é aquela adquirida depois dos 12 meses de vida. A visão, às vezes é borrada e incompleta. É tanta a sua importância na organização das diversas estruturas mentais que esta intervém no período sensório motor, assim como na interação social, influenciando de forma decisiva na aquisição das etapas posteriores do desenvolvimento.

Assim mesmo, observa-se um grande número de crianças que mostra uma funcionalidade surpreendente em relação ao seu residual visual, o que não pode justificar pela agudeza e pelo campo visual que apresentam.

Estes bebês podem oferecer várias respostas frente à presença de estímulos. Para isso, utilizam guias como ponto de referências visuais, auditivos, memória, orientação espacial, movimento em conjunto, aproveitando todos os detalhes presentes, nas figuras e objetos, que ajudam em seu trabalho de identificação.

#### **4.1 DESENVOLVIMENTO GLOBAL DA CRIANÇA CEGA**

Para Fraiberg (1965) as primeiras fases de desenvolvimento dos bebês cegos são cheias de riscos. Na população geral de crianças cegas existe uma alta incidência de desvios, personalidades não diferenciadas e desenvolvimento reprimido do cego (mesmo quando excluimos os casos de lesão cerebral e de múltiplas deficiências que são também comuns neste tipo de população).

A partir do primeiro mês de vida, o bebê cego começa a realizar suas primeiras adaptações à cegueira, aprendendo a utilizar, de forma seletiva, os sentidos que lhe permitem reconhecer melhor a informação que lhe é proporcionada pelo mundo ao redor de si (COBO *et al.*, 2003).

O sujeito que nasce cego, que estabelece suas relações objetivas, estrutura o seu ego e organiza toda a sua estrutura cognitiva a partir da audição, do tato, da cinestesia, do olfato e da gustação, difere daquele que perde a visão após seu desenvolvimento já ter ocorrido (WINNICOTT, 1975).

Em contrapartida, para (ENUNO E BATISTA, 2000; ENUNO E CUNHA, 2003) esse enfoque pode ser consubstanciado pelos pressupostos teóricos de Vygotsky (1998). Na perspectiva da teoria vygotskiana, não existem diferenças básicas no impulso para o desenvolvimento da criança, seja ela cega ou vidente, já que as forças do desenvolvimento são dinâmicas e buscam, através da compreensão, uma superação de um estado de insegurança e de inferioridade que a condição da criança impõe. Igualmente, Vygotsky (1998) considera que toda criança, tanto a

criança cega quanto a criança normal, tem a sua disposição a linguagem, principal fonte de conteúdos de desenvolvimento.

## **4.2 DESENVOLVIMENTO SENSORIAL**

A visão não pode ser considerada isoladamente, mas somente conforme a sua contribuição ao funcionamento sensorial total. A visão é o elo primário de ligação com o mundo objetivo, proporcionando informações constantes e verificação imediata, e permitindo que os elementos sejam apreendidos de forma integrada Piaget (1952 *apud* FRAIBERG, 1965).

Faltando a visão, os demais sentidos - audição, tato, olfato e paladar, têm de funcionar sem a informação e integração que a visão proporciona. Com efeito, inicialmente, os outros sentidos parecem diminuídos na ausência da visão e as crianças cegas, freqüentemente, parecem não ter a percepção de seu ambiente, necessitando de estimulação adicional, como por exemplo:

### **4.2.1 Olfato**

O recém nascido revela desde seu segundo dia de vida sua capacidade olfativa. O primeiro contato com um objeto novo pode provocar uma primeira reação olfativa em que no indivíduo que tenta recorrer a uma primeira informação. O odor de uma bola de encher, de uma toalha, das teclas de um piano, tudo lhe serve e ajuda em suas percepções.

### **4.2.2 Paladar**

As sensações gustativas que os recém nascidos apresentam é também de grande importância, pois que trazem experiências de alimentos para o bebê cego, fazendo parte da primeira etapa de vida. Diferentes experimentos na vida uterina permitem conhecer as quantidades de líquidos amnióticos deglutidos pelo feto que variam em função do sabor que este apresenta observaram o mesmo fenômeno em seus estudos com recém nascidos, quando comprovaram que a deglutição era mais ativa quando lhes eram oferecido uma solução açucarada.

Por outro lado, ao mencionar sobre a amamentação, considerando as vantagens do leite humano, imagina-se as dificuldades que encontram as mães de bebês cegos para amamentá-los. As

dificuldades para as mães em alimentar dessa forma seus filhos são, na maior parte dos casos, devido a grande depressão que, normalmente as mães possuem (LEONHARDT, 1992).

#### **4.2.3 Percepção Tátil**

A modalidade tátil é de ampla confiabilidade. Vai além do mero sentido do tato; inclui também a percepção e a interpretação por meio da exploração sensorial. Esta modalidade fornece informações a respeito do ambiente, menos refinadas que as fornecidas pela visão. As informações obtidas por meio do tato têm de ser adquiridas sistematicamente, e reguladas de acordo com o desenvolvimento, para que os estímulos ambientais sejam significativos (GRIFFIN & GERBER, s. d.).

Embora não pense no tato como o substituo para a visão, é importante compreender de que forma pode obter informações através deste órgão dos sentidos.

As mãos dos bebês começam a se especializar com o contato com suas mães. Por isso, é necessário que elas lhe passem afeto, comunicação, calor, suavidade, sensações placentárias, informações aos filhos. O neonato manifesta prazer quando lhe beijam e acariciam as mãos, quando a mãe toca com a mão o seu filho, tranquiliza cessando seu pranto, inclusive no silêncio (LEONHARDT, 1992).

#### **4.2.4 Percepção Auditiva**

O sentido da audição permite a recepção das experiências sonoras. Boa parte dos conhecimentos que temos acerca do mundo, nos chega por via auditiva. Basicamente, ela tem origem no momento em que a criança associa os sons aos objetos que os emitem, e tem como meta que a criança adquira símbolos auditivos que lhe permitam formar idéias abstratas. Seu papel é de especial importância para as pessoas com baixa visão graves ou cegos, é triplo: proporciona a informação do meio que deveria ser recebida pelo sistema visual; serve de meio para orientação; proporciona dados para uma atuação independente no ambiente (COBO *et al.*, 2003).

O bebê cego seleciona e elege a via auditiva como canal privilegiado que lhe permite criar caminhos alternativos de conhecimento mediante a percepção da informação global que recebe, estabelecendo assim, as primeiras diferenciações. A forma com que o bebê cego transfere sua experiência perceptiva de uma modalidade sensorial a outra, ajuda na visão à medida que lhe permite construir um sistema de percepção.

Que qualidades perceptivas poderiam abordar a percepção auditiva? Seria a frequência, ritmo, seqüência temporal e duração do som? Todas as crianças cegas estariam igualmente dotadas da habilidade de reconhecer as modalidades equivalentes as quais são percebidas de forma entrecruzada? São diversos os experimentos realizados com os bebês videntes, no entanto, as investigações com bebês cegos, ainda são insipientes.

Dentre as outras modalidades sensoriais, a audição é o único sentido de distância que os cegos dispõem e que tende a funcionar de maneira inteiramente diferente, sem a informação da visão. Inicialmente, o bebê cego não tem controle sobre a presença ou ausência do som em seu ambiente (FRAIBERG, 2004).

A exploração ativa ocorre somente quando a criança cega se desloca no sentido de descobrir o mundo exterior, e este desenvolvimento de mobilidade depende, principalmente, da informação fornecida pela audição.

Dias (1995) explica a sua hipótese com a observação teórica de que na primeira fase a boca é o mais importante órgão de exploração, tanto para os cegos quanto para os videntes; mas, na segunda fase, a mão assume este papel e a visão torna-se fundamental para na direção da função exploratória das mãos.

Normalmente, isto leva a uma diferenciação entre o próprio corpo da criança e o mundo externo. Neste processo, a criança cega fica impedida porque, embora a visão possa ser substituída pela audição, esta não fornece a continuidade sensorial dada pelo sentido visual. A criança cega, ficando por muito mais tempo privada das satisfações dos estímulos externos, volta-se para um comportamento repetitivo, no fim do primeiro ano, diferenças substanciais nos bebês cegos: acredita que uma excelente maternagem pode levar a uma regressão desta tendência autocentrada, mas afirma: “É inevitável que produza um profundo efeito sobre os estágios posteriores do desenvolvimento” (DIAS, 1995 p.49).

As primeiras respostas no sentido do recém-nascido cego constituem em um giro lateral da cabeça, orientando seu rosto de acordo com a voz do outro. Ao término de algumas semanas, o bebê fica com a cabeça imóvel e vai girando somente os olhos em busca do som produzido no ambiente.

Ele parece estar colocando em marcha mecanismos adaptativos que lhe permite uma melhor orientação do seu olho para reconhecer uma maior quantidade de informações adquiridas. A partir de então, observa-se que a criança cega realiza, com êxito, sua primeira adaptação.

Em bebês mais precoces, esta adaptação apresenta-se em torno de trigésimo quinto dia de vida. Assim mesmo, temos observado que, em geral, predomina mais um olho do que o outro e que costuma ser uma primeira impressão de lateralização auditiva do bebê cego.

Esta conduta, que marca um dos primeiros ganhos adaptativos do bebê cego, muitas vezes, é mal interpretada pelos pais porque eles consideram como uma rejeição o ato da criança girar a cabeça no sentido contrário a sua fala. Em muitos casos, as mães obrigam o seu bebê a olhar nos seus olhos, quando ele não pode ver. No entanto, é importante esclarecer que esta é uma conduta adaptativa muito importante para seu desenvolvimento.

Após alguns meses, a criança será mais flexível em sua utilização. Em situações conhecidas e familiares ao bebê, este pode girar a cabeça para o som com seu ouvido e o rosto, permanecendo em uma postura intermediária, em geral, com a cabeça inclinada para o seu peito. No entanto, em situações desconhecidas ou diante de sons novos que provocam maior alerta, a postura lateralizada é a que predomina no bebê cego.

Por outro lado, temos observado uma sensibilidade especial, seletiva e diferenciadora que apresentam estas crianças desde as primeiras semanas de vida. Elas gostam da voz suave, agudas, moduladas em distintos ritmos. A voz da mãe lhe proporciona tranqüilidade, segurança, prazer, entre outros. Assim, por exemplo, um bebê cego de quatro meses que ouve os passos de sua mãe que se aproxima em seu ambiente, imobiliza seu brinquedo, fica alerta, escuta com o seu ouvido predominante e, ao perceber que se aproxima, gira seu corpo pondo-se a disposição para o colo e sorri amplamente, antes que sua mãe possa lhe falar (LEONHARDT, 1992).

### **4.3 DESENVOLVIMENTO MOTOR**

O bebê encontra-se imerso em um universo relacional, e estas relações com os demais estão estritamente ligadas a sua atividade motora e sensorio motora. Pouco a pouco, graças a sua movimentação, vai adquirindo experiência, ao tempo que desenvolve comportamentos que dão suporte a uma relação inteligente com o que o rodeia.

Esta atividade permite conhecer o mundo não só pelas pessoas, mas também pelas coisas, de tudo aquilo que, em definitivo, configura seu pequeno universo e o ajuda a diferenciar e, progressivamente, adaptar-se e integrar-se ao mundo.

Assim, em sua realização, o bebê precisa que se respeite e potencialize duas necessidades fundamentais: segurança e autonomia progressiva. Estas necessidades são sempre atendidas desde que vividas em sua relação afetiva.

Existe uma interação muito intensa entre a vida psíquica da criança com a força motora, mostrando a satisfação e a rejeição mediante o movimento. Este, em definitivo, constitui um vínculo de expressão de toda vida afetiva - sentimentos, emoções, desejos, conflitos, preocupações etc.”

O tônus muscular desempenha um papel muito importante em toda consciência do esquema corporal. Segundo Leonhardt (1992), a criança que domina precocemente seu tônus muscular e a coordenação de seus gestos, terá uma vivência em que a ansiedade estará dominada, permitindo, assim, um maior domínio em seu desenvolvimento.

Por outro lado, é cada vez maior, a convicção de que as estritas relações que unem as alterações psíquicas e as alterações motoras são uma expressão desse compromisso profundo entre o movimento e o pensamento.

Em qualquer atividade, o comportamento da criança reage em uma união psico-afetivo-motora, sendo realmente imprescindível para a sua normal evolução.

Quanto ao desenvolvimento motor, a visão desempenha um papel crucial, que a audição só poderá suprir, e apenas parcialmente, a partir dos dez meses, embora o desenvolvimento postural seja semelhante ao da criança vidente. Ao nível da mobilidade, a criança cega, segundo (FRAIBERG *et al.*, 1965) por falta de estímulos do mundo exterior experimenta dificuldades tanto no engatinhar como no início da marcha.

#### **4.4 DESENVOLVIMENTO AFETIVO**

As primeiras relações de uma mãe com seu filho se acham preenchidas, em geral, de ternura e afeto e também de grande comunicação. Para a criança, os sinais de toque afetivo de sua mãe constituem uma forma de comunicação que ela lhe corresponderá de uma forma global. No bebê, esta relação é básica porque se trata do seu primeiro vínculo que sempre afetará, de alguma maneira, a formação de relacionamentos posteriores.

A vinculação afetiva é um processo de interação em que o bebê pode manifestar suas capacidades inatas como participante ativo da relação com sua mãe. Leonhardt (1992), sintetiza

este processo considerando o resultado da interação que se dá em um sistema diádico total em que ambos atuam em mútua sincronização.

A sincronização pressupõe o estabelecimento de uma correspondência entre tudo aquilo que cada parte espera do outro, entre o movimento de sua mãe e o movimento do bebê e pelas mensagens que sobressaem, trazendo um diálogo corporal que entre ambos se estabelecem.

O bebê há de oferecer e responder com alguns sinais, em sua interação com a mãe. Carícias, beijos, olhar, situações em que ambos cara a cara têm suaves contatos, são imprescindíveis ao desenvolvimento afetivo. A voz da mãe é como um tom agudo que acaricia o ouvido do bebê.

Para poder entender melhor a sincronia que se produz entre ambos, Stern (1999, *apud* LEONHARDT, 1992) propõe uma analogia a uma dança de valsa, em que cada parte conhece o passo correspondente e sabe de memória a música, podendo, então, evoluir ao mesmo tempo que o outro.

De acordo com algumas pesquisas relevantes e citadas em Enuno e Cunha (2003), a criança cega, desde as idades mais precoces, mostra repetidamente para o adulto o que ela quer e necessita, demonstrando suas intenções através de gestos e expressões faciais combinadas com verbalizações.

Logo, a interação entre a mãe e a criança deve ser considerada como fundamental no desenvolvimento da criança cega. Sendo necessário, portanto, para interação social que o adulto ofereça situações de convivência formal e informal que promovam a percepção dos sinais de comunicação na criança cega, e, até alguns casos ser utilizado formas alternativas de apresentação e interpretação das mensagens comunicativas.

Em todo repertório de comunicação, podemos observar que o contato ocular ocupa um lugar privilegiado em sua interação, configurando uma forma de comunicação fundamental e, por sua vez, muito especial e única para o bebê.

#### **4.5 DESENVOLVIMENTO COGNITIVO**

Evidências modernas indicam que as funções cognitivas não estão restritas aos córtices de associação, mas envolvem uma variedade de áreas corticais. As áreas de associação estão implicadas em diferentes funções cognitivas: cada área de associação parece ser especializada quanto à função, apesar de todas as três áreas participarem de mais de uma função cognitiva, inclusive de movimento voluntário, percepção sensorial, comportamento emocional e da linguagem.

O córtex pré-frontal está imbricado no planejamento e na execução de ações motoras complexas e memória operacional. A área parietal-temporal-occipital se encontra na integração de funções sensoriais, visuais e na linguagem. E a área límbica com a memória e com os aspectos emocionais e motivacionais do comportamento (KANDEL *et al.*, 1997).

A maturação relacionada ao desenvolvimento do sistema nervoso central é dependente das ações e experiências vivenciadas pelo indivíduo. Assim, a coordenação visão-preensão, no vidente, ocorre em torno dos quatro meses.

Por não dispor do canal visual, a coordenação visão-preensão no bebê cego se dá através da coordenação audição-preensão que acontece, aproximadamente, aos seis meses de vida. Mas, isto depende da estimulação e o que o ambiente proporciona para este bebê.

Uma questão que parece ser prioritária, ocupando a atenção de muitos estudiosos, foi a compreensão dos efeitos da cegueira sobre o desenvolvimento cognitivo. A formação de conceitos, a capacidade classificatória, o raciocínio, a representação mental, e outras funções cognitivas, constituíram-se como fatores críticos para a educação da criança cega, exigindo estudos e pesquisas que se desenvolveram sob o referencial piagetiano.

Estas questões levaram também à preocupação com a avaliação diagnóstica dos sujeitos cegos que, acrescida do momento histórico da psicologia voltada para a psicometria, criou um outro campo de estudos: adaptação e organização de testes para cegos (LEONHARDT, 1992).

No caso da formação de conceitos, a visão tem um papel evidentemente integrador. Por exemplo, a formação do conceito de cão dependerá da apreensão de diferentes estímulos, sensações táteis, auditivas, olfativas e visuais, que geram informações que, através da visão, serão integradas, estabelecendo, assim, o conceito propriamente dito.

Para criança vidente além de tocar no corpo todo do cão, ouve os latidos e concomitantemente vê a imagem do cão. Na criança cega, isso será feito de forma alternativa, através dos adultos que apontam os aspectos mais relevantes dos objetos e a partir desses aspectos será formado o conceito (ENUNO & CUNHA, 2003).

A análise da literatura que efetuamos sobre este tema, mostra que não havendo muita investigação, os trabalhos realizados na sua maioria, seguem fundamentalmente duas correntes. Uma baseia-se num quadro piagetiano como referência para a compreensão das manifestações no comportamento do funcionamento cognitivo.

Paralelamente, uma outra corrente inspirada no modelo analítico, que culmina com a obra de Selma Fraiberg (2004), considerada uma peça chave para a compreensão do desenvolvimento da criança cega, incidindo especialmente no período do desenvolvimento sensório-motor. Dos vários autores que realizaram estudos de investigação com crianças cegas, encontramos entre eles, um nível moderado de concordância com incidência nos pontos que passamos a referir (DIAS, 1995).

Dias (1995) relata que tendo um desenvolvimento aproximado do bebê vidente nas duas primeiras etapas do período sensório-motor, o bebê cego, a partir da atividade reflexa inata, vai organizando tipos ou seqüências de ação, com exclusão das referentes ao sentido da visão, começando a partir dos quatro ou cinco meses a registrarem-se diferenças nítidas da sua evolução relativamente ao bebê vidente.

Confirmando esta diferença (DIAS, 1995) verifica que a coordenação auditivo-manual se processa, no bebê cego, entre os oito e os dez meses, o que significa um atraso considerável em relação à coordenação visual-manual no bebê de visão.

Enquanto a coordenação visuo-manual levanta um problema de ordem sensório-perceptiva simples, já a coordenação auditiva manual só é possível após a resolução de um problema de ordem conceptual, ou seja, os sons produzidos pelos objetos que começam a possuir “substancialidade” quando nos primórdios do conceito de permanência do objeto, a cada som pode ser atribuído um objeto exterior ao sujeito.

A respeito da problemática do desenvolvimento da criança cega e das áreas mais afetadas em termos da sua adaptação ao meio e da sua aprendizagem, podemos facilmente deduzir sobre a importância da implementação de programas educativos adequados às suas necessidades básicas.

Através de estudos longitudinais (FRAIBERG *et al.*, 1965) obtiveram dados sobre os problemas de adaptação no período sensório-motor e das limitações colocadas pela cegueira. Verificaram que algumas das perturbações profundas do Ego, assim como deficiências a nível cognitivo encontradas têm a sua origem nos primeiros dezoito meses de vida, durante o período crítico de estruturação do Ego.

Concluíram que a deficiência mais profunda que uma criança cega pode ter é ficar privada de relações humanas significativas. Estudos realizados por (FRAIBERG & FREEDMAN, 1964) com população cega privada de intervenção adequada durante o primeiro ano de vida, revelaram claramente, que em tais circunstâncias pode sofrer atrasos notáveis em termos do desenvolvimento cognitivo.

Muitas das crianças observadas nos estudos desses autores, apresentavam um quadro de atraso mental e citando (FRAIBERG & FREEDMAN, 1964, p.75) “25% das crianças cegas de nascença apresentavam comportamentos autistas”, contrastando com o perfil de desenvolvimento dos bebês cegos que seguiam uma estimulação adequada.

Tais dados colocam em evidência a pertinência de programas educativos adequados, iniciados precocemente que possam fornecer à criança cega os estímulos necessários à relação o mais equilibrada possível, com o mundo que a rodeia. Mais tarde, essa criança necessitará se beneficiar de estratégias de ensino que facilitem, basicamente, a sua interação espontânea com o meio.

Não deixando de ter como referência os princípios de Piaget, que em relação à criança cega foram esclarecedoramente sintetizados por (SPITZ, 2004), conceituada especialista americana, no campo da educação das crianças deficientes visuais e que pela sua pertinência, passamos a enunciar:

I - O desenvolvimento cognitivo é um processo gradual, em evolução, que depende do desenvolvimento social, emocional e físico e não pode ser entendido isoladamente.

II - As diferenças e padrões individuais de crescimento influenciam o funcionamento, mas são também afetados pela seqüência, variedade e qualidade das experiências simbólicas.

III - O conhecimento da realidade deve ser descoberto e construído através das atividades da criança ao nível da sua estrutura cognitiva.

IV - Em todos os níveis deverão surgir atividades que promovam a exploração espontânea, tanto física como intelectual (paralelamente, não deve minimizar-se o papel da mediação verbal na resolução de tarefas).

V - Um programa orientado cognitivamente desenvolve e reforça continuamente o raciocínio espaço-temporal e o lógico-matemático.

VI - A aprendizagem dinâmica, geradora, apoia-se na espontaneidade e na criatividade da criança, enquanto que a aprendizagem de fatos vem através da prática, da repetição e da memorização. Por conseqüência, os professores devem estabelecer os seus programas e estruturar as suas aulas prudentemente.

Assim como Cutsforth (1969), citou em sua pesquisa clássica “O Cego na Escola e na Sociedade – um estudo Psicológico” a finalidade não está em criticar as instituições educacionais para cegos e sim discutir os aspectos da vida institucional que, mais diretamente, contribuíram para deturpar a personalidade dos alunos e que tolheram o seu ajustamento social subsequente.

Mostrará que aquelas condições, que desabonam as instituições, têm origem na própria natureza do sistema institucional, tal qual ele é organizado pela sociedade. Os métodos educacionais, altamente usados, são suficientes para fornecer ao cego todas as informações de que necessita. Muitos jovens estão aprendendo Braille antes da hora, esquecendo de explorar em outras maneiras, como através de brincadeiras por exemplo, o desenvolvimento deles.

O problema que está desafiando os educadores dos cegos, que eles percebem ou não, é a tarefa de reformular seu treinamento afim de capacitar os cegos a viverem harmoniosamente, consigo mesmos, e com conforto, social e mental, dentro da sociedade dos que enxergam, na qual em última análise, deverão viver (CUTSFORTH, 1969).

Na escola primária, onde os problemas de personalidade pareciam a um observador casual como os menos importantes, ocorrem algumas das mais flagrantes violações da higiene educacional. A criança chega à idade, na fase pré-escolar, com desenvolvimento muscular proporcionalmente inferior aos da criança dotada de visão. Não obstante, os professores destes departamentos parecem obcecados com a presumida necessidade de iniciar-se, imediatamente, a educação literária da criança.

Para a maioria dos professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental, educar uma criança cega significa ensinar-lhe, sem demora, ler e escrever em Braille e aprender intrincados e complicados trabalhos manuais, até o limite de sua capacidade. Apesar de centenas de crianças cegas demonstrarem, todos os anos, ser isto possível, a conveniência e o critério definitivo podem

ser questionados. Qual o preço pago, em termos de saúde mental e felicidade, por esta imposição prematura de tarefas complexas?

Desta forma, a criança sofre muito pela falta de estimulação motora e motivações para a atividade física. As atividades que fornecem à criança um grau de amadurecimento, proporcional à idade, são aquelas que a criança normal, da mesma idade já adquiriu.

Decididamente não são: ler e escrever Braille, bordar contornos de cartões ou mesmo modelar com argila e fazer esteiras de junco. Mas sim, correr, pular, jogar bola, manusear aviões, e outros instrumentos grosseiros. Em resumo, uma escola sem uma esteira, uma mesa de carpinteiro e ferramentas é um quarto de tortura e uma diminuta fábrica de personalidades neuróticas (CUTSFORTH, 1969).

Estudos feitos sobre esses efeitos no desenvolvimento do bebê cego, (Bulingham, 1961 *apud* Dias, 1995) faz observações sobre este assunto:

*“Retardo e restrições de realização muscular são comuns às crianças cegas... e embora os bebês cegos não sejam intencionalmente restringidos se comportam como as crianças videntes restringidas em sua movimentação”*. (p.123 In: p. 46)

Segundo a autora, a cegueira é responsável por esta condição, por “impedir” que as crianças cegas sejam estimuladas para a procura de objetos, além de não serem incentivadas a repetir as ações pela aprovação materna. Refere-se a uma grande dificuldade na relação das mães com seus bebês cegos, e à ausência nelas das recompensas e prazeres presentes nas relações das mães com seus bebês videntes.

Dias (1995) aponta a restrição da mobilidade como uma das principais razões para a maior dependência da criança cega. O estágio de dependência da mãe é maior e mais prolongado, e esta condição é favorecida pelas atitudes maternas. Assinala ainda que as crianças cegas mostram menos expressões agressivas e mais medo da agressão externa, e sentem necessidade de controlar sua agressão por maior dependência dos videntes.

## 5. COMUNICAÇÃO NA CRIANÇA VIDENTE

Quando desejamos assegurar que algo é efetivamente verdadeiro, dizemos ser "evidente" e sem "sombra" de dúvidas, reafirmando a certeza de que o conhecimento verdadeiro equivale à visão perfeita.

Em nossa mente identificamos o não-ver com a incompreensão, incompetência, ou incapacidade de compreender e conhecer com perspicácia e profundidade as verdades do mundo. Talvez esta seja uma explicação para as dúvidas a respeito do desenvolvimento intelectual dos cegos e para grande quantidade de estudos e pesquisas sobre suas funções cognitivas.

É também o olhar considerado a via por excelência para a compreensão e expressão dos desejos mais profundos do ser humano, sendo possível por seu intermédio conhecer os desejos e as características das pessoas (JAKUBOVICZ, 1997).

A visão como uma extensão do tato, transforma a proximidade em distância, proporciona um espaço facilitador para as representações mentais, que pode nos remeter à idéia de maior racionalização.

Sua ausência, por outro lado, nos fala de um incremento ao contato primitivo, inocente, e talvez, por essa razão, de um maior contato com as forças instintivas e com o inconsciente.

O desejo e a ânsia de se comunicar existe também na criança. A alegria de falar e o instinto de imitação ajudam a aprendizagem da língua. A criança cega vive pelo ouvido, sua imitação se restringe ao uso da fala.

No início do desenvolvimento lingüístico, a criança recebe os sons que ela mesmo exprime. A linguagem é uma troca; receber impulsos e enviar mensagens. Será através dessa ação que a criança irá confirmar o mundo exterior; o mundo dos objetos, das relações afetivas e sociais. (JAKUBOVICZ, 1997).

No princípio, o pranto e o choro são os principais meios de comunicação pelos quais o bebê expressa suas necessidades, bem como o sorriso, apresentando respostas de bem-estar. Existem diferenças individuais entre as crianças quando apresentam mal-estar: alguns produzem um pranto contínuo, são difíceis de acalmar, trazendo às mães, sérias dúvidas sobre sua competência como tal. Isto pode interferir nas suas interações e dificultar a comunicação entre os dois (mãe e filho).

Zeskind e Lester (1989, *apud* LEONHARDT, 1992) realizaram registros de bebês de alto e de baixo risco, solicitando a interpretação de adultos, segundo diversas dimensões. Estas pessoas

não conheciam nem haviam sido informadas a respeito dos bebês. A comparação das avaliações efetuadas por cada participante revelou que os adultos percebiam os gritos dos lactentes de alto risco como mais “urgentes”, mais doloridos, e mais penetrantes.

Pesquisadores realizaram um estudo sobre os efeitos de um vídeo com lactantes. Havia dois grupos de lactentes videntes: nascidos a termo e prematuros. Imagens e sons foram apresentados de bebês chorando de diversas formas e julgado por pais. Os gritos dos bebês prematuros causaram reações vegetativas mais intensas e afetos mais negativos nos bebês prematuros. Estas respostas alcançaram o nível máximo quando as imagens e os gritos dos bebês prematuros combinavam-se em um único registro.

Estas pesquisas ajudam a compreender as dificuldades que as mães possuem em entender não só os sinais que eles produzem, como também o “pranto” contínuo que apresentam, no princípio e, em especial, os prematuros. A comunicação que se estabelece pode tornar-se precária ou muito distorcida, proporcionando às mães uma regularidade e prontidão de respostas frente às necessidades de seus filhos (LEONHARDT, 1992).

Em princípio, esta comunicação pode ser corporal e não serve de signos semânticos e nem, portanto, de palavras, pois com o tempo, se transformará cada vez mais em comunicação verbal.

### **5.1 COMUNICAÇÃO NA CRIANÇA CEGA: aquisição e desenvolvimento de linguagem**

Não podendo ver os órgãos da fala, convém sempre falar com clareza e corretamente imitará com uma pessoa cega. A criança cega instintivamente imitará o modo de falar daquelas pessoas que mais ouve. Ao contrário, existirá o perigo de um atraso na linguagem, não inerente à criança cega, mas à falta de estimulação e descuido das pessoas que com ela convivem.

Ao iniciar-se a época da frequência escolar não deverá haver grande diferença entre uma criança vidente e uma cega no uso da língua ou no seu vocabulário. A criança cega “vê” com a sua audição e o tato, por isto torna-se atenta ao som da voz, à entonação que lhe transmite mensagens de amor e de carinho, bem como a atenção e a curiosidade (apalpar) em conhecer os objetos que estão ao seu redor. É através da voz e da fala que atingem a alma da criança e estabelecem a importância da interação diante da comunicação com ela (HEIMERS, 1970).

Embora a aquisição da linguagem envolva claramente o aprendizado por imitação, de acordo com Kandel *et al.* (1997), os estudos sobre a localização anatômica da linguagem e do desenvolvimento da mesma em crianças fornecem diversas indicações de que grande parte desses processos é inata.

O autor afirma que em contrapartida é obvio pensar que a língua tem de ser aprendida. Também é exposto que a linguagem não é ensinada, muitas vezes, no sentido comum de ensino. E ao lembrarmos da afirmação de Noam Chomsky, lingüista inglês, argüiu que os humanos possuem um mecanismo inato para a aquisição da linguagem, um programa neural que os prepara para o aprendizado da linguagem. Um infante aprende uma língua ao testar o que ouve diariamente contra um sistema de regras geneticamente determinadas, ou uma *gramática universal*.

Portanto, Chomsky (1997) afirma a possibilidade de existir um órgão cerebral específico para a linguagem e que existiriam mecanismos neurais específicos para a aquisição da linguagem.. Assim, lingüistas e psicólogos acreditam atualmente que determinados aspectos universais da aquisição da linguagem sejam determinados pela estrutura inata do cérebro humano. O cérebro humano está preparado para aprender e usar a fala. A língua específica que é falada, bem como o dialeto e o sotaque, é determinada pelo ambiente social.

O autor afirma que a linguagem tem papel crucial em todos os aspectos da vida, do pensamento e da interação humana e que pode razoavelmente ser considerada como “órgão lingüístico”. A língua determina um conjunto de expressões infinito, cada um com seu som e sua significação, por este motivo, a língua “gera” as expressões da sua língua, denominado então o gerativismo (CHOMSKY, 1997).

Além disso, algumas crianças passam por essas etapas com maior rapidez que outras, mas a idade média para cada etapa é a mesma em todas as culturas. Ainda mais, Kandel *et al.* (1997) afirmam que existe um período crítico para o desenvolvimento da linguagem, seja ela verbal ou gestual, da mesma forma como ocorre para a percepção. Esse período perdura da idade de dois anos até a puberdade.

Em relação ao tipo de comunicação que sofre modificações, ou seja, (PIAGET, 1999) questiona, se é com o adulto ou com seus semelhantes que a criança começa a socializar seu pensamento, no sentido da troca ou da cooperação, tampouco procura comunicar algo de preciso à sua mãe. Não se pergunta se ela escutou ou não. Fala para si mesma, como o adulto quando fala interiormente. O adulto, neste caso, tem, contudo, a impressão de estar só ou discutir, como na

realidade, com interlocutores fictícios, enquanto a criança não sente nesses enunciados nenhuma dessas impressões. Então, o pensamento da criança distingue o eu e o outro e, assim socializa-se.

Na teoria sócio-construtivista do desenvolvimento e especificamente cognitivo proposta por VYGOTSKY (1998/1934 *apud* ENUNO S. *et. al.*, 2005) e especificamente nos seus conceitos de “aprendizagem mediada” e “zona de desenvolvimento proximal”, assim resumida pelas autoras: existem dois níveis de desenvolvimento, o real, representado pelo que somos capazes de fazer sozinhos, sem ajuda; e o nível “potencial”, demonstrado após o fornecimento de um suporte instrucional temporário, por parte de uma pessoa melhor informada ou habilitada.

Para Vygotsky (1998) a linguagem exerce duas funções básicas: comunicação e pensamento generalizante, o que a coloca como centralmente envolvida em uma das principais funções mentais superiores: a formação de conceitos. Sendo assim, centrada na busca de superação do “defeito”, como uma perspectiva de compreensão do fenômeno que se volta, principalmente para o futuro, além de analisar sua relação com o passado.

Segundo Martin & Salvador (2003) a falta de visão não impede a comunicação normal, pois a habilidade de produzir sons é inata, mas tampouco a propicia. Como já foi explicado que o processo de aprendizagem também se envolve pela imitação, reportamos a diferença na criança cega para essa capacidade.

A cegueira tem forte impacto sobre o estabelecimento do vínculo mãe-filho e a forma através da qual mãe e filho se comunicam especialmente se a mãe não souber como se relacionar com seu bebê, e como interpretar seus sinais, como já citado anteriormente.

A mãe, além de manifestar afeto e proporcionar cuidados à criança cega, fala com ela, constituindo, portanto, a sua voz como uma forma de presença (MARTIN & SALVADOR, 2003).

Para um observador não experiente no trabalho com crianças cegas, uma das primeiras dificuldades que encontra em suas primeiras observações é a confusão e inibição que sofre em seu próprio código de sinais comunicativas sociais.

Fraiberg (1965) nos fala da impressão que produzem os olhos do cego ao não conectar com outros, ao não visualizar outro rosto, ou seja, sem contato visual. Esta impressão é vivida a princípio como uma negação da presença do outro e, portanto, como uma rejeição por parte da mãe do bebê.

Como mencionado no desenvolvimento afetivo a respeito da interação diádica que se estabelece entre a mãe e o filho por meio do olhar e que dá lugar a uma espécie de “dança de

valsa”, ocorre um jogo social muito intenso entre os seres humanos de idade distinta. A mãe da criança cega em suas primeiras interações também busca este olhar fisicamente e continuamente. Uma mãe dizia: “Meu filho sempre está com os olhos fechados, eu não consigo adivinhar quando está acordado ou dormindo” (LEONHARDT, 1992, p.82).

Magalhães (2000) diz que o papel importante na comunicação e interação social para evitar os efeitos na carência de visão, é estabelecer o elo interativo como esta “dança” citada anteriormente, na qual há o entrosamento dos comportamentos de ligação afetiva. Isto leva tempo e muitos ensaios. No início, os pais iniciantes não sabem interpretar as pistas fornecidas pelo bebê vidente e a interação não terá as características ótimas de sintonia e sincronicidade, mas, brincam e falam com ele, o processo se aperfeiçoa.

Quanto mais fácil e previsível se tornar o encaixe dos comportamentos, maior satisfação os pais parecem sentir e mais forte se torna a ligação afetiva com o filho. No caso do bebê cego, evidentemente, esta situação está dificultada, pois ele carece da visão para perceber as reações maternas e produzir comportamentos contingentes às mesmas.

Por esta razão podemos encontrar a falta de estímulo e resultados traumáticos para o desenvolvimento do bebê cego, resultando no atraso em muitos aspectos com um futuro comprometedor.

Fala e linguagem são incalculavelmente importantes no desenvolvimento da criança cega. A linguagem amplia seu desenvolvimento, em primeiro lugar, porque envolve relações pessoais, e segundo, porque fornece um meio de controle remoto sobre objetos fora de alcance. Não obstante, é muito fácil aceitarem os óbvios valores sociais e objetivos da linguagem, como os dotados de visão os experimentam, sem avaliar, criticamente, o lugar que ocupam na vida da criança cega.

Nome de objetos circulam entre a criança cega e seus companheiros, dotados de visão, como se tivessem o mesmo significado, para ambos. Mas o nome do objeto observado, apesar de ser a mesma palavra, pode ter uma significação diferente do nome do objeto sentido ou ouvido.

Possivelmente, dentro de um alcance muito maior do que para o dotado de visão, as palavras tornam-se uma fonte de auto-estímulo, fazendo a criança novamente se voltar para ela mesma, tornando-a, como as suas experiências táteis a fazer, quase exclusivamente, seu próprio meio – ambiente.

Portanto, a aquisição da fala serve, tanto para objetivar e socializar a vida da criança cega, como ao mesmo tempo, para isolá-la ainda mais do mundo da visão no qual ela vive. Este é o começo do que o autor chama de irrealidade verbal (CUTSFORTH, 1969).

### 5.1.1 Comunicação verbal na criança cega

O começo de balbuciar, segundo a maioria dos estudos, verifica-se na mesma época que as crianças dotadas de visão, Isto é entre os seis e os sete meses de idade. (MARQUES & OLIVEIRA, 2005), assinalou, baseando-se na observação de um grupo de lactentes, que o balbuciar persistiu por um prazo mais longo que nos lactentes providos de visão. Isto sucedeu juntamente com o retardo notado na aquisição das primeiras palavras.

Contudo, os autores não especificam o tamanho do seu grupo de lactentes e, ademais, os dados concernentes à aquisição das primeiras palavras que estão de tal modo misturados que não parece justo afirmar-se que o período de balbuciar encontra-se geralmente prolongado (LOOTS *et al.* 2003).

Há uma descontinuidade entre o período do balbucio e o período do desenvolvimento do som da fala, com seu valor fonêmico associado. Neste último, faltam à fala da criança sons que foram produzidos no primeiro e, além disso, Jakobson discerniu uma ordem sistemática no aparecimento dos contrastes fonêmicos durante o último período enquanto que todas as ordens de aquisição foram registradas no período balbucio (ELLIOT, 1982).

Outros autores relatam que talvez exista entre os dois períodos um vínculo mais estreito do que o implicado por Jakobson, pois, embora a ordem de surgimento dos sons durante o balbucio varie, existem mudanças na frequência com que são produzidas consoantes dotadas de certas características.

Quanto à percepção do som, não se dispõe de muitos estudos sobre esse assunto, mas para Mills (2002), pode-se esperar que a discriminação auditiva seria mais refinada e sutil nas crianças cegas, pelo menos naquelas de mais idade, porquanto elas, e proporção muito maior que as crianças providas de visão, têm que depender e confiar nas pistas propiciadas pela audição.

Para Elliot (1982) indagar se as crianças pré-verbais são capazes de perceber distinções fonéticas na fala adulta é uma pergunta que precisa ser esclarecida, antes que seja possível respondê-la e antes que se possa fazer uma comparação com dados posteriores da percepção da fala.

A percepção geralmente se bifurca em dois processos extremos: de discriminação, em que meramente se detecta alguma distinção, e de compreensão, em que a distinção é confrontada com um maior corpo de conhecimentos armazenados e é interpretada de acordo com ele.

Os únicos dados disponíveis sobre a produção dos sons da fala em crianças cegas de pouca idade provêm de um estudo de três lactentes cegos que estavam aprendendo a língua alemã (MILLS, 2002).

Estas três crianças foram comparadas com três outras equivalentes, dotadas de visão, na faixa etária de um ano e zero meses a dois anos e um mês. Após a análise, a pesquisa revelou que, na produção dos sons-alvo (para esse estudo: bilabiais e labiodentais /b/, /m/, /f/ e movimentos de articulações escassamente visíveis, lingualveolares, lingualpalatais, lingualalveolares e glotais, /t/, /j/, /k/, /x/, /h/), providos de articulação visível, as crianças com deficiência visual cometiam mais erros do que as crianças videntes: 41% comparativamente a 21%.

Todavia a diferença entre os dois grupos no que tange à produção de sons-alvo com articulação não visível, não foi significativa, fato que demonstra não evidenciarem que, as crianças cegas, um retardamento generalizado na aquisição sonora (MILLS, 2002 p. 210).

Em relação ao desenvolvimento morfológico, alguns estudos examinaram o aspecto da sobre-regularização de morfemas em cegos (MAGALHÃES, 2000). Este fenômeno faz parte da linguagem em crianças videntes e manifesta-se nitidamente na conjugação “regular” de verbos irregulares, como, por exemplo, quando a criança conjuga o verbo “caber” na 3ª pessoa do singular dizendo “cabeu” em vez de “coube”.

A criança respeita as regras de conjugação do respectivo grupo de verbos, e portanto, o seu erro tem lógica. A ausência deste fenômeno em crianças cegas levou estes autores a considerarem que elas não analisam a linguagem.

A aquisição dos pronomes pessoais em crianças cegas foi descrita como atrasada em relação às videntes. Crianças videntes aos dois anos não produzem erros neste aspecto e, aos três anos, dominam completamente o sistema de pronomes.

Porém, as crianças cegas geralmente não usam os pronomes de modo criativo antes da metade do terceiro ano, sendo que antes apresentam um uso sincrético através de formas para expressar desejos (“Eu quero...”) e erros de inversão, tais como dizer “este é o teu cavalinho” em vez de “este é o meu cavalinho” (MAGALHÃES, 2000).

Fraiberg e Adelson (1965) encontraram também um atraso significativo das crianças cegas no uso estável da primeira pessoa do pronome pessoal (*eu*) e outras formas de auto-referência (*me, mim, meu*). Nos estudos as crianças cegas adquiriram estas formas quase dois anos depois das crianças videntes.

Os pesquisadores interpretaram que isto decorre de uma dificuldade na construção do *eu*, pois a imagem corporal ajudaria neste processo. Por outro lado, pode-se argumentar que devem ser analisadas as circunstâncias de imitação de adultos, quando estes, aproveitando o exemplo anterior, aproximam-se da criança e comentam “este é o teu cavalinho”. Além disso, não são todas as crianças cegas que produzem erros de inversão (PÉREZ-PEREIRA, 1997 *apud* MAGALHÃES, 2000).

Em relação ao desenvolvimento sintático, a complexidade morfossintática mensurada pela extensão média dos enunciados é um pouco maior entre os cegos comparado aos videntes. Algumas pesquisas relatam que a utilização mais freqüente de rotinas e repetições no dia a dia, para o cego, pode ser interpretado como indicativo de que a linguagem, para ele, é como a de um papagaio que não analisa o que diz.

Entretanto, Pérez & Deixis (1999) considerou que estas formas podem ter uma função mais específica no desenvolvimento da linguagem na criança cega e que não representaria uma forma inferior de expressão lingüística. Este autor considerou que as rotinas são usadas por crianças cegas com uma função de orientação na realidade, por serem frases pertinentes a contextos determinados, servem para identificar e diferenciar situações, fomentam a interação social e desenvolvem a linguagem.

Uma criança cega pode aprender rapidamente, nomear os sons e indicar suas fontes em termos convencionais, sem necessariamente entendê-los. Pode reconhecer um toque freqüente e nomeá-lo de “telefone”, assim como fazem os outros membros da família.

Mas, até tornar-se fisicamente amadurecida o suficiente para localizar o telefone na parede ou na mesinha, e examiná-lo com suas mãos, a palavra “telefone” significa para ela, relativamente a distancia e função, o mesmo que a palavra “lua” para uma criança dotada de visão que aprende a aplicá-la a um certo ponto brilhante, que freqüentemente vê.

A criança cega pode aprender a denominar e imitar o apitar da sirene de incêndio e o cocoricar do galo, e poderá fazer ambos os sons corretamente, quando lhe pedirem, mas se lhe

derem a oportunidade de tocar poderá não ter idéia de qual seja o galo e qual seja o carro de bombeiro. Portanto, no início da vida começa o problema que é conhecido como irrealidade verbal.

Os pais, freqüentemente, sentem que, para a criança sem visão, o único caminho aberto à estimulação é o da audição. Serão tentados a falar, quase incessantemente com a criança acordada, para impedi-la de sentir-se só.

A maior parte desta estimulação, como no caso do tato, será muito complicada, mas servirá para organizar as primeiras respostas sociais da criança e encorajará o uso da vocalização para auto-estimulação. Em um estágio mais avançado de desenvolvimento, a criança reproduzirá para si mesma, esta conversação constante, na forma de rimas sem significado e frases sem sentido.

Depende, portanto, do estímulo a ser dado para criança porque a aquisição da fala serve, tanto para objetivar e socializar a vida da criança cega como, ao mesmo tempo, para isolá-la ainda mais do mundo da visão em que ela se insere (CUTSFORTH, 1969).

Em relação ao desenvolvimento da linguagem na criança cega, o desenvolvimento normal faz-se quando há o bom funcionamento e a interação de um grande número de estruturas anatômicas e fisiológicas, além de condições favoráveis, tanto cognitivas como sociais.

A linguagem organiza-se em parte pelo equipamento geral do indivíduo (mecanismo fisiopsicobiológico), mas ela é reanimada, ou melhor, realimentada, pelas pulsões reacionais internas. Parece, pois, evidente que se for interrompida, a criança poderá reagir procurando satisfações fora da linguagem oral, que poderá ser através da ação, da manipulação ou do mutismo total (JAKUBOVICZ, 1997).

As pesquisas sobre a linguagem das crianças cegas só em ocasiões relativamente raras têm focalizado as questões teóricas concernentes à aquisição e desenvolvimento da linguagem. Para Mills (2002), num contexto teórico empírico, as crianças cegas têm forçosamente que aprender a linguagem de maneira diferente da que o fazem as crianças dotadas de visão, uma vez que é bem outra experiência do mundo.

Para outros autores como Enuno e Cunha (2003), atualmente ainda tem idéia sobre o desenvolvimento da criança com deficiência que segue uma seqüência diferente de desenvolvimento, ou seja, os comportamentos são aprendidos em uma ordem própria, diferentemente da literatura antiga que insistia em afirmar que a criança com deficiência seguia a mesma seqüência de desenvolvimento, porém mais lento, do que uma criança “normal”.

Diversos estudos referentes ao período de desenvolvimento pré-verbal, por exemplo, nas crianças cegas também reforçaram, em geral, o achado constatado nas crianças providas de visão de que a interação bem-sucedida representa fator importante para determinar o início da linguagem (MILLS, 2002).

O desenvolvimento do aspecto léxico da linguagem tem sido abordado a partir de duas perspectivas distintas sobre como se dá a construção do significado das palavras. A primeira, com base em teorias da cognição, considera que as palavras projetam os conceitos que as crianças formaram, em seus intentos de compreensão da realidade.

Portanto estabelecem uma seqüência na qual os processos de formação de conceitos devem preceder a projeção dos membros na linguagem.

Considerando que a informação visual tem papel central em nosso conhecimento da realidade, as teorias de aquisição da linguagem que dão prioridade ao desenvolvimento cognitivo atribuem também um papel capital à informação visual no desenvolvimento da linguagem.

A segunda abordagem considera que o significado das palavras pode ser deduzido a partir da informação que oferece a posição da palavra na oração, como por exemplo, os adjetivos após os substantivos (MAGALHÃES, 2000).

Dentro da perspectiva cognitivista, disseram que as crianças cegas “contextualizam as palavras”, isto é, associam determinadas palavras e determinados contextos e desta forma aprisionam seu uso a determinadas situações, não permitindo o processo de generalização intrínseco à formação dos conceitos (MAGALHÃES, 2000).

Por outro lado, Barret (1989 *apud* MAGALHÃES, 2000) observou que as crianças videntes, em seu repertório de 10 a 15 primeiras palavras, usam estas em contexto muito definidos, pois estão relacionadas a contextos definidos de interação entre pais e filhos e representam eventos ou aspectos das situações freqüentemente vivenciadas na vida familiar.

Porém, nas crianças cegas, isto se prolonga pelo menos até quando atingem 50 palavras de repertório léxico. O autor ainda relata que no caso das crianças cegas é absolutamente lógico encontrar problemas nesta área, pois a falta do canal visual diminui a possibilidade de formar categorias mediante a generalização. Basta imaginar as dificuldades que hão de ter uma criança cega para, com os dados auditivos e táteis, formar categorias do tipo “veículos” ou “animais”.

O fato de ter que recolher a informação mediante o tato resulta que a criança cega, nas primeiras fases de aquisição da linguagem, nomeie preferentemente os objetos com os quais tenha

experiência direta, como são os móveis e utensílios domésticos. Ocorrendo o contrário com os nomes de animais os quais é mais difícil discriminar sem o canal visual.

O fenômeno da sobreextensão, tão característico, e expressivo nas crianças videntes, não é claramente evidenciado nas crianças cegas. Quando uma criança vidente chama uma vaca de “au, au” está provavelmente generalizando o fato de ambos terem quatro patas. Não obstante, (OCHAÍTA, 1993; *apud* MAGALHÃES, 2000) argumentou que a “sobreextensão” de crianças cegas teria de ser efetuada a partir de dados táteis, gustativos ou sonoros, tornando difícil o reconhecimento deste fenômeno.

Em relação às “palavras de ação”, durante o período em que emitem uma única palavra, a criança cega refere-se somente às suas próprias ações e nunca às ações de outras pessoas.

Sendo assim, pesquisadores consideram a fala da criança cega como egocêntrica ou não descentrada até o período em que emitem um repertório de 100 palavras. Estes pesquisadores apelam para uma explicação em termos das dificuldades cognitivas decorrentes da ausência de visão como sendo a causa do atraso no desenvolvimento da linguagem nas crianças cegas (MAGALHÃES, 2000).

Pode não ser tão evidente quanto imagina que a cegueira seja capaz de afetar o desenvolvimento da linguagem. Mills (2002), traz algumas questões interessantes a esse respeito: será que as crianças cegas enfrentam uma tarefa mais árdua e difícil de aprender o sistema sonoro, porquanto são incapazes de ver os lábios que articulam o som?

Que sistemas de comunicação não-verbais são utilizados pelas crianças cegas e como afetam eles seus padrões precoces de interação? Será que os adultos ao falarem para as crianças cegas o fazem de maneira diferente? E quais os efeitos exercidos por estas diferenças? Questões pertinentes e imbricadas ao raciocínio para esta pesquisa.

## 5.2 VÍNCULO MÃE-BEBÊ

Muitos estudos vieram confirmar que a potência deste vínculo afetivo estabelecido é tão forte que é a partir dele que a criança passa a estabelecer suas futuras relações e se torna apta a adquirir a noção de si mesma e de suas potencialidades.

Para Spitz (2004), a partir do início da vida, é a mãe, o parceiro humano do filho, que serve de mediador a toda percepção, toda ação, todo *insight*, todo conhecimento.

A prova que o autor apresenta é basicamente pela visão, quando os olhos do bebê seguem cada movimento da mãe e é quase desnecessário acrescentar que é a voz materna que oferece ao bebê, estímulos vitais, que são os pré-requisitos para o desenvolvimento da fala. Nesse sentido questionamos a temática da cegueira, como ocorre esse vínculo?

Basicamente, a primeira comunicação da criança com a mãe é feita por gestos, por olhares, por toques suaves e pela sensação de odor e calor. Como a criança saiu de um meio líquido e frio, esse fator de aconchego e de sensações terá de ter forçosamente um valor altamente favorável e positivo para ela.

A segunda comunicação entre a mãe e o filho acontece durante a alimentação do bebê. É o gesto de aconchegar o filho no colo, dar o seio e satisfazer uma exigência muito primária; saciar a fome, de acordo com Jacobovisz (1997). Respeitamos essa avaliação considerando também para a criança cega, mesmo que a autora fale em seus estudos sobre o comportamento da criança vidente.

De acordo com Leonhardt (1992), para a criança cega, seus olhares vazios e sem objetivos não encontram respostas e causam freqüentemente um efeito contrário, evitando a troca de olhares e a inibição nessa interação mãe-bebê. Por esta razão, deverá aprender, a mãe e a criança, a utilizar outra série de condutas sociais e substituindo o fitar mútuo, realizando com grande intensidade o princípio da vida do filho.

Observar, manter o olhar, é compromisso da mãe em fazer um esforço e tentar entender como é o seu filho, que tipo de sensações ou sinais comunicativos ele apresenta, como ocorre e quais necessidades apresentam em suas mensagens e respostas.

Assim, em geral, os bebês realmente se encontram em condições bastante favoráveis quando estão num estado de dependência absoluta; há, entretanto, bebês com os quais isto não acontece. Bebês que não recebem este tipo de cuidados suficientemente bons não conseguem se realizar, nem mesmo como bebês. A mãe brinca novamente em “ser bebê”, mas o seu filho, claro, nunca foi mãe, e nem mesmo foi, anteriormente um bebê.

Para ele, tudo é uma primeira experiência. Portanto, a capacidade que a mãe possui de ir ao encontro das necessidades em constante processo de mutação e desenvolvimento deste bebê permite que a sua trajetória de vida seja relativamente contínua; permite-lhe, também, vivenciar situações fragmentárias ou harmoniosas, a partir da confiança que deposita no fato concreto de o segurarem, juntamente com fases reiteradas da integração que faz parte da tendência hereditária de crescimento (WINNICOTT, 1988).

As primeiras relações de uma mãe para com seu filho, para Leonhardt (1992), em geral, cerca-se de ternura e afeto tornando uma forma de comunicação que irá corresponder de um aspecto global. Para o bebê, essa relação é básica, pois trata-se de seu primeiro vínculo e que sempre afetará de alguma maneira a formação de relações posteriores.

É de extrema importância que a linguagem possa desenvolver dentro de um marco de intersubjetividade e que a criança cega descubra o valor da comunicação.

## **6 OBJETIVOS E METAS**

### **6.1 Objetivo Geral**

Investigar as interações entre as crianças com cegueira congênita e suas mães no processo de desenvolvimento da linguagem não-verbal e verbal.

### **6.2 Objetivos Específicos**

- Verificar em que momento (do ponto de vista cronológico) iniciou a interação criança cega -mãe.
- Analisar se ocorre e como ocorreu a interação face a face criança cega com sua mãe.
- Verificar como se dá a interação criança cega-objeto-mãe.
- Identificar se a aquisição fonêmica por parte das crianças cegas ocorreram na mesma ordem das crianças videntes.
- Comparar a ocorrência de registro de observações em protocolo desses processos das crianças cegas com as crianças videntes.

### **6.3 Metas**

Esclarecimento para os pais ou cuidadores em relação ao estímulo e importância da sua participação na aquisição e desenvolvimento de linguagem das crianças cegas;

Aprimoramento e informação em relação ao trabalho com estas crianças pequenas durante a terapia e outros profissionais de saúde;

Apoio para a equipe multifuncional na área da saúde para enfatizar a inclusão social das crianças cegas.

## **7 METODOLOGIA**

### **7.1 Tipo de estudo**

Estudo qualitativo e quantitativo.

### **7.2 Participantes**

Participaram desse estudo 06 crianças com cegueira congênita e 06 crianças dotadas de visão de 0 a 3 anos de ambos os sexos e suas respectivas mães. Residentes em Pernambuco. Além disso, foi considerado o mesmo nível sócio econômico entre os grupos com o objetivo de manter fidedigna a amostragem.

Como critério de exclusão para o estudo: 79 crianças com visão subnormal e 08 crianças cegas que apresentaram outros comprometimentos associados como: os aspectos motores e cognitivos e com medicações.

### **7.3 Instrumentos utilizados e Procedimentos**

A metodologia de estudo da emergência de novos comportamentos primeiramente considera o estudo longitudinal de caso, com período de onze meses. Foi observada as relações de trocas entre a díade mãe- criança pequena cega e mãe criança pequena com visão.

Inicialmente, entramos em contato com os dirigentes das Instituições. O local de desenvolvimento da pesquisa experimento foi em Recife no Centro Educacional - Gildo Soares e Instituto de Cegos - Antônio Pessoa de Queiroz e a Fundação Altino Ventura (FAV) - PE, que permitiram o acesso e a realização do estudo presente com as mães por todo o Estado. Incluímos, também, lares e creches para coleta de dados das crianças videntes.

Apresentamos um roteiro de entrevista inicial, semi-estruturada,(Anexo B) para as mães com o objetivo de investigar alguns aspectos do desenvolvimento do bebê.

As mães que consentiram participar da pesquisa, após a informação e o esclarecimento sobre a mesma, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Anexo 6), incluindo cópia para elas, sendo marcado dia e hora para realização da entrevista e das observações.

As observações foram realizadas em um local silencioso, em salas, permitindo dois momentos: com a presença do pesquisador durante o registro videográfico e sem a presença do mesmo. Material utilizado para filmagem em tripé: câmera Sony W80 (modo vídeo: 640x480; áudio: taxa de amostragem de 32 kHz à 16 bits). Duração mínima de 20 minutos (referente às exigências teóricas propostas por FRAIBERG 1965/2004; LEONHARDT, 1992, MAGALHÃES 2000; GRIZ, 2004).

Permitindo análise (GRANOTT E PARZIALE, 2002; GRIZ, 2004) da díade mãe-criança, seguindo dois tipos de análises: micro-análises das trocas comunicativas entre as díades no início da vida. Refere-se à análise segundo - a- segundo, sendo uma escala em tempo real, permitindo a obtenção de informações minuciosas do processo da interação. E macro-análise referindo-se ao conjunto de registros obtidos a partir das micro-análises do processo de transformação como um todo

E observação através de registro em protocolo. (Figura 3 e 4 e Anexo C)

1- Dois protocolos diferentes mas imbricados elaborado por: Griz (2004) e outro por Northern & Downs (2005); (Anexo2):

Estes instrumentos descrevem o comportamento das trocas interativas entre a mãe e o filho e vem sendo amplamente utilizados nos estudos da Psicologia, principalmente nos estudos de desenvolvimento. Além disso, são especializados em conhecimento atual da audição e dos transtornos auditivos em recém-nascidos, lactentes e crianças pequenas, com grande enfoque médico. Agregando ainda discussões meticolosas de novos testes auditivos e de tecnologias de triagem auditiva, além de diretrizes e recomendações oficiais, descrições de próteses auditivas e planejamentos de condutas a serem adotadas em casos específicos bem como o desenvolvimento da comunicação no início da vida da criança.

2- Protocolo de observação Jaime Zorzi e Hadée (2004); (Figura 3 e 4 e Anexo3):

Desenvolvido pelo Dr. Jaime Zorzi (CEFAC) e pela Dra. Simone Hage (USP - BAURU), tem por objetivo fornecer elementos que possam subsidiar o fonoaudiólogo a responder a tais questões de modo mais seguro e claro, podendo encontrar alterações de linguagem ocorrendo mais

isoladamente porém, muitas vezes, elas fazem parte de problemas mais abrangentes, como a deficiência mental, o autismo, a paralisia cerebral e outros transtornos globais. Estes dados são de grande importância para a definição de condutas de intervenção e da formação de expectativas quanto ao prognóstico.

### 3- Teste de Linguagem – ABFW (2004); (Tabela 5 e 6 e Anexo4):

O teste de linguagem infantil ABFW, aborda as áreas de Fluência, Vocabulário, Pragmática e Fonologia, foi elaborado com extremo cuidado e rigor, como somente poderia sê-lo, uma vez que suas autoras são profundas estudiosas dessas áreas. Claudia Regina Furquim de Andrade, Débora Maria Befi-Lopes, Fernanda Dreux Miranda Fernandes e Haydée Fiszbein Wertzner, Docentes do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), dedicam-se ao ensino e pesquisa, colaborando com grande destaque para a afirmação da Fonoaudiologia como Ciência. Permitindo avaliar o paciente, compreender suas manifestações lingüísticas e elaborar o processo terapêutico mais adequado às necessidades individuais.

Para esse estudo foram utilizados apenas as áreas de Fonologia e Vocabulário por causa da idade e restrição visual. Pretendemos observar a possível existência de distúrbios fonológicos.

Avaliamos de acordo com o protocolo ABFW – fluência e vocabulário, aplicando uma prova de imitação (Anexo3). Por meio dela foi possível proceder ao inventário fonético da criança e verificar o uso de processos fonológicos que envolvam a distribuição e o tipo da estrutura silábica usada.

A prova de imitação compreende 39 vocábulos. O teste admite dois tipos de análise, a tradicional e a dos processos fonológicos. A primeira permite a elaboração do inventário fonético referente às posições de sílaba, inicial e final, sendo registrados os acertos, as substituições, as omissões, as adições e as distorções. E a última o pesquisador deverá verificar se a criança apresenta somente distorções.

Foi solicitado para que a mãe pedisse à criança que repita a palavra dita. Enquanto isso o pesquisador transcreve na folha de registro a produção da criança e gravado em vídeo concomitantemente para certificar a análise. Caso a criança durante o teste não o faça, ou a emissão seja ininteligível, o examinador poderá solicitar à mãe que repita o vocábulo para criança no final da lista.

Para saber o índice de domínio de cada fonema nas posições inicial e final, é preciso contar os acertos de produções do fonema nas estruturas consoante-vogal. Os acertos dos encontros

consonantais são contados como pertencentes à estrutura silábica consoante-consoante-vogal. São considerados como dominados os fonemas produzidos com mais de 75% de acerto.

#### **7.4 Aspectos éticos e legais**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos pela Fundação Altino Ventura (Anexo7).

A Fundação permitiu apenas o acesso às informações de cada criança cega, porém o local de coleta de dados foi no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco que possibilitou de um espaço físico e reservado para a análise.

As crianças videntes foram analisadas em creches próximo ao Centro Educacional - Gildo Soares Neste último local foi permitido, também, o espaço para a pesquisa com crianças cegas.

Para critério de inclusão, os exames oftalmológicos foram analisados em conjunto com a Dra. Ceres Kreimer para averiguar e confirmar o diagnóstico de cegueira congênita, adquirida e baixa visão.

## 8. RESULTADOS

Após análise dos dados, é possível estabelecer algumas estratégias de esclarecimento e informação que são de fundamental importância para os pais e terapeutas em relação ao estímulo, prevenção e cuidados com as crianças cegas.

Participaram desse estudo 12 crianças, sendo: 6 com cegueira congênita (CC) e 6 crianças com visão (CV) selecionadas de acordo com as idades aproximadas ao primeiro grupo, ou seja, de 0 a 3 anos, conforme a Tabela 3.

Foram excluídas 87 crianças sendo 79 com visão subnormal e 08 crianças cegas que apresentaram outros comprometimentos associados e que tomavam medicações de tarja preta ao ponto de modificar o humor e comportamento das mesmas.

Encontramos outras crianças cegas a serem incluídas na pesquisa, porém, não foi possível coletar os dados porque as mães tiveram dificuldades em vir na Região Metropolitana do Recife. Presenciamos certos impedimentos em contactar as mães, por motivos de distância, residentes no interior do Estado. Mesmo com o transporte pela Prefeitura, algumas não aceitaram a vir e outras mães não compareciam mais na FAV. Havia também muitos endereços e telefones desatualizados.

Quanto às crianças que participaram da amostra também apresentaram algumas dificuldades durante a coleta de dados. Foram realizados seis encontros com as mães e as crianças no período de doze meses. Na tentativa de manter esses encontros, as mães, algumas vezes, não compareciam no dia e local marcado ou informava a ausência por motivos de doença ou consultas particulares em outros médicos havendo choque de horários dos encontros, portanto.

Outra dificuldade que encontramos foi o diagnóstico oftalmológico fechado. As mães não sabiam a verdadeira causa por seu filho não enxergar e não se mobilizavam ou até mesmo desistiam por tantos obstáculos que encontravam para refazer um exame clínico.

Avaliamos os exames oftalmológicos permitidos pela FAV em conjunto com uma oftalmologista do HOPE. Conforme a Tabela 3, os casos que se apresentaram foram comuns como: glaucoma e catarata congênita. Apenas uma criança apresentou dúvida quanto à causa da cegueira, não tivemos acesso ao exame dessa criança e o diagnóstico comentado pela mãe era Hemangioma.

Se acometer a região dos olhos, o Hemangioma pode causar cegueira, mas precisaria de outros exames como: BIO-AO (biomicroscopia ambos os olhos, é um tipo de exame ocular usando uma

espécie de microscópio chamado lâmpada de fenda) e Fo, por exemplo, para fechar o diagnóstico, segundo a oftalmologista.

Tabela 3 – Crianças com cegueira congênita e visão normal (CC e CV) e dados fornecidos pela Fundação Altino Ventura, Recife- PE set /2008.

Participantes	Sexo	Idade	Diagnóstico	Bio AO*
1.	F	15 meses	Hemangioma	sem descrição
2.	M	22 meses	Glaucoma Congênito	OD: LR / OE: CE, AL, B, M,CO**
3.	F	23 meses	Catarata Congênita / ROP***	sem descrição
4.	M	27 meses	Amaurose	Íris- sinéquia post. 360° L e OC`
5.	M	32 meses	Estrabismo/Esotropia Essencial	sem descrição
6.	M	36 meses	Catarata	sem descrição
<hr/>				
1.	F	12 meses		
2.	M	20 meses		
3.	M	21 meses		sem avaliação oftalmológica
4.	F	27 meses		
5.	M	32 meses		
6.	M	36 meses		

(\*) Bio AO- biomicroscopia ambos os olhos – exame ocular

(\*\*) OD: olho direito; LR: leucocoria retrolental / OE: olho esquerdo; CE: córnea edemaciada; AL: aformidade leucocoria; B: buftalmo; M: megalocórnea; CO:córnea opacificada

(\*\*\*) ROP – retinopatia de prematuridade

(`) Íris- sinéquia post. 360° L: leucocoria; OC: opacidade corneana

Apenas uma criança foi apresentada amaurose, ou seja, não percebia a luz. E apenas uma criança foi avaliada com o cartão Teller : OD` – 2.4/ OE`` – 55cm. Falando na linguagem mensurável dos exames oftalmológicos, encontramos dificuldades em dizer assertivamente que existem diferenças entre cegueira e VSN nas crianças durante a coleta. A diferença um pouco palpável que obtinha durante as coletas é que as crianças que realmente apresentavam e tinham o diagnóstico de cegueira, não conseguiam executar tarefas simples e tarefas que até mesmo exigiam a visão subnormal.

Aquelas crianças que seguiam e acompanhavam com o olhar a presença do adulto ou objeto e em conjunto com a classificação dos exames através da FAV, foram excluídas durante a pesquisa. As 06 crianças videntes não foram avaliadas pelo exame oftalmológico

Em relação aos registros videográficos, foram realizados uma amostra de aproximadamente 15 minutos em filmagem que demonstrava a interação mãe-criança, em situação lúdica e espontânea, sem intervenção do pesquisador durante as filmagens. Esses vídeos ocorriam ora com a presença do pesquisador na sala, ora sem a presença do mesmo. Nessa última situação, com a filmagem no tripé, deixamos as mães à vontade.

A coleta de dados foi realizada primeiramente através de entrevista inicial (anexo2) com as mães, de acordo com a sua disponibilidade, um roteiro com investigação sobre o histórico familiar, gestação, sobre o nascimento do bebê, o diagnóstico da deficiência visual, desenvolvimento lingüístico, cognitivo psicomotor e sociabilidade.

A maioria das crianças cegas não engatinhavam e andaram tardiamente mas com apoio do adulto, diferente das crianças videntes que engatinharam e andaram sem apoio. Após a entrevista, utilizamos a observação em protocolo (anexo2) e em vídeos a interação espontânea entre a mãe e a criança.

Em situação livre durante as filmagens, a sugestão foi que a mãe brincasse com o filho como faz usualmente, ou seja, no dia-a-dia com o filho em casa. No final das brincadeiras, estimulasse o filho a dar adeus, bater palmas, assobiar e realizar onomatopéias.

O material utilizado durante as filmagens foi em disposições de brinquedos (anexo3) padronizados, com ruídos e objetos com nítidas diferenças táteis, apartada pelos especialistas na área da cegueira (professores do Instituto dos Cegos - Antônio Pessoa de Queiroz- Pernambuco) que identificaram como preferenciais e que chamam a atenção das crianças cegas. Foram utilizados em todas as interações mães e CC ; mães e CV.

Mantivemos o trabalho com o mesmo nível sócio econômico entre os dois grupos e por esta razão, muitas são donas de casa. Apenas uma mãe de CC é auxiliar de enfermagem e se mostrou muito interessada, apresentando maior vínculo com seu filho e quiçá melhor que as próprias mães com seus filhos videntes. Então novamente retificamos e insistentemente verificamos a discrepância em relação ao envolvimento da mãe com o seu filho. Já que elas responderam ser “do lar”, o fato é que não transparece que esse membro “vive e interage com outros membros no seu próprio lar”.

Foi desenvolvido em nossa investigação, buscando comparar as respostas obtidas pela criança vidente com aquelas produzidas pelo não vidente. Infelizmente afirmou-se em um cenário onde a maioria das mães não sabia como proceder diante do filho cego. Essa afirmação inclui também quando elas estavam sozinhas na sala.

Observando os comportamentos das crianças, podemos identificar categoricamente diferenças entre os grupos. Percebemos que a CV mostra ter um domínio maior do mundo, expressa seu pensamento, age sobre o meio e procura intencionalmente comunicar seu pensamento. Na mesma situação, na mesma idade a CC não age sobre o meio da mesma forma, respondendo de forma mais restrita às solicitações do ambiente, conforme a Figura 3 e 4 e Tabela 4.

As interações, mãe e criança cega, ocorreram algumas vezes, com poucas formas de expressão. As mães mostravam muitas vezes em recôndito inexplicável. Percebíamos como se não houvesse brincadeiras e interação habitualmente. Dentre as 6 mães apenas uma olhava muito para a câmera, percebendo que não estava à vontade. Três mães pareciam muito perdidas na interação como se não conhece as reações do seu próprio filho.

Apenas uma mãe de CV não sorria com frequência para o filho enquanto brincava. Tinha dificuldades de se relacionar com as pessoas, tinha se separado do esposo recentemente e estava ausente durante as brincadeiras com o filho. Por este motivo, acredita-se que esta mãe não agiu de maneira prazerosa às trocas interativas.

Em relação às carícias, uma mãe de CC não acariciava-a, havia muitas agressões da criança com a mãe, rejeição e ambos não tinham simbiose, uma boa interação. Na maior parte do momento lúdico a mãe oferecia os objetos e ela não se interessava, e aos objetos que a criança se interessava a mãe tirava da mão dela, chamando atenção para outros brinquedos, deixando, portanto, a criança muito nervosa.

Foi registrada a manipulação do bebê (trocando fralda) em duas mães de CC. Coincidentemente, um fator comum ocorreu nessas duas crianças cegas que eram bem agitadas antes de serem trocadas as fraldas o que nos possibilitou na hipótese de estarem desconfortáveis durante as brincadeiras e por isto não correspondiam e nem interagiam com a mãe. Entretanto, após estarem limpas as fraldas, elas continuaram irritadas durante as brincadeiras.

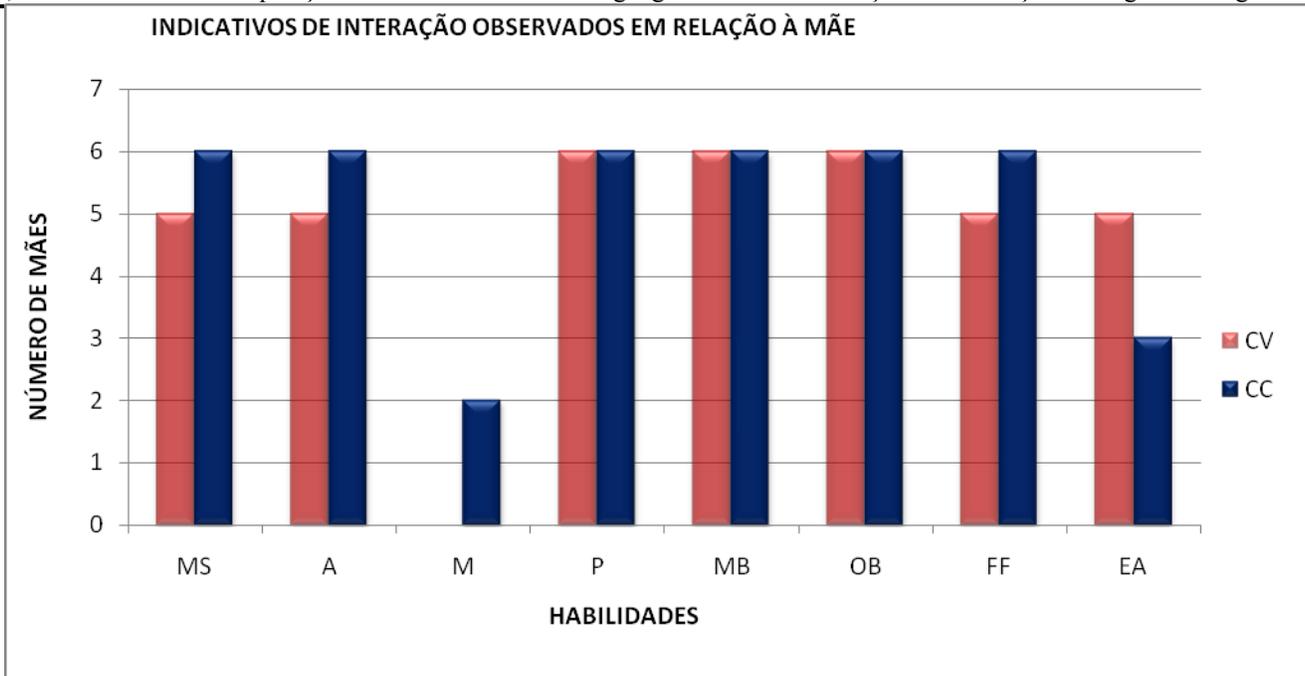


Figura 3. CV- criança vidente; CC – criança cega; MS- Mãe sorri para o bebê; A- Acariciando-o; M- Manipulando-o (trocando fralda, dando banho); P- Fazendo com que ele perceba a sua presença; MB- Mãe brinca com a criança utilizando brinquedo; OB- Mãe oferece objetos/brinquedos, de diferentes tamanhos, cores, formas, sensações táteis (áspero, liso, mole, duro); FF- Mãe fala/ conversa com o bebê mantendo uma relação face a face (ao brincar, alimentar); EA- Mãe estimula a dar adeus.

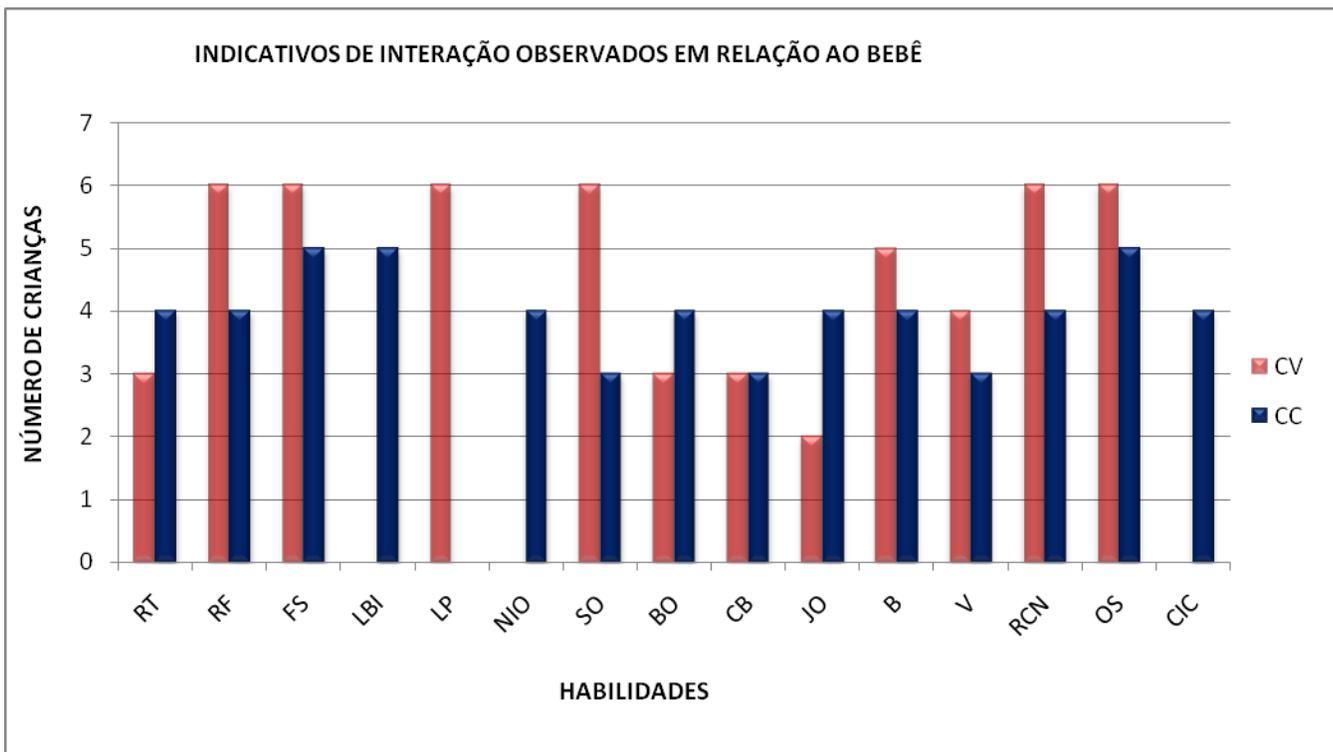


Figura 4. CV- criança vidente; CC- criança cega; RT- reage quando a mãe o toca; RF- reage quando a mãe lhe fala; FS- tenta localizar a fonte sonora para baixo de forma indireta; LP- localiza a fonte sonora em todas as posições; NIO- não se interessa pelos objetos; SO- segura o objeto; BO- balança o objeto; CB- coloca o objeto na boca; JO- joga o objeto; B- balbucia; V- vocaliza; RCN – reage quando chamado pelo nome; OS- atende a ordem simples; CIC- chora com intenção comunicativa.

Tabela 4 – Avaliação durante as interações entre a mãe e CV (criança vidente) e mãe CC (criança cega) através do teste exato de Fisher out/2007 a out 2008, Recife- PE

	CV	CC	NCV*	NCC*	Teste exato de Fisher
MS	5	6	1	0	p = 1.0000
A	5	6	1	0	p = 1.0000
M	0	2	6	4	p = 0.4545
P	6	6	0	0	p = 1.0000
MB	6	6	0	0	p = 1.0000
OB	6	6	0	0	p = 1.0000
FF	5	6	1	0	p = 1.0000
EA	5	3	1	3	p = 0.5455
RT	3	4	3	2	p = 1.0000
RF	6	4	0	2	p = 0.4545
FS	6	5	0	1	p = 1.0000
LBI	0	5	6	1	p = 0.0152
LP	6	0	0	6	p = 0.0022
NIO	0	4	6	2	p = 0.0606
SO	6	3	0	3	p = 0.1818
BO	3	4	3	2	p = 1.0000
CB	3	3	3	3	p = 1.0000
JO	2	4	2	2	p = 0.5671
B	5	4	1	2	p = 1.0000
V	4	3	2	3	p = 1.0000
RCN	6	4	0	2	p = 0.4545
OS	6	5	0	1	p = 1.0000
CIC	0	4	6	2	p = 0.0606

Todas as mães chamaram atenção do filho para o momento lúdico, fazendo com que ele perceba a sua atenção. E todas elas utilizavam os brinquedos de diferentes formas, tamanhos e cores (brinquedos padronizados- Anexo 5) para a interação. Quatro mães de CC mudavam a entonação da voz e oferecia de modo imperativo outros meios para a criança obedecer à ordem delas, por exemplo: - Se você for brincar com isto eu levo você para o parque de diversões, fique quieto e brinque! Nenhuma das mães de CV fizeram desse modo.

A mesma mãe que não sorria para a CV (descrito acima), também tinha dificuldades em conversar ou falar com a criança, mantendo relação face a face durante a brincadeira. Algumas vezes ela

olhava, mas em momentos introspectivos da mãe, silenciosamente. E na maioria do tempo ela participava cabisbaixa.

Das seis mães de CV, cinco estimulavam o filho a dar adeus e mandar beijo, estas crianças realizaram o gesto. Apenas três mães das seis mães de CC estimularam, porém nenhuma dessas crianças realizaram.

Muitas mães de CC se esforçavam para chamar atenção mesmo com brinquedos ruidosos, mas em relação às CV, estas questionavam e exploravam muito mais os brinquedos, o vínculo com a mãe e o próprio ambiente em que se encontravam.

Observando com mais precisão em relação ao comportamento do bebê, quatro CC reagiram de modo diferente quando a mãe tocava nelas. A reação foi negativa porque o toque era associado à um brinquedo com ruído e pelugem. Um exemplo disso foi a boneca “Fiona” que falava algumas frases, (brinquedo utilizado durante as interações, Anexo 5), a maioria das CC ficavam com medo e quando a mãe tocava na criança para explorar melhor o brinquedo, elas repeliavam ainda mais.

Apenas uma mãe explicou que a causa disso era que o seu filho tinha medo de tudo que fosse de pelúcia e produzisse som estranho, incomum ao seu cotidiano (como ocorreu também a repulsa pela peteca, outro brinquedo utilizado durante a coleta e que contém penas, parecido com pelugem) porque certa vez essa mesma criança foi mordida por um cachorro.

Por esta razão, por não dispor do canal da visual, a sua interpretação acabou codificando de maneira generalizada, ou seja, receio ao tocar o tapete de sua casa, como foi relatado por sua mãe, ela tem medo de objetos com sensações táteis em pelugem que lembrará o cachorro. As outras CC incluídas na reação ao toque da mãe foi: a mãe chamava atenção e quando tocava na criança, esta chorava e até agredia a mãe. Três CV reagiram também, mas foi somente com o choro.

Em relação à fonte sonora, todas as CV tentavam localizar, apenas uma CC não localizava a fonte sonora porque não se interessava e não queria interagir com a mãe. A localização da fonte sonora para baixo de forma indireta foi muito presente entre as CC. Cinco CC foram explícitas quanto a esta lateralidade e costumeiramente elas já se encontravam com a cabeça para baixo como uma espécie de maneirismo.

Ao localizar a fonte sonora, a mãe oferecia o brinquedo e a CC pegava e cheirava o objeto. No cálculo da amostra, a localização para baixo de forma indireta e localização em todas as posições obtiveram diferenças significativas, indicando proporções diferentes de ocorrência com  $p = 0.0152$  e  $p = 0.0022$ , respectivamente.

Quanto às CV, todas localizavam de forma direta, explorava o objeto e repetia o ruído do mesmo. Além disso, elas não ficavam paradas como as CC, ao lado da mãe.

Portanto, as filmagens, tornavam um pouco difíceis com as CV, pois elas circulavam por todo o ambiente, pegavam mais de um brinquedo, sentava e levantava várias vezes. Diferenciando da CC que eram mais quietas em relação a essa exploração do ambiente.

Em relação à comunicação verbal. Apenas três CC vocalizaram e duas CV não vocalizaram. Das três CC, uma tem 24 meses de idade, 27 meses e 36 meses respectivamente. As idades das CV que vocalizam são: 20 meses, 21 meses, 27 e 36 meses, conforme as Tabelas 5 e 6.

Tabela 5 – ABFW – Processos Fonológicos – Teste / Imitação – Aplicado em criança cegas (CC)

Vocabulário	Transcrição 1 CC / 24 meses	Transcrição 2 CC / 27 meses	Transcrição 3 CC / 36 meses
Peteca	[peteta]	[petepa]	[peteca]
Bandeja	[bandeba]	[bandeba]	[bandeja]
Tigela	[tigela]	[tigela]	[tiçela]
Doce	[doce]	[doce]	[doce]
Cortina	[totina]	[cortina]	[cortina]
Gato	[tatU]	[gatU]	[gatU]
Foguete	NF*	[fogete]	[fogete]
Vinho	NF	[vinhU]	[vinhU]
Selo	[telo]	[selU]	NF
Zero	NF	[z̥erU]	[z̥eU]
Chuva	[tuva]	[tuva]	[tuva]
Jacaré	NF	NF	[çacaé]
Machado	NF	NF	NF
Nata	NF	[nata]	[nata]
Lama	NF	[lama]	NF
Ônibus	NF	[obus]	NF
Prego	NF	NF	[pegU]
Café	NF	NF	[cafe]
Carro	NF	NF	NF
Branco	NF	NF	NF
Travessa	NF	NF	NF
Abelha	NF	NF	[abeyã]
Borracha	NF	NF	NF
Raposa	NF	NF	[rapoçã]
Alface	NF	NF	[alface]
<b>Acertos:</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
<b>Omissão:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Substituição</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

(NF\*) – Não produziu o fonema

Tabela 6 – ABFW – Processos Fonológicos – Teste / Imitação – Aplicado em criança videntes (CV)

Vocabulário	Transcrição 1 CV / 20 meses	Transcrição 2 CV / 21 meses	Transcrição 3 CV / 27 meses	Transcrição 4 CV / 36 meses
Peteca	[peteia]	[peteca]	[peteca]	[peteca]
Bandeja	[bande <sub>ɣ</sub> a]	[bande <sub>ɣ</sub> a]	[bande <sub>ɣ</sub> a]	[bande <sub>ɣ</sub> a]
Tigela	[tigela]	[tigela]	[ti <sub>ɣ</sub> ela]	[ti <sub>ɣ</sub> ela]
Doce	[doce]	[doce]	[doce]	[doce]
Cortina	[cotina]	[cortina]	[cortina]	[cortina]
Gato	[gatU]	[gatU]	[gatU]	[gatU]
Foguete	[fogete]	[fogete]	[fogete]	[fogete]
Vinho	NF	[vinhU]	[vinhU]	[vinhU]
Selo	[telo]	[selU]	NF	NF
Zero	NF	[z <sub>ʒ</sub> erU]	[z <sub>ʒ</sub> erU]	[zeU]
Chuva	[çuva]	[tuva]	[tuva]	[tuva]
Jacaré	[jacaé]	NF	[ɣacaé]	[ɣacaé]
Machado	NF	[mayado]	[mayado]	[mayado]
Nata	[nada]	[nata]	[nata]	[nata]
Lama	NF	[lama]	[lama]	[lama]
Ônibus	[obus]	[obus]	[onibus]	[onibus]
Prego	[pegU]	NF	[pegRo]	[pegRo]
Café	[tafe]	NF	[cafe]	[cafe]
Carro	[calo]	[caRo]	[caRo]	[caRo]
Branco	[blanco]	NF	[branco]	[branco]
Travessa	NF	NF	NF	NF
Abelha	[abeia]	NF	[abeya]	[abeya]
Borracha	NF	NF	NF	NF
Raposa	NF	[rapoia]	[rapo <sub>ʒ</sub> a]	[rapo <sub>ʒ</sub> a]
Alface	[face]	NF	[alface]	[alface]

<b>Acertos:</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>19</b>
<b>Omissão:</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Substituição</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

(NF\*) – Não produziu o fonema

Infelizmente não foi possível avaliar com veemência esse processos fonológicos nas crianças cegas, impedindo a acuidade e comparação com as crianças videntes, por falta de uma amostra completa desse teste. As crianças cegas não conseguiam repetir todas as palavras, combinávamos outro

dia para recomeçar ou continuar da onde parou, mas elas se dispersavam. As crianças videntes conseguiam ir mais além e tivemos êxito.

Mesmo com essa dificuldade, expressamos através das tabelas 5 e 6 o que foi possível avaliar. As três últimas CV tiveram produção aproximadamente 75% de acerto. Significando que apesar das CC não produzirem a mesma quantidade de fonemas que as CV, estas se encontram com estrutura silábica mais adequada.

## 9. DISCUSSÃO

Com relação aos fundamentos teóricos que utilizamos anteriormente, mostraram que o que propicia e permite a criança visualizar melhor os objetos é aquela em que a mãe se situa espontaneamente nas situações naturais que se dão na vida da criança: alimentação, mudança de fraldas, carícias etc. Entre a quinta e sexta semanas de vida se produz uma mudança no sistema visomotor da criança. Nessa ocasião, se inicia uma nova etapa do desenvolvimento, que o impulsiona à interação social com a mãe em direção a um novo nível.

O bebê vidente fixa os olhos da mãe e mantém este olhar, abrindo-o mais. A emoção que toda mãe sente, a sensibiliza para esta mudança. Ela se sente gratamente excitada, e nesse momento, se sente conectada com seu bebê. O desenvolvimento posterior vai ampliando o olhar da criança seguindo à sua mãe. Ao final do terceiro mês já se espera que, o sistema visomotor está essencialmente maduro, a aí demonstre que se ampliam as possibilidades de comunicação uma vez que já consegue acompanhar a mãe nas suas idas e vindas (LEONHARDT, 1992)

Na criança invidente embora já tenha apresentado todo um conjunto de evoluções nos signos afetivos e na conduta, esses signos dependem quase que exclusivamente da visão. Portanto, a cegueira produz um efeito impactante no estabelecimento da interações pois ele representa um poderoso instrumento social e vincutivo que mediatiza e potencia a relação com o outro.

Como dizia Walter Trinca *apud* Leonhardt (1992): “ um bebê que não pode ver a mãe desenvolve novas habilidades e novas formas de contato. Somente se torna odioso e invejoso se não contiver, diante da frustração, sua tendência natural de absolutizar o relativo e de ser dominado por insaciável fome narcísica” p. 76.

Poderíamos tomar as palavras como foi encontrado nos estudos de (OLIVEIRA & MARQUES, 2005) às nossas que ao serem analisados, o fato das crianças não serem dispostas ao canal de visão, embora a interação das mães seja estruturada no sentido de encorajar os filhos a emitirem funções mais ativas, as mães dessas crianças emitem com menor frequência, enunciados que encorajam ou aumentam a possibilidade dessas respostas.

Ao estudarmos sobre a anatomia e fisiologia da visão, verificamos que havia diferenças quando se dispõe do canal da visão, quando possui cegueira congênita e quando é adquirida, comportamentos que aos nossos olhos sabemos que não são semelhantes. Como Douglas (2002) relata é um processo

ativo de reconstrução e recriação dessa realidade, que possui suas características próprias, sem obrigatoriamente refletir fielmente a realidade externa, qualquer que ela seja.

Foram analisados, portanto, os exames oftalmológicos das crianças inclusas na pesquisa e verificamos que de acordo com (ROCHA & GONÇALVES, 1987), um comprometimento grave, apesar de ser raro, sobre a avulsão do globo ocular na qual a perda de visão é definitiva. Como já foi comentando na fundamentação teórica. E entre as doenças que comentamos, presenciamos entre esses exames a Leucocoria: mancha branca no olho que faz suspeitar de algumas doenças, como: catarata congênita, retinoblastoma, retinopatia da prematuridade, síndrome do vítreo primário hiperplásico.

Segundo os autores, essas evidências são encontradas no abandono e maus-tratos físicos e quiçá lesões em crianças. Talvez seja essa uma hipótese do porquê a cegueira congênita comumente acomete a classe menos favorecida. Por esta razão, não se pode evitar o mal, mas devemos conscientizar, alertar, no sentido de que precocemente detectemos o mal e evitemos que ele devaste ou degrade a visão.

Durante uma entrevista, a mãe relatou que tem dois filhos cegos congênitos. A maioria das mães não sabem o diagnóstico preciso do seu filho, a causa da cegueira e essa mãe acreditava que tinha algum “mal genético” por ocorrer duas vezes a presença da deficiência visual em sua herança genética. De acordo com (ROCHA & GONÇALVES, 1987), aproximadamente 10-15% de todas as doenças hereditárias humanas conhecidas são confinadas ao olho, e um número semelhante representa doenças sistemáticas com manifestações oculares.

As doenças hereditárias podem manifestar-se ao nascimento (congênitas) ou se manifestar mais tardiamente (abiotrofias). Infecções intra-uterinas podem causar alterações congênitas não hereditárias. Algumas heranças se mantêm latentes, necessitando de um fator ambiental, precipitante para evidenciar-se. Tais riscos podem então ser traduzidos em probabilidades estatísticas. O diagnóstico é sugerido pela história, avaliação dos outros membros da família, consulta a apontamentos médicos, indícios étnicos ou geográficos e evidências adicionais, como idade dos pais por ocasião da concepção, consangüinidade, sexo do concepto, exposição a radiações, drogas ou infecções.

Quanto à dificuldade em distinguir cegueira e VSN nos exames oftalmológicos durante a pesquisa, conforme a afirmação dos autores (AIRES, 1999; WINNICOTT, 1988; MARTIN E SALVADOR, 2003), a acuidade visual é a primeira razão clínica e legal para avaliar a criança ao nascer.

Por esta razão, ratificamos que ainda de acordo com os autores a cegueira é como um grau sério, mas inexatamente definido de defeito visual. A incapacidade total de sentir a luz poderia ser

chamada cegueira absoluta. Praticamente, no entanto, esta definição é inútil porque um grau muito menos sério de cegueira pode fazer com que seja impossível, a uma pessoa, realizar ajustamentos visuais adequados. Como já foi comentado a respeito da dificuldade no acesso aos exames com maior acurácia das crianças inclusas durante a coleta, observamos o comportamento dessas crianças que incapacitavam de exercerem as tarefas propostas durante a pesquisa.

Os dados videográficos e em protocolo obtidos estão de acordo com a literatura consultada (FRAIBERG, 1965/2004; LEONHARDT, 1992; MAGALHÃES, 2000; CASTRO, 1974), pois identificam em atraso no desenvolvimento global e da linguagem na criança cega. As vocalizações e as respostas de sorriso da criança cega não são contingentes aos comportamentos da mãe, a criança freqüentemente permanece em silêncio diante da estimulação, o que pode erroneamente ser interpretado como inexpressividade deixando a mãe desconcertada e desmotivada para a interação, dados esses confirmados através da pesquisa de Magalhães (2000), sobre o tema que ora focamos. As nossas observações do desenvolvimento incluíram de acordo com os estudos de (FRAIBERG, 1965) e Leonhardt, (1992), em relação ao comportamento das crianças cegas.

Em relação à comunicação Leonhardt (1992) ressalva que a importância do estudo sobre o olhar no comportamento vincutivo e social essencial, que começou há pouco mais de vinte anos. As pesquisas realizadas mostram que pode ocorrer um atraso no desempenho da comunicação da criança cega congênita, que deve ser minimizado uma vez que, está limitado pelo acesso à informação externa dessas crianças.

Pretendemos deixar claro, ainda que a aquisição e o desenvolvimento da linguagem da criança cega ocorre da mesma maneira que a criança dotada de visão normal. Porém, acontece de maneira tardia e com muitas dificuldades dependendo da interação dos pais e esforço aos cuidados preenchidos pelo adulto (ROCHA & GONÇALVES, 1987).

O olhar representa a primeira linguagem social que permite a comunicação entre a mãe e o bebê e ao ser iniciada cria uma resposta que sempre inclui elementos de ternura, admiração e criação de vínculos. Os olhares não têm sempre o mesmo significado. O mundo interno da pessoa se nutre não somente da informação que proporciona à visão, mas da relação emocional. Todo esse esquema representativo não foi encontrado na maioria das mães CC durante a coleta. Havia uma rejeição e negação durante as brincadeiras entre eles.

Um dado importante que vale ressaltar neste momento é que de acordo com Marques & Oliveira (2005) o uso de perguntas retóricas emitidas com maior freqüência pelas crianças com visão, o

que estudiosos acreditam acontecer pelo fato dessas crianças terem mais informações visuais através do ambiente, ao contrário das crianças cegas. Esse dado confirma a pesquisa presente em relação à linguagem. Não foi possível avaliar os processos fonológicos na CC, diferenciando da CV que questionavam e exploravam os brinquedos e manteve diálogo com a mãe.

Leonhardt, (1992) relata que as primeiras capacidades do bebê cego têm se mostrado em relação à fonte sonora, em que o giro da cabeça acontece muito precocemente como forma adaptativa a sua cegueira e que permite reconhecer a fonte sonora em uma postura que facilita uma melhor escuta e percepção. Essa postura que a autora relata, questionamos, como seria, talvez da mesma forma encontrada durante a coleta e como já comentamos, a presença de um certo “maneirismo” com a cabeça para baixo de forma indireta para localizar melhor a fonte sonora.

Em relação ao interesse por objetos, (ENUNO & BATISTA, 2000) destacam diferenças na percepção e no processamento da informação através desses diferentes órgãos dos sentidos: o tato e a visão. Consideram a obtenção de informação sobre um objeto através do tato, mais lenta e de caráter sequencial, enquanto a exploração visual do mesmo objeto é muito mais rápida e global. Além disso, os autores lembram que o limite da exploração tátil é o alcance do braço, enquanto a visão é um sentido que permite obtenção de informação à distância (o que caracteriza, também, a audição).

Foram observados, também, o estudo da coordenação - preensão nos bebês cegos. As crianças em nossos estudos não sabiam manter condições adaptativas a outros sentidos pela falta da visão. E o problema torna-se maior e complexo quando a mãe necessita de entender o desejo ou intenção no filho cego. Diferentemente das mães e CV que entendem quando elas falam: "Eu quero" a partir de um grande número de comportamentos visuais orientados.

Sabe-se que há outras reflexões que podem ser analisadas em relação à situação do toque associado à um brinquedo com ruído ou pelugem. Ochaíta e Rosa (1995) *apud* Enuno e Batista (2000), afirmam que o tato permite captar as seguintes propriedades dos objetos: temperatura, textura, forma e relações espaciais. Quanto ao desenvolvimento dessa habilidade, segundo revisão feita pelos mesmos autores, diferenças de textura são captadas pelo tato desde os três ou quatro anos. Já as diferenças de forma passam a ser captadas um pouco mais tarde. O movimento exploratório, que torna o sistema háptico semelhante à exploração visual, vai se aperfeiçoando gradualmente, permitindo a compreensão de tarefas espaciais cada vez mais complexas.

De acordo com o resultado dessa pesquisa, todas as CV brincaram sem nenhum impedimento. Quatro CC tiveram desinteresse e uma delas em várias brincadeiras a mãe insistia e

oferecia diversos brinquedos, mas não teve êxito. A CC repetia para a mãe inúmeras vezes a frase: “Quero não!!”. Após a desistência da mãe, ela começou a cantar e mais tarde o filho interagiu. Ele cantava junto com a mãe, mas mesmo assim sentíamos uma certa “perda” nesta díade.

A mãe nos dava a impressão que não brinca diariamente com o filho. Uma análise importante, acreditamos que explica melhor esse caso: a criança continuava a cantar e a mãe oferecia o chocolate todinho para ela beber, mas na hora ele não quis. O fato interessante que ocorreu é que a criança depois de um certo tempo, falou: “Quer Todinho” e a mãe disse: “quer cantar tudinho?”

A criança continuou a falar várias vezes o que queria simbolizando que a mãe não entendeu ainda a intenção. Depois de repetir várias vezes a frase, a mãe entendeu que o filho queria tomar o Todinho. Além desse exemplo, observamos que muitas mães, mesmo com a dificuldade em educar o filho com deficiência e apresentando dificuldades em inúmeros aspectos de seu desenvolvimento, é comum observarmos uma certa discrepância em se envolver com o problema e a freqüente acomodação em tentar minimizar ou compensar o problema.

Ainda sobre a exploração do objeto, todas as CV seguravam o objeto e dava função a cada um, como encaixar peças, jogar peteca, bater no pandeiro, escutar o brinquedo, mostrar e sorrir para a mãe, entre outros. Somente três CC seguraram os objetos de maneira semelhante à CV. O bebê não reage ao toque da mãe, não oferece brinquedos a ela, no entanto, sorri quando brinca com ela, bate palmas embora precise ser muito estimulado. Em contraposição a criança vidente demonstrou possuir um desenvolvimento maior seja no aspecto, motor, intelectual e afetivo.

Considerando esses aspectos, observamos que o bebê cego, tem mais dificuldades para interagir no ambiente, ou seja, não se movimenta constantemente, mesmo sendo estimulado pela mãe. A posição da máquina filmadora foi sempre a mesma mantendo um padrão nas filmagens em todos os casos. Entretanto, com as crianças videntes não foi possível manter a mesma posição, pois algumas crianças caminhavam por toda a sala enquanto interagiam com a sua mãe.

Quanto a relação face a face, Winnicott (1988) afirma que durante o primeiro mês de vida o ser humano aparece no campo visual do bebê várias vezes. Observamos em nossos registros a importância desse momento para o desenvolvimento da criança. Quando as mães manipulavam o bebê, trocavam fralda, alimentava entre outros, nos dois grupos foram registrados o número maior de contato face a face (Mãe e filho). Porém era preciso que mesmo mantendo esse contato, a relação mãe-filho deveria ser ajustada.

De acordo com Fraiberg (1965), nesta idade a criança vidente é muito boa a conseguir o que quer e o que está ao alcance. Também consegue coisas que estão fora do alcance, fixando os olhos com determinação no seu alvo, estendendo as mãos e o tronco e fazendo vocalização para o caso de alguém não entender a linguagem de sinais, tem de fato um vocabulário diferenciado de sinais motores na orientação da cabeça e no estender dos braços e das mãos o que é lido instantaneamente como "Eu quero", "Dá-me", "Pega-me", "Não, isso não", "Por favor". Todos estes sinais são mediados pela visão (por exemplo: olho e mão) e dependem da fixação visual do alvo e de uma expressão motora significando querer ou súplica para uma leitura rápida da intenção por parte do adulto.

Através dessa pesquisa, foi observado essas diferenças entre as CC e CV. A comunicação por gestos (não-verbal), que orientamos a mãe estimular, por exemplo: dar adeus, mandar beijo e outros eram presentes nas CV. Refletimos então como as CC iriam apresentar esses gestos, como: "jóia", "ok" que necessita do visual para interpretá-los, pudessem produzir da mesma maneira que as CV? Muito interessante seria se acompanhássemos essas mesmas crianças em idade adulta para saber se fariam esses gestos com mais eloquência ou permaneceria na mesma dificuldade de compreensão.

Há um enorme vocabulário de comportamento expressivo que não existe na criança cega. De acordo com Fraiberg (1965) com raras exceções, essas crianças transformam-se, na maioria, em crianças de idade pré-escolar saudáveis, ativas, com boa mobilidade, brincalhonas, bem apresentadas e atraentes. Há, muitas vezes, uma "ausência de linguagem" nos olhos delas, a ausência do sorriso, por exemplo, em resposta ao aparecimento da face humana, tem o valor negativo de "não amigável". O sorriso, a voz da mãe, que consta no repertório do bebê cego, não é um sorriso automático e nem sempre é empregue para iniciar a troca social.

De acordo com Magalhães (2000) as primeiras formas de comunicação não-verbal entre a criança e o adulto, possuem aspectos formais de ritmo, manifestações do contato visual, entre outros, como ocorrem nas conversações reais, sendo assim chamadas de protoconversações, como foi encontrado na criança cega e na vidente.

Em relação à linguagem verbal, Magalhães (2000), diz que as crianças cegas apresentam ecolalia, problemas na capacidade de estabelecer o jogo simbólico, na capacidade de compartilhar e no uso de pronomes pessoais. Estes problemas, na maioria das vezes, resolvem-se em torno dos sete anos de idade. O autor considera que a hipótese mais adequada para explicar esse fato, é uma falha no desenvolvimento social da criança cega, sendo denominado de triangulação (adulto-criança-objeto).

Em nossos vídeos encontramos a fala repetitiva e trocas de fonemas. Magalhães (2000) afirma que a presença da ecolalia é uma forma de codificar a linguagem do adulto e processar na mente da criança cega de maneira repetitiva até elas mesmas entenderem o que está sendo dito. Mais um aspecto a ser estudado com maior cautela.

De acordo com o regimento do *Instituto Benjamin Constant (IBC)*/cap1 (da finalidade) Art.1º o IBC, órgão integrante do Ministério da Educação e Saúde (MÊS), diretamente subordinado ao Ministro de estado, tem por finalidade: ....”promover a educação compatível com as suas condições peculiares; manter cursos para reeducação de adultos cegos e amblíopes; prevenção da cegueira; promover, em todo o País, a alfabetização de cegos ou orientar, tecnicamente, esse trabalho, colaborando com os estabelecimentos congêneres estaduais ou locais”<sup>1</sup>.

A razão deste raciocínio, é questionarmos sobre a insuficiência e insistente ausência de informação e reeducação, também, para os pais e cuidadores videntes para que realizem trocas interativas e educacionais compatíveis e de acordo com os seus filhos cegos.

Deixaremos esse comentário pertinente a uma reflexão de estudos posteriores com mais profundidade sobre o nível de escolaridade e o nível de entendimento ou treinamento das mães se influencia ou não para a educação e melhor interação com o seu filho cego.

A interação mãe-bebê é guiada pela consistência e regularidade dos comportamentos maternos em relação à criança, portanto, quando observamos que há uma diminuição dessa interação no momento em que a mãe mantém, até certo ponto, um comportamento “mais frio”, é menos estimulante para o bebê, portanto, provoca menos respostas.

Relacionando as particularidades de cada criança e o processo de aquisição e desenvolvimento de linguagem, indicam que é possível, por meio do apoio na interação com suas mães, a utilização de estratégias que substituam alguns comportamentos das crianças com visão, durante a mesma fase de desenvolvimento lingüístico, visando suprir o que outros pesquisadores chamam de *déficits* (MARQUES & OLIVEIRA, 2005).

---

<sup>1</sup>BRASIL. Decreto-lei nº 6.066, de 3 de dezembro de 1943. Dispõe sobre a finalidade de funcionamento do Instituto Benjamin Constant e dá outras providências. Rio de Janeiro: **Fundação Hilton Rocha**. 1987, p.280-281.

Sabe-se que é possível a utilização de recursos que ajudem a criança a superar a carência de informação visual e alcançar os requisitos fundamentais de um processo comunicativo: intenção comunicativa e código compartilhado.

Outras pesquisas encontraram quebras na interação entre mães de crianças com visão comparadas às crianças cegas reforçando, portanto, que as mães de crianças cegas tendem a iniciar mais conversa, adaptando seus estilos na interação para que esta seja mantida ou prolongada (MARQUES & OLIVEIRA, 2005).

Observando os comportamentos das crianças em relação a esta pesquisa, podemos identificar categoricamente diferenças entre os grupos. Percebemos que a CV mostra ter um domínio maior do mundo, expressa seu pensamento, age sobre o meio e procura intencionalmente comunicar seu pensamento. Na mesma situação, na mesma idade a CC não age sobre o meio da mesma forma, respondendo de forma mais restrita às solicitações do ambiente, conforme a Figura 3 e 4 e Tabela 4.

Esta situação ou condição de contato, nos mostram um sistema alternativo de comunicação, no qual as estratégias não se baseiam na visão.

A linguagem amplia o desenvolvimento das pessoas, porque envolve relações pessoais. Em se tratando de cegos, a sociedade pode aceitar facilmente os valores sociais e objetivos da linguagem, que os dotados de visão os experimentam, sem avaliar, criticamente, o lugar que ocupam na vida da criança cega (MAGALHÃES, 2000). Em algumas instituições já visitadas em Recife percebemos as dificuldades apresentadas no desenvolvimento da criança cega e principalmente quanto à linguagem. Esses atrasos representam um obstáculo permanente a ser superado.

Mesmo com a informação clara e precisa dos professores especializados na educação com os cegos, nas instituições, não é o suficiente para que tudo seja resolvido. Necessário é um apoio multiprofissional para seu enfrentamento.

A mãe, por sua vez, assume a vulnerabilidade do bebê e ao presenciar diferenças no seu filho e limitações por conta de suas deficiências, sente-se também frustrada e desmotivada, esquecendo um dos aspectos mais importantes no desenvolvimento do seu filho: a afetividade. Essa mãe dificilmente encontra apoio profissional para sair do “luto” e enfrentar o problema de forma que ajude o filho.

Portanto, a cegueira produz um efeito impactante no estabelecimento das interações, pois ele representa um poderoso instrumento social e vincutivo que mediatiza e potencia essa díade mãe-bebê.

E, a superação de algumas dessas lacunas apresentadas traz efeitos decisivos para o indivíduo e o meio social onde vive (MAGALHÃES 2000).

É possível que esse atraso no comportamento, no brincar da CC se apresenta apenas por não dispor da visão, mas a importância de se avaliar a troca e o desenvolvimento global, bem como o triplice aspecto de aprendizagem-sócio-cognitivo que alicerçam para o desenvolvimento de uma criança. Em a formação do símbolo na criança, Piaget (1978), toma uma direção: a “fala egocêntrica” que seria apenas tangenciada por ele, uma vez que a linguagem, neste livro, é deslocada da posição de índice do desenvolvimento da criança para a de reflexo ou efeito de um processo cognitivo “mais profundo” de um regulador interno central. Bastante renitente essa questão de autismo, fala egocêntrica e cegueira.

O desenvolvimento cognitivo preenche-se de “condutas” e dos “jogos simbólicos”. A idéia diretriz de sua obra constituiu em considerar as diversas formas de pensamento representativo. Evoluindo esses aspectos assim como o cognitivo, constituem-se em função do equilíbrio progressivo da assimilação (a preceder a acomodação – jogo) e da acomodação (a preceder a assimilação – imitação). O equilíbrio destas últimas funções, que constitui os dois pólos de toda adaptação, determina já o desenvolvimento da inteligência sensório-motora.

Para entender esses processos, tem-se, segundo o autor, compreender de que maneira cada uma dessas variedades de conduta se prolonga na seguinte, como um sentido de equilíbrio inferior para superior, é por isto que permite prosseguir no equilíbrio progressivo e apreender, por esse fato, o papel específico da vida mental, que é conquistar uma modalidade e uma reversibilidade completas, impossíveis de realizar no plano orgânico.

No caso de bebês com deficiências visuais, diz ele, deve-se considerar, em primeiro lugar, a condição da deficiência visual em si mesma e as dificuldades que poderiam ocorrer como resultado específico da falta de visão.

No que diz respeito ao apego, os comportamentos chave do bebê que eliciam a atenção dos pais são o chorar, sorrir e agarrar. Nenhum deles requer o uso da visão, embora o sorrir se torne um importante veículo para a interação social ao longo do primeiro ano, e a visão provavelmente seja importante para seu desenvolvimento (PIAGET, 1993).

Por não dispor espontaneamente esses sentimentos na criança cega, há controvérsias em relação ao comportamento das crianças com cegueira congênita apresentarem comportamentos autistas.

Uma das crianças inclusas nesse estudo, foi cogitada pela mãe, a possibilidade de seu filho ser autista, além da deficiência visual (CARDOSO, 2004).

A causa era que não existia interação com o adulto e nem falava de acordo com a sua idade. Mas ao presenciar e observar a interação e os registros videográficos da díade mãe-filho, verificamos que a mãe tinha extrema dificuldades em interagir, não compreendia o filho e deixava-o mais agressivo. Porém, questionamos diante desse quadro, por exemplo, se há de fato um comportamento autista ou apenas uma decodificação errônea das atitudes dessa criança que o faz parecer fora desse mundo?

Verificamos, portanto, que de acordo com Fraiberg & Freedman (1964) a deficiência mais profunda que uma criança cega pode ter é ficar privada de relações humanas significativas. O que torna diferentemente significativa para a sua vida, para a sua sociabilidade, bem como para o seu próprio desenvolvimento global.

## 10. CONCLUSÃO

As seqüências de desenvolvimento foram tomadas a partir da observação das crianças pequenas com cegueira congênita e crianças videntes na mesma idade. No momento em que identificamos os comportamentos seqüenciais da CC, tivemos que considerar em sua globalidade, posto que, freqüentemente se observa a desarmonia e a assincronia que existem se compararmos sua evolução de entrada, com CV. Em geral, não encontramos um atraso linear em todo o desenvolvimento, mas observamos que é mais freqüente verificar que existe um atraso maior na linguagem do que em outras áreas.

Durante as observações, constatamos que as mães e CC e mães e CV mantêm o contato face a face. Oferece brinquedos, no entanto, manifesta uma certa “frieza” nesta interação. O bebê cego não reage de modo prazeroso a interação com a mãe, respondendo aos estímulos de forma lenta, diferentemente do que observamos nas CV. É sabido também, que essas crianças associam determinadas palavras a determinados contextos e, desta forma o seu uso em determinadas situações não permitem a ocorrência do processo de generalização intrínseco à formação de conceitos.

Por ocasião da nossa pesquisa, foi observado que os dados obtidos sobre o comportamento das mães, na entrevista inicial, estão expressos na sua relação com o bebê, ou seja, ficando evidenciada às dificuldades que a mesma ainda tem com relação às interações que deveriam ocorrer, o que provavelmente prejudica o desenvolvimento da criança.

A ocorrência de comportamentos como esse mostra de alguma forma, os motivos pelos quais a criança não evolui de acordo com o que potencialmente seria possível. Essa evolução refere-se ao desenvolvimento global e da linguagem certificando os achados do referencial teórico utilizado, que registram um atraso se consideramos o perfil evolutivo da criança cega e da vidente, no tocante a estes aspectos, sem, no entanto, deixar de mencionar que em algumas áreas pode apresentar comportamentos semelhantes.

Todavia, essas ocorrências não ocorrem se a família consegue suprir possíveis dificuldades imbuídos à falta da visão na criança. Como foi analisado nesse estudo, há influência e desempenho na interação mãe - criança, quando a mãe está junto ao filho e ambos atuam na melhora comunicativa. Além disso, seria necessário um acompanhamento, desde o nascimento da criança, da equipe multiprofissional especializados em cegueira. E uma maior acurácia aos exames oftalmológicos.

Ainda sobre os registros videográficos nessa pesquisa, as mães e CC e mães e CV obtiveram êxito durante a interação face a face. Todas as mães chamaram atenção do filho para o momento lúdico, fazendo com que ele perceba a sua presença.

Apenas três mães x CC estimularam a comunicação não - verbal. Muitas mães e CC se esforçavam para chamar atenção mesmo com brinquedos ruidosos, mas em relação às CV, estas questionavam e exploravam muito mais os brinquedos, o vínculo com a mãe e o próprio ambiente que se encontravam.

Foi detectado diferenças significativas com ocorrência de  $p= 0.0152$  e  $p= 0.0022$  em relação à fonte sonora (localização para baixo de forma indireta e localização em todas as posições).

Houve dificuldades em relação aos testes utilizados para observação e registro porque a maioria das avaliações necessitava o uso da visão. Interessante seria a produção de testes mais específicos e fidedignos à cegueira.

É de extrema importância que a linguagem possa desenvolver dentro de um marco de intersubjetividade e que a criança cega descubra o valor da comunicação. A presença do outro não basta para que se produza apenas uma comunicação com a criança cega. É preciso que esta comunicação seja preenchida de elementos importantes como a afetividade, possível equilíbrio emocional e mental e outros mediadores que ajudariam a compreensão desse processo comunicativo.

É preciso enfatizar também que nessas idades entre zero à três anos há uma série de mudanças rápidas em suas funções e desenvolvimento da criança e por esta razão por mais que se analise minuciosamente e categoricamente cada fase desse desenvolvimento, teremos de ter atenção e prontidão ao analisarmos futuramente essas mesmas crianças com um estudo mais profícuo e longitudinal.

## FONTES BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, Victor M. *et al.* **Avaliação da Linguagem**. São Paulo: Santos, 2003. 127p.
- AIRES, Margarida de Melo. **Fisiologia**. 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1999. 952p.
- AMIRALIAN, Maria Lúcia Toledo Moraes. **Compreendendo o cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997. 321p.
- ANDRADE, C.R. *et al.* **Teste ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática**. 2. ed. São Paulo: Pró-fono, 2004, 98p.
- BONOTTO, Lígia Beatriz. **Oftalmopediatria**. Rio de Janeiro, set. 2006. Disponível em: <<http://www.ofthalmopediatria.com.br/texto.php?cs=19>>. Acesso em: 19 ago. 2007.
- CARDOSO, Lucila M. *et. al.* **Crianças cegas e comportamentos semelhantes aos de autistas: um estudo de caso**. Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP, 2004.
- CASTRO, Danilo D. Monteiro de. **Visão Subnormal**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1994.
- CASTRO, Sebastião Vicente de. **Anatomia Fundamental**. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1974.
- CHOMSKY, Noam. **Chomsky no Brasil**. Rio de Janeiro: Edição Bilíngüe, 1997. vol.13, nº especial, p.49-72.
- COBO, Ana Delgado; RODRÍGUEZ, Manuel; BUENO, Salvador Toro. Desenvolvimento Cognitivo e Deficiência Visual *In: Deficiência Visual : aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo. Santos, 2003. cap 6 p.97-165.
- CRICK, Ronald Pitts; KHAW, Peng Tee. **A Textbook of Clinical Ophthalmology: A Practical Guide to Disorders of the Eyes and Their Management**. 3. ed. USA: World Scientific Publishing, 2003. 669p.
- CUTSFORTH, Thomas D. **O cego na escola e na sociedade: um estudo psicológico**. Trad. Campanha Nacional de Educação dos Cegos, rev. de Jurema Lucy e Ana Amélia. São Paulo, 1969.
- DAMÁSIO E SERGEL. **Avaliação da linguagem com pessoas portadoras de deficiência visual**. Porto Alegre: Letras de hoje, 1956. vol. 30, nº4, p.303-313.
- DIAS, Maria Eduarda Pereira. **O desenvolvimento da criança cega em ver, não ver, conviver: aspectos cognitivos**. Lisboa, 1995.
- DOUGLAS, Carlos Roberto. **Tratado de fisiologia aplicado na saúde**. Rio de Janeiro: Robe editorial, 2002. 774p.

- ELLIOT, A. J. **A linguagem da criança**. Trad Ribeiro, V. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- ENUNO, Sônia Regina; BATISTA Cecília Guarnieri. Desenvolvimento humano e impedimentos de origem orgânica: o caso da deficiência visual. *In: Olhares diversos: estudando Psicologia: desenvolvimento*, ed por Novo, H A. e Maria Cristina S. Vitória: ES, 2000. p.153-169.
- ENUNO, S. R.; BATISTA C. G.; FERRÃO, E. S. Uma proposta de avaliação de aspectos do desenvolvimento cognitivo e acadêmico de crianças com deficiência visual. *In: Desenvolvimento humano e aprendizagem: temas contemporâneos*. Enuno, S.R., Queiroz, S.S. & A.C. Ortega (Orgs.) Vitória: ES, 2005. p. 45-78.
- ENUNO, Sônia Regina; CUNHA Ana Cristina. Desenvolvimento da criança com deficiência visual (DV) e interação mãe-criança: algumas considerações. *In: Revista psicologia, saúde e doenças: sociedade portuguesa de psicologia da saúde*. Lisboa, Portugal, 2003 vol. 4, nº 001, p.33-46.
- FRAIBERG, Selma. **Desenvolvimento da criança cega**. Disponível em: <http://www.drec.min-edu.pt/nadv/txt-desenvolvementocriancacega.htm>> Acesso em 15 set. 2004.
- FRAIBERG Selma; FREEDMAN David A. Studies in the ego development of the congenitally blind child. **Psychoanal Study Child**. vol.19, 1964 p.113-69.
- FRAIBERG, S.; SMITH, M. E ADELSON, E. An educational program for blind infants. **Journal of special education**, vol.3, [s. n], p.121-142, 1965.
- FRUMKIN, R.M. & FRUMKIN, M. Cegos, os parcialmente cegos e os daltônicos. *In: Deficiência Visual: Aspectos Psicoevolutivos e Educativos*. São Paulo: Santos, 2003.
- GOLDBERG, S. **Descomplicando ... Oftalmologia**, Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- GRIFFIN, H.C.; GERBER, P.J. **Desenvolvimento Tátil e suas Implicações na Educação de Crianças Cegas**. Trad. Ilza Viegas, Rio de Janeiro: IBC [s.d].
- GRIZ, Silvana S. **Interação face a face mãe-bebê surdo**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco, 2004.
- HEIMERS, W. **Como devo educar meu filho cego? Um guia para a educação de crianças cegas e de visão prejudicada**. 2. ed. São Paulo: Campanha nacional dos cegos, 1970.
- HUGONNIER, S. ; CLAYETTE P.; MAGNARD, M. **As Deficiências Visuais**. São Paulo: Editora Manoel Ltda, 1989.
- IVERSON, J. M.; MEADOW, G. What's communication got to do with it? Gesture in children blind from birth. **Developmental Psychology**. University of Chicago: 1997, vol.33, nº.3(3), p. 453-467.

JAKUBOVICZ, Regina. Comunicação Mãe-filho como precursora da linguagem. *In: Fonoaudiologia Atual*. Ruth Pompert de Araujo; Anna Pracownik; Liana Serra Dalari Soares. (Orgs.). 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1997, vol. 1, p. 171-180.

KANDEL, Eric R; *et al.* Construção da imagem visual. *In: Fundamentos da neurociência e comportamento*. Kandel, Eric R. Trad. Charles Alfred Esberard, Mira de Casrilevitz Engelhar... Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 311-323, 1997.

JAMES DM, STOJANOVIK V. Communication skills in blind children: a preliminary investigation. **Child: Care, health and development**. vol.33, p. 4-10, 2006.

KLEIN, Z. The Ethological Approach to the study of human behavior. **Neuroendocrinology Letters**, vol. 21, p.477-481, 2000.

LEONHARDT, M. *El bebê ciego*. Barcelona: Marsson S.A., 1992.

LOEFF, N. **Clínica de olhos**. Disponível em: <http://atlas.ucpel.tche.br/~nicolau/anato.htm>> Acesso em: 14 set. 2004.

LOOTS, Gerrit; DEVISÉ, Isabel; SERMIJN, Jasmina. The Interaction between mothers and their visually impaired infants: an intersubjective developmental perspective. **Journal of Visual Impairment & Blindness**. [s.v.] 2003.

MAGALHÃES, M.O. Interação Social, Comunicação e Linguagem em Crianças Cegas. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. nº. 6, ano 4, Porto Alegre: jun. 2000, p. 36-44.

MARQUES, S. L.; OLIVEIRA, J.P. Análise da comunicação verbal e não-verbal de crianças com deficiência visual durante interação com bebê. **Revista brasileira de educação especial**. vol.11 nº. 3, São Paulo: set/dez. 2005.

MARTIN, Bueno; SALVADOR, Toro. Deficiente visual e ação educativa. *In: Deficiência Visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo. Santos, 2003. cap 14, p. 317-345.

MENA, Nuria Rodríguez. Funcionamento Visual. *In: Deficiência Visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo. Santos, 2003. cap 4, p. 67-95.

MILLS, A. Incapacidade visual. *In: Desenvolvimento de linguagem em circunstâncias excepcionais*. Trad. de Mônica Patrão Lomba e Leão Lankszner, rev. de Marly Bezerra Canongia. Tijuca-RJ: Revinter, 2002. cap. 9 p.203-224.

MOURA, Wanessa Fernandes; TAVARES, Janine Magaly; CAVALCANTI, Wanilda Maria. Interação mãe-bebê cego: aquisição e desenvolvimento de linguagem: registro de observações em protocolo. *In: ENCONTRO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE FONOAUDIOLOGIA, 2005*, João Pessoa - Paraíba. **Anais** João Pessoa: ENEFON, 2005.

NORTHERN, J.; DOWNS, M. P. Avaliação Auditiva Comportamental. *In: NORTHERN, J.; DOWNS, M. P. Audição na infância*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 129-167.

PÉREZ, P.; DEIXIS, M. Personal reference and the use of pronouns by blind children. **Journal Child Lang.** Oct. 26(3). p.655-80, 1999.

PIAGET, Jean; INHELDER B. **A representação do espaço na criança**; Porto Alegre, 1993.

\_\_\_\_\_. **A linguagem e o pensamento da criança**; Trad. de Manuel Campos. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

\_\_\_\_\_. **A Formação do Símbolo na criança: imitação. Jogo e sonho imagem e representação.** Trad. de Álvaro Cabral e Cristiano Monteiro Oiticica. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

ROCHA, Christiane Delúcia de Oliveira. **Fenômeno de muitas-faces como observado na Esquizofrenia.** Dissertação de Mestrado em Psicologia. Recife, 2008.

ROCHA, Hilton; GONÇALVES, Elisabeto (Coord.). **Ensaio sobre a problemática da cegueira: prevenção, recuperação, reabilitação.** Belo Horizonte: Fundação Hilton Rocha, 1987. 354p.

SARAUX, H. **Manual de Oftalmologia.** Trad. de Maierovitch, B. Rio de Janeiro: Editora Masson do Brasil Ltda, 1991.

SPITZ, René Arpad. **O primeiro ano de vida.** 3. ed São Paulo: Martins Fontes, 2004. 390p.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem.** trad. de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZORZI, Jaime Luiz & HAGE, Simone. **Proc: Protocolo de observação comportamental.** São Paulo: Pulso, 2004. 93p.

WINNICOTT ; *et al.* 1987. Babies and their Mothers. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. **Os bebês e suas mães.** São Paulo, Martins Fontes, 1988.

WINNICOTT, D. W. Playing and Reality. Trad. de Jose Octavio de Aguiar Abreu, Pedro Paulo de Sena [Coord]. **O brincar & a realidade.** Rio de Janeiro: Imago, 1975. 203p.

\_\_\_\_\_. **A família e o desenvolvimento individual.** Trad. de Jefferson Luiz Camargo Cap.1 O primeiro ano de vida. p. 3-20. Editora Martins Fontes Ed.3 n São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. **A família e o desenvolvimento individual.** Trad. de Jefferson Luiz Camargo Cap.2 O relacionamento inicial entre uma mãe e seu bebê. p. 21-28. Editora Martins Fontes Ed.3 n São Paulo, 2005.

## ANEXOS

### ANEXO 1- ENTREVISTA INICIAL

#### 1- Identificação da Mãe

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

Data de nascimento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Naturalidade: \_\_\_\_\_

Nome Completo do Pai

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Profissão da mãe: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Fone: ( ) \_\_\_\_\_

Outros familiares na casa:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 2 – Identificação do Bebê

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

Data de nascimento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

#### 3 - Gestação:

- a) Programada: ( ) sim ( ) não
- b) Desejada: ( ) sim ( ) não
- c) Tratamento pré-natal: ( ) sim ( ) não

d) Alguma alteração durante a gestação? Quais?

---

Parto:

---

---

---

4- Doenças apresentadas:

---

---

---

5- Intervenção Cirúrgica:

Qual:

---

---

---

6- Desenvolvimento Psicomotor

a) Engatinhou ( ) sim ( ) não

b) Andou com apoio ( ) sim ( ) não

Quantos anos?

---

7- Desenvolvimento de Linguagem

a) Balbuciou ( ) sim ( ) não

8- Sociabilidade:

---

---

---

---

---

Observações:

---

---

---

---

**ANEXO 2 - PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – (GRIZ, 2004 e NORTHERN & DOWNS, 2005).**

Nome (Mãe): \_\_\_\_\_

Nome (Bebê): \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Início da entrevista: \_\_\_\_\_ horas

Duração da filmagem: \_\_\_\_\_

**Indicativos de Interação mãe-bebê**

( ) SIM ( ) NÃO

**1. Indicativos de interação observados em relação à mãe**

1.1. Mãe sorri para o bebê ( )

1.2. Mãe toca o bebê ( )

1.2.1. Acariciando-o ( )

1.2.2. Manipulando-o (trocando fralda, dando banho, etc) ( )

1.2.3. Fazendo com que ele perceba sua presença ( )

1.2.4. Outros: \_\_\_\_\_

1.3. Mãe brinca com o bebê ( )

1.3.1. Utilizando um brinquedo/objeto ( )

1.3.2. Sem utilizar brinquedo/objeto ( )

1.4. Mãe oferece objetos/brinquedos ( )

1.4.1. De diferentes tamanhos ( )

1.4.2. De diferentes cores ( )

1.4.3. De diferentes formas ( )

1.4.4. De diferentes sensações táteis (áspero, liso, mole, duro) ( )

1.5. Mãe fala/conversa com o bebê sem manter uma relação face a face ( )

1.5.1. Ao dar banho ( )

1.5.2. Ao trocá-lo ( )

1.5.3. Ao ouvi-lo chorar ( )

1.5.4. Ao alimentá-lo ( )

1.5.5. Ao tentar acalmá-lo ( )

1.5.6. Ao brincar com ele ( )

1.5.7. Ao oferecer objetos ( )

1.5.8. Ao chamar atenção dele para sons do ambiente ( )

1.5.9. Outras situações: \_\_\_\_\_

- 1.6. Mãe fala/conversa com o bebê mantendo uma relação face a face ( )
  - 1.6.1. Ao dar banho ( )
  - 1.6.2. Ao trocá-lo ( )
  - 1.6.3. Ao alimentá-lo ( )
  - 1.6.4. Ao tentar acalmá-lo ( )
  - 1.6.5. Ao brincar com ele ( )
  - 1.6.6. Ao oferecer objetos ( )
  - 1.6.7. Ao chamar atenção do bebê para sons do ambiente ( )
  - 1.6.8. Outras situações: \_\_\_\_\_
- 1.7. Mãe modifica a entonação de sua voz ao falar com o bebê ( )
  
- 1.8. Mãe vibra os lábios (faz “besourinho”) para o bebê também fazê-lo ( )
  
- 1.9. Mãe nomeia os seres animados que estão ao seu redor ( )
  
- 1.10. Mãe nomeia os seres inanimados que estão ao seu redor ( )
  
- 1.11. Mãe estimula o bebê a dar adeus ( )
  
- 1.12. Mãe estimula o bebê a bater palmas ( )
  
- 1.13. Mãe conta histórias para o bebê ( )

## **2. Indicativos de interação observados em relação ao bebê**

- 2.1. Reage quando a mãe o toca ( )  
Especificar: \_\_\_\_\_
  
- 2.2. Reage quando a mãe fala ( )  
Especificar: \_\_\_\_\_
  
- 2.3. Reage quando a mãe lhe fala ( )  
Especificar: \_\_\_\_\_
  
- 2.3. Reage ante a exposição a fortes ruídos ( )  
Especificar: \_\_\_\_\_
  
- 2.4. Tenta localizar a fonte sonora ( )
  - 2.4.1. Esforço rudimentar ( )
  - 2.4.2. Localização Lateral ( )
  - 2.4.3. Localização para baixo de forma indireta ( )
  - 2.4.4. Localização para baixo de forma direta ( )
  - 2.4.5. Localização para cima de forma indireta ( )
  - 2.4.6. Localização para cima de forma indireta ( )
  - 2.4.7. Localização em todas as posições ( )

2.5. Não se interessa pelos objetos ( )

Explora os objetos/brinquedos ( )

2.5.1. Segurando-o ( )

2.5.2. Balançando-o ( )

2.5.3. Colocando-o na boca ( )

2.5.4. Jogando-o ( )

2.5.5. Oferecendo-o a sua mãe ( )

2.5.6. Outros: \_\_\_\_\_

2.6. Reage às brincadeiras de sua mãe ( )

2.7. Inicia as brincadeiras ( )

2.8. Balbucia ( )

Especificar os sons: \_\_\_\_\_

2.9. Vocaliza ( )

Especificar os sons: \_\_\_\_\_

2.10. Tenta imitar sons ( )

Especificar: \_\_\_\_\_

2.11. Reage quando chamado pelo nome ( )

Especificar: \_\_\_\_\_

2.12. Atende a ordens simples, quando solicitado ( )

Especificar: \_\_\_\_\_

2.13. Chora com intenção comunicativa ( )

Especificar: \_\_\_\_\_

2.14. Linguagem verbal ( )

2.14.1. Palavras incompletas ( )

Especificar: \_\_\_\_\_

2.14.2. Palavras completas

Especificar: \_\_\_\_\_

2.14. Solicita ( )

2.15. Pergunta ( )

2.16. Responde ( )

2.17. Faz uso de expressões faciais ( )

## **ANEXO 3. PROC – PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL (JAIME ZORZI & SIMONE HAGE, 2004)**

### **Habilidades Comunicativas da Criança**

#### **Habilidades dialógicas ou conversacionais**

Verificar a presença de comunicação intencional e o grau de envolvimento da criança nos intercâmbios comunicativos

##### **a. Intenção Comunicativa**

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Inicia a conversação/interação

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Responde ao Interlocutor

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Participa ativamente da atividade dialógica

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

##### **b. Funções comunicativas**

Instrumental – solicitação de objetos, ações

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Protesto – interrupção com fala ou ação indesejada

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Interativa – uso de expressões sociais para iniciar ou encerrar a interação

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Nomeação espontânea de objetos, pessoas e ações

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Informativa – comentários, informações espontâneas de ações (“ó meu sapato”)

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

Heurística – solicitação de informação ou permissão (“pode pegar?/cadê a bola?”)

Ausente ( ) presente raramente ( ) presente frequentemente ( )

##### **c. Meios de comunicação**

**Meios não-verbais** (vocalizações)

Ausência de vocalizações ( ) somente vocalizações não articuladas ( )

Vocalizações não articuladas e articuladas com entonação da língua (jargão) ( )

**Meios não-verbais** (gestos)

Gestos não simbólicos elementares (pegar na mão e lavar, puxar, cutucar) ( )

Gestos não simbólicos convencionais (apontar, negar com a cabeça) ( )

Gestos simbólicos (representam ações, objetos, idade) ( )

**Meios verbais** (palavras e frases)

Palavras isoladas ( )

Enunciados de 2 palavras ( )

Frases com 3 ou mais palavras, telegráficas ou não ( )

### **Compreensão verbal**

Não apresenta respostas à linguagem ( )

Responde não sistematicamente a uma solicitação, comentário ou quando chamado ( )

Compreende ordens situacionais com uma ação, acompanhada de gestos ( )

Compreende ordens situacionais com uma ação, não acompanhadas de gestos ( )

Compreende 2 ordens não relacionadas ( )

Compreende ordens com 3 ou mais ações, solicitações ou comentários ( )

### **Aspectos do desenvolvimento cognitivo**

Desiste da atividade quando surge algum obstáculo ( )

Explora os objetos por meio de poucas ações ( )

Explora os objetos de modo rápido e superficial ( )

Explora os objetos um a um de modo repetitivo ( )

Explora os objetos um a um de modo diversificado ( )

Persiste na atividade quando surge algum obstáculo, tentando superá-lo ( )

### **Imitação gestual**

Não reage às solicitações ( )

Imitação de gestos, ações em objetos/movimentos do corpo (apalpar esponja/ pegar no nariz) ( )

### **Imitação sonora**

Não reage às solicitações ( )

Imitação de sílabas ( )

Imitação de onomatopéias ( )

Imitação de palavras ( )

Imitação de frases ( )

**ANEXO 4. TESTE DE LINGUAGEM (Fonológico e Vocabulário) (ABFW 2004).**

**Para crianças 2-3 anos:**

<b>Vocabulário</b>	<b>Transcrição</b>	
Peteca		
Bandeja		
Tigela		
Doce		
Cortina		
Gato		
Foguete		
Vinho		
Selo		
Zero		
Chuva		
Jacaré		
Machado		
Nata		
Lama		
Ônibus		
Prego		
Carro		
Branco		
Travessa		
Abelha		
Borracha		
Raposa		
Alface		

***Acerto:***

***Omissão:***

***Substituição:***

**ANEXO 5. RELAÇÃO DE BRINQUEDOS UTILIZADOS DURANTE A COLETA.**



**BOLA (DESMONTA)**



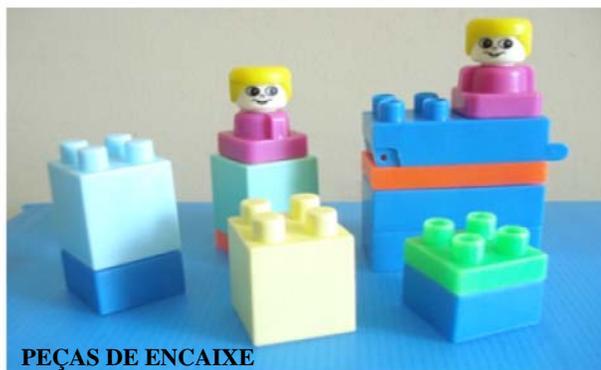
**MOTO**



**LUVA (PERSONAGENS DO SÍTIO PICA PAU-AMARELO)**



**PANDEIRO**



**PEÇAS DE ENCAIXE**



**PÁSSARO**



**APITO**



**INSTRUMENTO MUSICAL**



**BONECA "FIONA" (FALA FRASES)**



**CARRO**



**BRINQUEDO COLORIDO**



**MARACA**



**PETECA**



**BONECO PIKACHÚ (FALA O NOME)**

## **ANEXO 6 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título da Pesquisa: Análise da Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem durante a interação mãe - criança com cegueira congênita.**

Esta pesquisa se propõe a realizar um estudo seguindo a lei 40866-fon-033-2004/1 no estado de PE: Dificuldades e facilidades, culminando em uma dissertação de Mestrado em Neuropsiquiatria e Ciência do Comportamento através da Universidade Federal de Pernambuco. Está sendo desenvolvida por Wanessa Fernandes Moura da Silva sob orientação do Professor Dr. João Ricardo de Oliveira . O objetivo desta pesquisa é investigar as interações entre a criança cega e baixa visão e sua mãe e o processo de desenvolvimento da linguagem oral das crianças.

A sua participação na pesquisa é voluntária e, portanto, o (a) senhor não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou participar dos procedimentos requeridos. Caso decida não participar da pesquisa ou resolver a qualquer momento desistir da participação, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na instituição.

Solicito sua permissão para participar da pesquisa, como também sua autorização para apresentar os resultados desta pesquisa em eventos científicos e publicarem revistas da área da saúde. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Dar-se á também autorização na gravação de filmagens compondo parte como material de análise que norteará a pesquisa e poderá ser mostrada apenas em ambiente de estudo. A intenção é que os dados obtidos possam servir de base para um novo olhar e metodologia de trabalho realizado pelo profissional de saúde.

O pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados.

Recife, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientado

## ANEXO 7 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA – Fundação Altino Ventura (FAV)



Comitê de Ética em Pesquisa  
Fundação Altino Ventura

Recife, 30 de novembro de 2007

### CARTA DE APROVAÇÃO CEP N.º 027/07

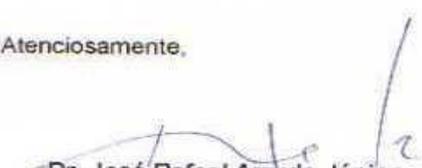
Ilmo. Dr.  
João Ricardo Mendes de Oliveira (Pesquisador)  
Instituição: UFPE  
Disciplina/Departamento: Fonoaudiologia  
Ref.: Projeto de Pesquisa  
Tema: **Interação mãe-bebê cego: aquisição e desenvolvimento de linguagem (registros videográficos e observações em protocolo).**

O Comitê de Ética em Pesquisa analisou e aprovou o projeto acima mencionado, bem como a documentação constituída pelo projeto de pesquisa, ficha de encaminhamento, folha de rosto, termo de consentimento livre e esclarecido, formulário de pesquisa e planilha de custos.

Conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde são deveres do pesquisador:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
4. Apresentar primeiro relatório parcial em: 60 dias

Atenciosamente,

  
Dr. José Rafael Arruda Júnior  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
da Fundação Altino Ventura

**ANEXO 8 - CRONOGRAMA MENSAL DAS ATIVIDADES**

<b>PERÍODO/ 2007</b>	<b>MESES</b>										
<b>ATIVIDADE</b>	<b>MAI</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OUT</b>	<b>NOV</b>	<b>DEZ</b>			
Levantamento Bibliográfico											
Contato com as instituições											
Visita às instituições											
Coleta de dados											
<b>PERÍODO/ 2008</b>											
<b>ATIVIDADE</b>	<b>FEV</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAI</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OUT</b>	<b>NOV</b>	<b>DEZ</b>
Coleta de dados											
Análise dos dados											
Elaboração do texto											
Desenvolvimento dos resultados											
Discussão dos resultados											
Revisão bibliográfica											
Conclusão das análises											
<b>PERÍODO/ 2009</b>											
<b>ATIVIDADE</b>	<b>JAN</b>	<b>FEV</b>	<b>MAR</b>								
Conclusão das análises											
Entrega da dissertação à pré-banca examinadora											
Defesa da dissertação											