

**UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO - USC**

**A CONSTRUÇÃO DAS RELAÇÕES  
ESPAÇO-GEOMÉTRICAS EM CRIANÇAS  
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

**LEILA HARUKO YAMASHITA**

**Bauru – 2004**

**UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO - USC**

**A CONSTRUÇÃO DAS RELAÇÕES  
ESPAÇO-GEOMÉTRICAS EM CRIANÇAS  
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

Monografia apresentada no curso de graduação de Bacharelado em Psicologia da Universidade do Sagrado Coração no ano de 2004. Sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria do Carmo Monteiro Kobayashi.

**Bauru – 2004**

**YAMASHITA**, Leila Haruko

A Construção das Relações Espaço-Geométricas em Crianças com Deficiência Auditiva/ Leila Haruko Yamashita; orientação **Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria do Carmo Monteiro Kobayashi**. Bauru, 2004.

72 páginas.

Monografia apresentada no curso de graduação de Bacharelado em Psicologia da Universidade do Sagrado Coração.

1. Psicologia Genética, 2. criança deficiente auditiva. 3. relações espaço-geométricas

## **AGRADECIMENTO**

Os sinceros agradecimentos à Dra. Maria Bevilacqua e à Psicóloga Me. Midori Otake Yamada, pela oportunidade de realizar um trabalho inter-universitário entre a USC e USP de Bauru, possibilitando desenvolver esta pesquisa.

Às crianças e aos pais que participaram e contribuíram para a realização da mesma.

Ao Prof. Me. e acima de tudo companheiro, amigo e paixão Francisco Yastami Nakamoto pelas inúmeras horas de auxílio, apoio e compreensão na construção deste trabalho.

Os mais profundos agradecimentos pelo acolhimento e apoio para que este trabalho se tornasse uma grande realização à Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria do Carmo Monteiro Kobayashi, que abriu as portas e possibilidades à pesquisa científica.

E finalmente à Deus, por colocar esta possibilidade à nossas vidas.

## RESUMO

YAMASHITA. L. H. A Construção das Relações Espaço-geométricas em Crianças com Deficiência Auditiva. Monografia apresentada na Universidade do Sagrado Coração, 2004.

Piaget descreveu o processo de construção do conhecimento pela qual passa o ser humano. A fase inicial da vida – período sensório-motor, foi objeto detalhado dos seus estudos. Assim como o ser humano apresenta os períodos de desenvolvimento, a humanidade também possui seu processo evolutivo tal qual apresentou Charles Darwin. Acredita-se que através do processo de organização e adaptação, foi e está sendo incorporada uma imagem da criança deficiente auditiva ao longo do desenvolvimento histórico da humanidade. O desenvolvimento da construção espaço-geométrica na criança depende da audição, isto é, este sentido é parte importante para a realização deste processo. Tal conteúdo foi averiguado através do método clínico, exploratório e diagnóstico descrito por Piaget com crianças de 0 a 5 anos de idade. Essa deficiência causa uma privação sensorial que afeta os aspectos físicos, psicológicos e sociais, dificultando a sua capacidade de situar-se no espaço através do som. Esta pesquisa teve como objetivo investigar quais os mitos vividos pela criança Deficiente Auditiva em sociedade através da busca bibliográfica, para posteriormente verificar se a deficiência auditiva influencia no desenvolvimento cognitivo e, concomitantemente, verificar como a criança com essa deficiência desenvolve a construção espaço-geométrica. Para alcançar estes objetivos foram também aplicadas as provas piagetianas observando e intervindo no manuseio de brinquedos nas crianças de até 2 anos de idade e, para crianças entre 2 a 5 anos, aplicou-se a execução de desenhos da figura humana e modelos de formas geométricas apresentados na metodologia. A criança com Deficiência Auditiva apresenta as fases de desenvolvimento conforme descritas por Piaget. Contudo, a privação sensorial auditiva pode ser um fator que influencia uma pequena diferença em seu progresso quanto à faixa etária. O que implica em dificultar respostas a alguns estímulos que possibilitam o seu desenvolvimento em aspectos análogos a uma criança ouvinte. Observa-se ainda um agravamento quando as crianças são “superprotegidas” pelos pais não promovendo a desequilíbrio dos esquemas. Tudo isso decorrente do mito vivido pela criança deficiente auditiva. Ela não se enquadra aos padrões de estética oral, pois não é falante e nem a desenvolve sendo duplamente discriminada, e principalmente pelo comportamento análogo ao do deficiente mental. Assim a criança deficiente auditiva, ainda hoje, vivencia dificuldades no meio social, um mito construído ao longo da história da humanidade. Uma memória perdida em seu tempo pela qual é valorizada pelas pessoas e muitas vezes pela própria família da criança com estas dificuldades.

**Palavras-chave:** Psicologia Genética, criança deficiente auditiva, mito, relações espaço-geométricas.

## ABSTRACT

YAMASHITA, L.H., *The Construction of Space-Geometric Relations of Children with Hearing Deficient*, Monograph presented to the University of Sagrado Coração, 2004.

Piaget described the construction process of the knowledge of the human beings. The initial phase of life (sensorial-motor period) was detailed object of their studies. As well as the human being presents the development periods, the humanity also owns their evolutionary process just as introduced Charles Darwin. Such studies present that it is being incorporated a child's hearing deficient image along the humanity's historical development through the organization and adaptation process. The development of the space-geometric construction in the child depends on the audition, that is, this sense is very important for the accomplishment of this process. Such content was ascertained through the clinical, exploratory method and diagnosis described by Piaget with children from 0 to 5 years old. The hearing deficiency causes a sensory privation that affects the physical, psychological and social aspects, complicating your capacity to self-situate in the space through the sound. This research had as objective investigate which are the myths lived by the hearing deficient child in society through the bibliographic search, for afterwards verify if the hearing deficiency influences in the cognitive development and, concomitantly, verify how the child with hearing deficiency develops the space-geometric construction. To reach this objective the tests of Piaget are applied observing and intervening in the toys handling in the children up to 2 years old. For children between 2 to 5 years, it's applied to drawing execution of human illustrations and geometric form models, which are adopted in this research. In this article are presented the obtained results and the final considerations of the collected data in this research. The child with hearing deficiency presents the development phases like described by Piaget. However, the hearing sensory privation can be a factor that influences in the child's progress. Thus implies in the difficulty to answer to some external stimulus, which enable the development of a hearing deficient child, compared to a listener child. It is noted that there is an aggravation when such children are super-protected by the parents, not promoting for unbalance of the outlines. All this due to the myth lived by the hearing deficient child. She does not frame to the standards of oral aesthetics, because it is not eloquent and neither it develops her being doubly discriminated, and mostly by the similar behavior to the mental deficient. Thus the hearing deficient child, still today, lives in the middle social difficulties due to the myth built along the humanity's history. A memory wasted in your time, which is valorized by people and many times by the own family of the child with these difficulties.

**Keywords:** Genetics psychology, hearing deficient child, myth, space-geometric relations.

## **ABREVIATURAS**

AASI : Aparelho de Amplificação Sonora Individual;

CPA : Centro de Pesquisas Audiológicas;

PAIR : Perda auditiva induzida por ruído;

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 A Família no período medieval .....	5
Figura 2. O batizado.....	6
Figura 3. Imagens de crianças e crianças nas imagens: representações da infância na iconografia pedagógica nos séculos XVII e XVIII. ....	8
Figura 4. Imagens de crianças e crianças nas imagens: representações da infância na iconografia pedagógica nos séculos XVII e XVIII <sup>4</sup> .....	9
Figura 5: Imagens de crianças e crianças nas imagens: representações da infância na iconografia pedagógica nos séculos XVII e XVIII. ....	9
Figura 6. Entrada da alma pura de Jesus (criança) no mundo.....	12
Figura 7. La mano y el arbol.....	19
Figura 8. Obra do século XX que retrata a visão da criança por Candido Portinari. .	19
Figura 10: Modelos de formas geométricas. ....	53

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 Identificação das provas piagetianas.....	54
Tabela 2 Legenda. ....	54
Tabela 3 Brinquedo - Sem AASI (Aparelho de Amplificação Sonora Individual) e sem reabilitação. ....	56
Tabela 4 Brinquedo - Com reabilitação e AASI.....	57
Tabela 5 Desenho - Sem AASI, mas com reabilitação.....	57
Tabela 6 Desenho - Com reabilitação e AASI.....	58

## SUMÁRIO

Agradecimento .....	i
Resumo .....	ii
Abstract .....	iii
Abreviaturas .....	iv
Lista de Figuras .....	v
Lista de Tabelas .....	vi
Sumário .....	vii
Introdução .....	1
Revisão da Literatura .....	3
A criança ao longo da história da humanidade .....	3
Os processos do desenvolvimento cognitivo .....	20
A fonação e a audição para Piaget .....	21
As fases .....	24
A construção do espaço na criança e sua verificação .....	27
Crianças com Deficiência Auditiva .....	32
A História da Deficiência Auditiva .....	39
Metodologia .....	50
Resultados e Discussão .....	54
Considerações Finais .....	63
Referências .....	66
Bibliografia Consultada .....	68
Anexo I: Ficha de Identificação .....	69
Anexo II: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	70
Anexo III: Termo .....	71

Anexo IV: Termo .....	72
Anexo V: Termo .....	73

## INTRODUÇÃO

O homem, na sua evolução, desenvolveu-se em todos os âmbitos no decorrer de sua evolução, principalmente no seu aspecto intelectual/cognitivo, possibilitando que houvesse transformações na condição fisiológica (biológica), psicológica (envolvendo o homem em uma visão de totalidade, intelectual-emocional) e social, atingindo ao que se define sociedade contemporânea.

Porém, na sociedade brasileira atual, uma das maiores dificuldades encontradas pela maior parte da população é a própria localização espacial. Trata-se de uma forma de conhecimento extremamente importante para o cotidiano das pessoas, que muitas vezes ou em sua maioria, considerando-se pouco desenvolvido, acaba por prejudicar as atividades cotidianas do ser humano em sua própria sobrevivência.

Para a pessoa com Deficiência Auditiva, a localização espacial é dificultada pela falta de um sentido vital. Ao retroceder alguns séculos e mesmo décadas, encontra-se na bibliografia especializada, o deficiente auditivo como alguém possuído pelo demônio ou sendo confundido por uma pessoa com Deficiência Mental, principalmente nos seus primeiros anos de vida, devido ao seu comportamento exacerbado de agressividade, ansiedade, sua dificuldade de comunicação e integração ao meio social.

Estes aspectos são observados no meio social, cuja pessoa com Deficiência Auditiva apresenta grande dificuldade de inserção social, diferentemente do deficiente visual, que de certa forma, é respeitado pelo reconhecimento de suas potencialidades que independem da visão, de seu conhecimento não visual, mas do olhar interior que consegue exercer. Este conceito provém da adaptação do deficiente visual incorporado pela própria humanidade, através do mito de Tirésias, o velho sábio que perdeu a sua visão.

Todavia, não é o que se percebe do Deficiente Auditivo. Estas dificuldades foram percebidas mesmo durante o período de estágio da pesquisadora para a formação do curso de magistério, e de graduação em Psicologia para licenciatura e bacharelado, cujo trabalho de inclusão nas escolas são mais receptíveis com a criança deficiente visual do que a deficiente auditiva,

que em muitos dos casos acaba por desenvolver a linguagem de sinais, formando o próprio grupo.

A presente pesquisa foi realizada a partir da evidência de que a criança com Deficiência Auditiva, experimenta a sua relação com o mundo de modo peculiar e diferente da criança ouvinte (observado principalmente em seus comportamentos), repercutindo também nos processos que levam ao desenvolvimento da construção do espaço.

A população deste estudo envolve crianças de 0 à 5 anos com Deficiência Auditiva neurossensorial, com perda severa e profunda, pré-linguais, que se encontram no período de desenvolvimento inicial, possibilitando a verificação das dificuldades atuais principalmente àquelas que estão relacionadas com a construção do conhecimento espacial.

A observação do manuseio com objetos de seu cotidiano e/ou o desenhar de figura humana e de objetos de formas geométricas possibilitaram levantar dados que puseram em evidência as dificuldades por que passam esse grupo de pessoas com esta deficiência.

O objetivo do trabalho foi analisar a representação geométrica em crianças com Deficiência Auditiva dada a faixa etária dos sujeitos da pesquisa pela observação do manuseio de objetos utilizados em seu cotidiano (mamadeira e brinquedos) e/ou aplicação de desenhos da figura humana e formas geométricas, para verificar, segundo a teoria piagetiana, as características das suas representações espaço-geométricas, ou seja, do desenvolvimento e da percepção das relações topológica, projetivas e euclidianas da criança com Deficiência Auditiva, e realizar um estudo comparativo entre crianças com esta deficiência e crianças ouvintes.

A partir desta evidência, houve a pretensão de comprovar a hipótese de que o comprometimento auditivo não caracterizado precocemente afeta o desenvolvimento cognitivo das crianças comparadas às crianças que são ouvintes como estudado por Kobayashi (2001).

## REVISÃO DA LITERATURA

### A CRIANÇA AO LONGO DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE

A partir do momento em que se estuda os períodos de desenvolvimento do ser humano, torna-se importante resgatar alguns aspectos históricos que possibilitam a melhor compreensão de mitos revividos atualmente pela própria humanidade.

Na Grécia Antiga, iniciou-se o questionamento do que seria o homem. Para os espartanos, o homem é resultado de seu culto ao corpo, e para os atenienses, o homem deveria ser a luta por sua liberdade, precisando ser racional, falar bem, defender seus direitos e argumentar. Ser orador era o ideal do ateniense. (GADOTTI, 1993).

As épocas anteriores à Idade Média, nas áreas de civilização rural, percebia-se a existência de uma organização das comunidades em classes de idade, com ritos de passagem, segundo o modelo dos etnólogos. Nessas sociedades, cada idade teria sua função, e a educação seria então transmitida pela iniciação, e, no interior da classe de idade, pela participação nos serviços por ela assegurados (CAMBI, 1999).

Cambi (1999) acrescenta ainda que na Antigüidade, a criança, em sua primeira infância, era assistida pelas mulheres e submetidas à autoridade do pai, que escolhia por reconhecê-las ou não como tutor legal em seu papel social, pela ameaça de morte às inúmeras causas: falta de condições sócio-econômicas, de cuidados e higiene. Descreve que existia uma marginalização, cuja criança submetia-se à violência, estupro, trabalho e mesmo a sacrifícios rituais.

Ariès (1981) relata que a passagem da criança pela família e pela sociedade era muito breve e muitas vezes insignificante para que tivesse tempo ou razão de forçar a memória e tocar a sensibilidade.

Em decorrência ao alto índice de mortalidade infantil, era estabelecido um vínculo afetivo baseado em um sentimento superficial em relação à da criança, reservado à "criancinha" em seus primeiros anos de vida, enquanto ela

ainda era considerada como uma "coisinha engraçadinha" vista como um animal de estimação. Caso a criança não sobrevivesse, alguns ficariam desolados, mas nada que em breve não pudesse ser substituído por um outro bebê, tratava-se de uma espécie de anonimato, pois a criança só seria parte do clã a partir do momento que estivesse efetivamente inserida nele, o que ocorreria a partir da sua autonomia o que nesse período era poder alimentar-se, locomover-se auxiliar nas tarefas rotineiras.

Portanto, as crianças pequeninas que superavam os primeiros anos de vida, comumente viviam em outra casa que não a de sua família, que se ocupavam dos cuidados necessários à sobrevivência.

A família nesse período tinha como missão a conservação dos bens, a prática comum de ofício, a ajuda mútua cotidiana em um mundo em que as pessoas isoladas não conseguiriam sobreviver, principalmente em momentos de crise, proteção da honra e das vidas. Estes princípios eram sentidos como responsabilidade de todos os membros da família, mas que não apresentava função afetiva entre os cônjuges, entre os pais e filhos, já que não apresentava relação alguma quanto ao equilíbrio do grupo. Dessa forma, as trocas afetivas e as comunicações sociais eram realizadas, portanto fora da família.

Ariès (1981) descreve que no século VI a.C., nas escrituras dos filósofos jônicos, foram encontradas nomenclaturas relacionadas às fases da vida, revividos pelos compiladores do Império Bizantino. Neste período, houve o desenvolvimento do simbolismo numérico concomitantemente com o desenvolvimento de estudos relacionados aos temperamentos, planetas e o sentido astrológico, as idades da vida tornaram-se uma das formas comuns de conceber a biologia humana, possibilitando descrever a imagem da infância ávida em narrativas fabulosas. No século VIII, um afresco da Arábia já representava as idades da vida.

Com a decadência do Império Romano, as invasões dos "bárbaros" impuseram uma nova força espiritual à cultura antiga, a ideologia cristã. O pensamento agostiniano reflete a visão sobre a criança, percebida como força do mal, um corpo pecaminoso que deve ser endireitada (GADOTTI, 1993).

Na arte medieval, a criança era representada como um homem diferente apenas no tamanho e força, em escala reduzida, devido à natureza do sentimento de infância, tornando-se possível comparar a criança ao anão, que ocupa um lugar importante na tipologia medieval (Figura 1). Da criança pequena, o ser humano se transformava imediatamente em homem jovem, sem que houvesse a passagem pela juventude. Na figura, a criança apresenta-se com seus companheiros de jogos, muitas vezes adultos; em uma multidão, a criança é ressaltada no colo de sua mãe e a outra segura pelo ombro (ARIÈS, 1981).



Figura 1 A Família no período medieval<sup>1</sup>

Na Idade Média (século XVI) foram retomados os aspectos vivenciados no século VI a.C., reformulando todo um conhecimento erudito em forma enciclopédica (física, metafísica, história natural, fisiologia e anatomia humana, tratado de medicina e higiene, astronomia e teologia). Foi quando se descreveu as fases da vida da seguinte maneira: infância e puerilidade, juventude e adolescência, velhice e senilidade, era apenas uma forma erudita de lidar com o desenvolvimento cronológico. A idade do homem era uma categoria científica, assim como o peso ou a velocidade para a atual contemporaneidade. Na medida em que a ciência ficou familiarizada, estes termos tornaram-se comuns. A

---

<sup>1</sup> Fonte Disponível em: < <http://planeta.terra.com.br/arte/mundoantigo/medieval/familia.jpg> >. Acesso em: 2 out. 2004.

primeira idade, ou seja, a infância é relatada como aquela que se planta os dentes, atingindo até os seus sete anos. Nesta idade, nasce então o que se chamava de *enfant* (criança), que significa não falante, pois até esta idade, a criança ainda não apresenta capacidade para falar com o intuito de formar palavras corretamente, tão pouco apresenta dentes firmes e ordenados como era dito por Isidoro e Constantino (ARIÈS, 1981).

Durante este período da história, Ariès (1981) coloca que em meados da Idade Média, o batizado de crianças era valorizado de maneira que os locais de culto eram multiplicados para que pudesse atingir mais depressa à cabeceira da mãe que dava à luz. Uma forma de pressionar as famílias a ministrarem o batismo o mais cedo possível após o nascimento. A partir do batismo a igreja teria o controle sobre o número dos fiéis e também a cobrança de cuidados para com as crianças menores (Figura 2).



São Pedro e São Paulo realizando batizado

Figura 2. O batizado<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Fonte: Disponível em: < <http://planeta.terra.com.br/arte/mundoantigo/medieval/batismo.jpg> >. Acesso em: 3 out. 2004.

O Renascimento, que implica em retorno à sabedoria bizantina, ocorreu com a expansão das navegações que possibilitou o desenvolvimento do capitalismo comercial, e resultou a organização social em classes. Conseqüentemente, transforma a concepção de criança em àquela que pertence à classe burguesa, dominante, e àquela que pertence à classe trabalhadora.

Portanto, a partir dos séculos XV e XVI, reflete uma iconografia laica e burguesa da infância que substitui assim, progressivamente, a iconografia religiosa. A maneira como é posta em imagem a divide em duas grandes categorias: representações estáticas de personagens e cenas de gênero. Após o século XV, houve o aumento de construções de túmulos pelas quais eram reservadas às pessoas com um alto poder aquisitivo. Estes túmulos passaram a apresentar, posteriormente, epitáfios que se referiam ao tema da saudade dos pais pela criança que partira muito cedo. Por isso, a multiplicação de retratos de crianças sozinhas (sem a presença de seus ascendentes na tela) constitui a verdadeira evolução própria dos séculos XVII e XVIII; o caráter efêmero e transitório desse período da vida humana se torna um dos temas favoritos dos artistas à cata de novidades:

É também no século XVII que os retratos de família bem mais antigos tendem a se organizar em torno da criança, a qual se torna o centro da composição:

[...] O pintor barroco conta com elas [as crianças] para dar ao retrato de grupo o dinamismo que lhe faltava. Ainda no século XVII, a cena de gênero reservará à infância um lugar privilegiado: há inúmeras cenas de infância com caráter convencional, aulas de leitura, nas quais persiste o tema da aula da Virgem da iconografia religiosa dos séculos XIV e XV, aula de música, moços ou moças desenhando, brincando [...]. (ARIÈS, 1973, p. 38).

E, na época do feudalismo e do reforço dos antigos domínios houve uma mudança que afetou a educação, isto é, na transmissão do saber e dos valores. A partir da Idade Média até o século XVIII, a educação passou a ser assegurada pela aprendizagem, incompatível com o sistema de classes de idade, tendendo a destruir o sistema de classes ao generalizar. Isso forçou a criança a viver no meio de adultos, que assim lhes comunicam o saber.

Na imagem trazida por Chalmel (2004), a relação entre o adulto e a criança é de dominante e dominado, uma presença de escadas para obter acesso

ao saber. Trata-se de um procedimento de autoformação, para construir suas aprendizagens ou desenvolver sua curiosidade (Figura 3).

A imagem apresentada representa a transgressão de regras das crianças, pelas quais deverão suportar as conseqüências. É uma imagem utilizada pelos filantropistas para implementar um método praticável por conversas sobre todas as coisas presentes para os alunos e sobre os objetos (CHALMEL, 2004).



Figura 3. Imagens de crianças e crianças nas imagens: representações da infância na iconografia pedagógica nos séculos XVII e XVIII<sup>3</sup>.

Para Comênio, o mundo é como uma escola, pela qual leva o homem a buscar sua penetração em todas as suas particularidades. Essa busca de verdade é facilitada pela ambivalência do indivíduo, ao mesmo tempo objeto e sujeito do mundo: ele é objeto num universo do qual é parte integrante e sujeito que age para compreender seus mecanismos e interpretá-los.

A aquisição da linguagem representa um desafio maior numa tal perspectiva, e Comênio recomenda aos educadores que progridam paulatinamente associando sempre, com os jovens espíritos, o nome de um objeto à sua forma real ou, quando impossível, à sua imagem. Como, na sua época, não existem livros que apresentem às crianças imagens do mundo, ele mesmo elabora, segundo uma progressão coerente, uma primeira obra documentária ilustrada, única em seu gênero: *Orbis pictus*. Comênio, mostra

---

<sup>3</sup> Fonte: Disponível em: Revista Educação & Sociedade, Campinas, vol. 25, n. 86, p. 57-74, abril 2004. Disponível em: < <http://www.cedes.unicamp.br> >. Acesso em: 03 jun. 2004.

dessa forma, a característica de constante crescimento e desenvolvimento do ser humano, pela qual Locke, com suas influências, declara que a criança nasce como uma tabula rasa, na qual o professor poderia tudo escrever (GADOTTI, 1993).

Os pensamentos de Comênio (*apud* CHALMEL, 2004) abordam a imagem de aprendiz que busca igualar-se a um sábio, pela qual é convidado a encontrar-se com o seu Criador para a transmissão do conhecimento (Figuras 4 e 5).



Figura 4. Imagens de crianças e crianças nas imagens: representações da infância na iconografia pedagógica nos séculos XVII e XVIII<sup>4</sup>.



Figura 5: Imagens de crianças e crianças nas imagens: representações da infância na iconografia pedagógica nos séculos XVII e XVIII<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Fonte: Disponível em: Revista Educação & Sociedade, Campinas, vol. 25, n. 86, p. 57-74, abril 2004. Disponível em: < <http://www.cedes.unicamp.br> >. Acesso em: 03 jun. 2004.

Nestas imagens, o pedagogo (sábio) vincula-se com a criança através do discurso, utilizando-se da visão, tato e audição e os raios do sol, que perpassam a mente do pedagogo e da criança, indicam a origem divina do saber (CHALMEL, 2004).

As imagens do mestre morávio são construções didáticas que respondem a um princípio de partir daquilo que o aprendiz conhece e apoiar-se nesse capital para lhe trazer conhecimentos novos. Isso tanto no plano das conquistas lingüísticas como no da leitura da imagem ou ainda de sua interação mútua. Estas imagens representam concepções modernas com relação à criança e conseqüentemente de educação, pelas quais não apresentavam estatuto na sociedade dos homens. Trata-se de uma abertura para o respeito no cerne de uma concepção humana mais digna.

Já com o fim do domínio religioso sobre a cultura, as cenas épicas e mitológicas, pelas quais glorificavam monarcas absolutos, abrem espaço às cenas de gênero e retratos representativos do gosto da burguesia rentista. A partir do século XVII, o “mignotage” (mimo exagerado) constituirá uma hipertrofia dessa tendência. Os artistas desta época passaram a representar a criança real na nudez, de uma imagem que esta aparecia vestida (ARIÈS, 1981).

Ao se abstrair da realidade econômica e social, o iconógrafo parece, portanto, empenhar-se em representar uma infância de sonhos, graciosa e pitoresca, bem ao gosto burguês.

Entretanto, a produção artística fica à mercê da tutela econômica da entidade governante, ou seja, a arte também é governada. Este grupo social hegemônico impõe um estilo e imagens, pelo fato de serem os maiores interessados na compra, venda e mesmo encomenda, refletindo ao mesmo tempo o arbítrio das elegâncias e os valores humanos da época (DEBRAY, *apud* CHALMEL, 2004).

Os séculos XVIII e XIX, caracterizam-se pela arte que retrata a criança de até sete anos de idade, impondo a imagem de uma mãe educadora, pois a instrução pública mal conseguia atingir a infância, cujas faculdades eram consideradas pouco desenvolvidas. Percebia-se que a criança necessitava de cuidados particulares e exclusivos, pois até então foi necessário alimentá-la,

cuidá-la e fortificá-la, sendo considerado como o dever das mães (CHALMEL, 2004).

Ariès (1981) ilustra o homem racional como um projeto iluminista que reflete na Educação Nova, percebida nas idéias de Rosseau.

Rousseau (*apud* GADOTTI, 1993) afirma em *Émile* que a criança recém-nascida tem necessidade de se entender e mexer para que possa ocorrer o desenvolvimento interno de suas faculdades de dos órgãos. A educação provém da natureza, através do uso que é ensinado a fazer desse desenvolvimento, um ganho da própria experiência sobre os objetos que afetam o próprio homem. É esta mesma ação/atividade que a "Escola Nova" virá defender, afastando-se das concepções tradicionalistas da educação, menos dinâmicas e libertárias. As concepções pedagógicas alteram-se e vão se atenuando imagens como os castigos corporais presentes. Surge uma nova visão da criança/aluno, sendo o experimentalismo a legitimação científica do processo ensino-aprendizagem.

Neste sentido, Jean-Henri Pestalozzi (1746-1827) postula que é através da relação privilegiada da mãe com a criança pequena, que se estabelece a tarefa de desenvolver os sentimentos morais e religiosos fundamentais no coração desta. Mas que para isso torna-se necessário uma formação evoluída de suas próprias faculdades, tendo consigo de forma consciente, um estímulo vivo, ponderado e amadurecido formando a própria imagem de uma mãe adequada (Figura 6), independentemente da classe social a que pertence. (PESTALOZZI *apud* CHALMEL, 2004).

Pestalozzi retoma o conceito de criança, o sentimento encantador da tenra infância que permaneceu limitado ao menino Jesus até o século XIV, que quase nunca era representado despido. Aprecia enrolado em cueiros ou vestido com uma camisa ou uma camisola como as outras crianças de sua idade, e apenas passou a ser representado desnudo no final da Idade Média. Trata-se da imagem da entrada da alma no mundo representada na figura 6 em uma concepção sagrada, cujo anjo da Anunciação entrega à Virgem uma criança nua, a alma de Jesus (ARIÈS, 1981).



Figura 6. Entrada da alma pura de Jesus (criança) no mundo<sup>5</sup>.

No discurso de Pestalozzi (1783), deve ser levado em consideração o contexto, no fim do século XVIII, de que o bebê que vem à luz apresentava pouco mais que 50% de possibilidades de ultrapassar o marco dos dois anos de idade, devido à falta de cuidados, de higiene, de desnutrição e deficiência na medicina, além do abandono que ocorria por falta de condições financeiras, favorecendo assim a mortalidade. Sendo assim, as pessoas viam como meio reproduzir muitos filhos.

O estatuto do lactente é pouco invejável: ele incomoda a burguesa nas suas atividades mundanas e estorva a operária obrigada a trabalhar do raiar do sol ao anoitecer. Independentemente de seus meios de origem, verdadeiras organizações de aliciamento encaminham as crianças para casas de amas-de-leite mercenárias. Durante o transporte, a mortalidade é grande. Entretanto, essa mortalidade muito elevada, em si, não basta para desculpar a falta de investimento, pelas mães, "na particularidade infantil", tornando-se assim, o

---

<sup>5</sup> Fonte: Disponível em: < <http://www.polmil.sp.gov.br/unidades/cpfm/Eventos/anho5.jpg> >. Acesso em: 02 out. 2004.

infanticídio como uma preocupante dentre os filósofos no Século das Luzes (PESTALOZZI *apud* CHALMEL, 2004).

A escola substituiu a aprendizagem como meio de educação. Isso quer dizer que a criança deixou de ser misturada aos adultos e de aprender a vida diretamente, através do contato com eles. Apesar das muitas reticências e retardamentos, a criança foi separada dos adultos e mantida à distância numa espécie de quarentena, antes de ser solta no mundo. Essa quarentena foi a escola, o colégio. Começou então um longo processo de enclausuramento das crianças (como dos loucos, dos pobres e das prostitutas) que se estenderia até nossos dias, e ao qual se dá o nome de escolarização (CHALMEL, 2004).

A família tornou-se o lugar de uma afeição necessária entre os cônjuges e entre pais e filhos, algo que ela não era antes. Essa afeição se exprimiu, sobretudo através da importância que se passou a atribuir a educação. Não se tratava mais apenas de estabelecer os filhos em função dos bens e da honra. Tratava-se de um sentimento inteiramente novo: os pais se interessavam pelos estudos de seus filhos e os acompanhavam com uma solicitude habitual nos séculos XIX e XX.

Dessa forma, a família passou a organizar em torno da criança e a lhe dar importância de forma que saiu do anonimato, tornando-se impossível de perdê-la ou substituí-la sem uma enorme dor, que ela não pôde mais ser reproduzida muitas vezes, e que se tornou necessário limitar seu número para melhor cuidar dela. Portanto, não surpreende que essa revolução escolar e sentimental tenha sido seguida, com o passar do tempo, de um malthusianismo demográfico, de uma redução voluntária da natalidade, observável no século XVIII.

A consequência disso foi a polarização da vida social no século XIX em torno da família e da profissão, e o desaparecimento da antiga sociabilidade.

Com a Revolução Industrial, houve uma transformação na forma de organização sócio-econômica, refletindo-se na empregabilidade de mulheres e crianças no mercado de trabalho, mais especificamente nas fábricas. Isso possibilitou complementar a renda do chefe da família, que trabalhava 14 horas por dia com tarefas consideradas pesadas. Estas condições acabaram por gerar

longas ausências na educação das crianças (MONNIER, 1908 *apud* CHALMEL, 2004).

A virada do século XIX para o XX e o ingresso na era industrial, terão poucas conotações de progresso para os filhos das classes trabalhadoras na Europa. As crianças trabalhavam em condições consideradas miseráveis durante 14 horas por dia, com a presença de castigos corporais. A maioria dos vigias carregava abertamente temíveis cintas de couro, e em várias oportunidades, até mesmo nas menores, utilizavam-se destes utensílios com o intuito de punir, uma forma de “educar”, adestrar as crianças (CHALMEL, 2004).

Em contrapartida, Rousseau, descreve uma nova abordagem da criança, então vista como portadora de potencialidades em devir e de um valor intrínseco, cuja natureza e necessidades é preciso empenhar-se em conhecer. O apego à criança e a suas particularidades não se exprime mais pela diversão ou o brincar, mas pelo interesse psicológico e pela preocupação moral (CHALMEL, 2004).

A concepção psicológica do ser humano e de seu desenvolvimento passaram a influenciar na concepção de criança.

Scalcon (2002) aponta que, na fase pré-científica, os estudos da Psicologia estavam vinculados à Filosofia. Apesar da ramificação à Física, Astronomia e Química da Filosofia nos séculos XVI e XVII, a Psicologia continuou como parte da Filosofia. Porém, com a criação do laboratório de Psicologia na Universidade de Leipzig na Alemanha, a Psicologia estabeleceu-se como uma Ciência, cuja consciência era o objeto de estudo investigativo através do método experimental. Para o reconhecimento da Psicologia como Ciência foi necessário basear os estudos nos princípios da observação, experimentação, verificação e comprovação.

A autora denomina como objetivismo a abordagem ao mundo material, ou seja, na percepção que se tem do próprio mundo e da própria existência, ou de sua consciência.

Tichner contribuiu com o seu empenho no estudo da constituição da estrutura da consciência (imagens, pensamentos e sentimentos) elementos

comprovados por meio da experimentação e observação na necessidade de afirmar a objetividade da Psicologia (DAVIDOFF, 1983 *apud* SCALCON, 2002).

Nesta mesma abordagem biológica/fisiológica, Thorndike realizou estudos sobre a aprendizagem com animais diversos, que passaram a ser aplicadas no campo educacional (SCALCON, 2002).

A mesma autora levanta também a importância de dois cientistas da escola reflexológica russa: Sétchenov, que estudou a aplicação da estratégia de inibição e excitação do córtex cerebral humano, porém feitos em rãs; Pavlov através de um experimento realizado com cães pôde observar que a aprendizagem ocorre com a aplicação de estímulos ambientais e internos, em outras palavras, estes estímulos ambientais são aqueles que causam mudanças comportamentais e os estímulos internos caracterizam-se pelas mudanças biológicas, como o próprio observou com o cachorro, ao oferecer um prato de comida mesmo a uma pessoa, esta responde com a saliva, isto pode ocorrer também até sem a presença da comida.

Em contrapartida à reflexologia, Luria e Yudovich consideravam as respostas reflexas ao meio formadas por sistemas resultantes de determinadas formas de atividade sujeita a todo o momento à análise concreta (SCALCON, 2002).

Galton foi responsável na elaboração de métodos estatísticos e métricos para mensurar aspectos da aprendizagem através dos traços físicos e de talento. Binet fundou o primeiro laboratório de Psicologia da França criando testes de inteligência pautados na escola métrica (SCALCON, 2002).

A mesma autora aponta que em 1890, James publicou *Princípios da Psicologia* abordando a teoria das emoções, do instinto e transferência da aprendizagem. Dewey, preocupou-se com o comportamento referente à defesa de uma pedagogia voltada à ação, à atividade pessoal do aluno. Neste mesmo contexto, a Psicologia direcionou-se à formação da corrente americana behaviorista, substituindo o objeto de estudo da consciência pelo comportamento, considerado como resposta a um estímulo.

Cunha (2000) descreve que Watson (1878-1958) enfatizava somente os comportamentos observáveis, deixando de lado a subjetividade. De acordo

com a sua teoria, acreditava na possibilidade de transformação do indivíduo através da educação e reeducação, Watson dizia "Give-me the babies" levando a "torná-lo tanto um homem honesto quanto um marginal corrupto". Neste aspecto o professor é ativo e o aluno passivo, pois este só responde aos estímulos liberados pelo professor.

Em contrapartida, Burrhus F. Skinner (1904-1990) considerava a subjetividade desde que esta fosse observada através dos comportamentos exteriores.

O mesmo autor, ao se referir sobre a aprendizagem, coloca que esta procede de acordo com o que é fornecido pelo ambiente e pela intenção do indivíduo, ou seja, o indivíduo é condicionado/transformado pelo meio, porém também o condiciona/transforma. Quanto a educação, tal teoria não é determinista, pois fornece possibilidades e probabilidades para um certo comportamento acontecer, e nunca uma certeza desta - no caso do professor, poderá prever uma possível resposta do aluno de acordo com o estímulo que oferece, porém não é certo que o aluno responda de maneira esperada devido a sua subjetividade.

Quando Chalmel (2004) levantou a Revolução Industrial como uma fase do desenvolvimento histórico, o conceito científico era baseado no mecanicismo, cujo ser humano era considerado como uma "máquina", cujas máquinas das indústrias eram uma réplica da estrutura de funcionamento do homem, e a criança aprendia por meio da punição.

Através desta perspectiva, a educação desenvolveu-se em princípios tecnicistas, na preocupação de desenvolver técnicas de aprendizagem, resultando em uma implantação de uma metodologia que possa "controlar" o comportamento do aluno. Foi o que caracterizou a educação tradicional, em que o professor era considerado como o portador do conhecimento, cujo papel era transmitir o conhecimento.

Scalcon (2002) caracteriza o subjetivismo como consciência baseada na experiência, que valoriza os sentidos e as sensações, que são as formas como o ser humano entra em contato com o mundo. As sensações e os sentidos são

confundidas em identidades com a percepção que se tem dos objetos, tornando-se subjetivo.

Este pressuposto iniciou-se com Kant, que acreditava que o conhecimento antecede à experiência; Brentano enfatizou a importância do estudo do ato mental; Husserl, fundou a corrente fenomenológica existencial nesta mesma linha de pensamento, descrevendo as formas do mundo espiritual, reaproximando a Psicologia da Filosofia. Enquanto na América crescia o behaviorismo, na Alemanha a Psicologia da Gestalt (inspirada na Fenomenologia) se desenvolvia. A Psicologia da Gestalt foi desenvolvida por Wertheimer, Kohler e Koffka, pelas quais consideravam o conjunto das partes (processos) são determinados pela natureza intrínseca do todo, ou seja, o todo é muito mais do que a simples soma das partes (SCALCON, 2002). Estes autores do subjetivismo se preocupam com a individualidade de cada ser.

Cunha (2000) aponta também Freud (1856-1939) que descreveu as fases do desenvolvimento psíquico considerando os aspectos instintivos que o ser humano carrega consigo, e na sua interação com o meio, os exterioriza. Seu principal estudo foram as neuroses de seus próprios pacientes e a cura dos distúrbios psíquicos.

Segundo sua teoria, a personalidade do indivíduo é constituída por três estruturas psíquicas: id, ego e superego. O id é composto por energias (pulsões) inatas que visam a satisfação de desejos e necessidades fisiológicas. O superego é o oposto do id, caracteriza-se pelos valores e regras morais apreendidas culturalmente e socialmente. E entre o id e o superego está a estrutura observável, o ego que é resultante do equilíbrio entre o desejo e a moral. E a região na qual se encontram os desejos e vontades reprimidas pelo superego é o inconsciente.

Ainda na abordagem Psicanalítica desenvolvida por Freud, destacam-se Melanie Klein e Anna Freud, que buscaram uma aproximação entre Psicanálise e Educação na preocupação do desenvolvimento saudável da personalidade (OLIVEIRA, 2003).

Os novos estudos e conceitos levantados pela própria Psicologia possibilitaram rever os conceitos do desenvolvimento infantil e da própria educação.

Porém, a Primeira Guerra Mundial levou vários países de todo o mundo inclusive o Brasil a restrições quanto ao comércio exterior acarretando no esgotamento de um modelo econômico, impulsionando para o processo de industrialização. Trata-se de um momento de transição do meio social que repercutiu também na educação (OLIVEIRA, 2003).

Cunha (2000) e Scalcon (2002) enfocaram também a teoria genética de Piaget, que se fundamenta nos processos de assimilação, acomodação e equilíbrio, os quais estão presentes em todas as fases do desenvolvimento humano. Os aspectos biológicos e ambientais são considerados de maneira interacionista, ou seja, para que ocorra o desenvolvimento humano adequado, a ação do meio deve ser favorável, porém sempre respeitando a maturação biológica deste.

Considera-se, dessa forma, que a concepção de infância repercute na representação da própria imagem, contribuindo assim, para a adaptação destes conceitos ao longo do processo histórico.

Na figura 7, as crianças encontram-se sobre uma mão, que implica no cuidado exercido pelo adulto, tornando-se a base para que ocorra um desenvolvimento saudável a partir de estruturas.

A criança é abordada de maneira global, no seu aspecto físico (biológico), psicológico e social, um ser de potencialidades, e não mais vista como uma tábula rasa.

A sociedade brasileira vive questões que envolvem o cuidado com as crianças e adolescentes, que vêm se tornando o foco dos agentes, organismos e instituições que buscam um trabalho de assistência social refletidas no Estatuto da Criança e do Adolescente em 1991.

Trata-se de uma preocupação permanente desde a estruturação da sociedade pós-industrial (DONZELOTT, 1980), mas que se projeta de forma

diferenciada em função das particularidades históricas que se estabelecem através de diretrizes sócio-culturais de cada sociedade.



Figura 7. La mano y el árbol<sup>6</sup>.

No Brasil, especificamente, esta questão da proteção à infância tem uma trajetória considerável, onde tradicionalmente foi colocada como uma questão de controle social (Figura 8). Ou seja, a proteção à infância foi construída na sociedade brasileira como um fator de segurança pública, como um caminho para garantir o controle sobre populações desfavorecidas (RIZZINI, 1997).



Figura 8. Obra do século XX que retrata a visão da criança por Cândido Portinari<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Fonte: Disponível em: < [www.oronoz.com/javiersaavedra/pinturas/Galeria%20de%20pinturas.htm](http://www.oronoz.com/javiersaavedra/pinturas/Galeria%20de%20pinturas.htm) >. Acesso em: 02 jun. 2004.

<sup>7</sup> Fonte: Disponível em: < [www.edicoesgil.com.br/crianca/penalti.html](http://www.edicoesgil.com.br/crianca/penalti.html) >. Acesso em: 02 out 2004.

A figura 8 reflete a valorização da criança em seu meio lúdico, capaz de desenvolver regras através da interação com o meio (incluindo toda uma dinâmica de convívio social) e consigo mesma, como descrevem Piaget e Inhelder (2001).

O atual código de proteção da criança e do adolescente (ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente 2000) foi estruturado para ser um instrumento de combate a discriminação social e de garantia de direitos civis inéditos à criança e ao adolescente.

Atualmente, o contexto neo-capitalista caracteriza-se por um período em que o desenvolvimento tecnológico vem se tornando cada vez mais veloz concomitantemente com avanços nos estudos científicos. Busca-se assim, a quebra do mito da criança marginalizada gerado ao longo da história da humanidade através de elaborações de regras governamentais.

## **OS PROCESSOS DO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO**

Piaget e Inhelder (1993) postulam que o processo de crescimento e desenvolvimento, em seu âmbito basilar, que o ser humano estabelece trocas com o meio através de invariantes funcionais, que são: organização (processo interno ao indivíduo) e adaptação (processo externo deste).

A adaptação é caracterizada pela assimilação (a incorporação de algo pertencente ao meio), e acomodação (aquilo que foi incorporado passa a fazer parte do sujeito), provocando uma mudança interna na estrutura. Estas duas características da adaptação permitem que a pessoa entre num estado de equilíbrio temporária, até que algo novo o obrigue a se adaptar a esta nova realidade por estes procedimentos, fazendo com que a sua estrutura se torne mais evoluída. Porém, durante o período de desenvolvimento da criança, a assimilação e acomodação ocorrem distintamente, fazendo com que esta tenha uma visão distorcida da realidade vivida pelo adulto.

Contudo, para que haja a assimilação e acomodação de novos conhecimentos, é necessário que o sujeito apresente uma estrutura madura para que possa apreender os novos dados. Este crescimento é definido como decalagem, podendo ser horizontal, através da idade de conceitos, e vertical, que

se refere ao desenvolvimento dos aspectos que irão se aperfeiçoando de acordo com o tempo e os estímulos.

Piaget em seus estudos encontrou estágios do desenvolvimento cognitivo que podem ser assim descritos:

- **Sensório-motor:** que vai do nascimento até por volta dos 2 anos. Nesta fase as crianças descobrem os aspectos do mundo através de suas impressões sensoriais, atividades motoras e coordenação das duas funções, que são guiados pelas sensações e movimentos.
- **Pré-operatório:** que vai aproximadamente dos 2 aos 7 anos. Ainda não podem pensar em operação, em informação de manipulação e transformação de forma básica e lógica. Podem pensar em imagens e símbolos e formar representações mentais de objetos e eventos. Seus pensamentos são anímicos e intuitivos, sobre a natureza, pelas quais a criança acredita que tudo se comporta como ela.
- **Operatório concreto:** aproximadamente dos 7 aos 11 anos. Podem entender princípios lógicos que aplica aos objetos concretos e externos, ou seja, as respostas baseiam-se na observação do mundo e no conhecimento adquirido. Trata-se da fase de escolarização, dos primeiros textos e operações matemáticas.
- **Formal ou hipotético-dedutivo:** aproximadamente a partir dos 11 anos em diante. Podem pensar de forma abstrata. Seu pensamento não é mais construído por situações imediatas, possibilitando o trabalho com probabilidades e possibilidades, pois desenvolvem-se as operações formais e proposicionais com raciocínio sustentado no conhecimento físico e em hipóteses lógicas. Incorporam-se idéias abstratas e ideológicas, como justiça e ecologia.

## **A FONEAÇÃO E A AUDIÇÃO PARA PIAGET**

A fonação manifesta-se desde o nascimento pelo grito do recém-nascido e pelos vagidos da primeira semana, a fonação e a audição dão lugar a adaptações adquiridas que se superpõem às adaptações hereditárias, pelas quais

consistem diferentemente em reações circulares. A fonação está organizada em dois sentidos complementares:

1. Na medida em que o conjunto de sons produzidos constitui um sistema de articulações interdependentes;
2. Na medida em que a fonação se coordena imediatamente com outros esquemas e, sobretudo, com os esquemas auditivos.

O choro da criança primordialmente é uma reação à fome. Esta reação começa a se ampliar com o desconforto da fralda suja, com cólicas, etc. Este choro passa a reagir também às ações ou elementos externos, tais como voz e posteriormente ao contágio de outro choro. Porém, a esta reação ampliada, assimilada e consolidada, pela qual Piaget denomina de reação circular superpõe a fonação reflexa por volta de 1 ou 2 meses de idade: o ligeiro vagio que anuncia os gritos passa a alimentar-se a si próprio, ou seja, o infante para o choro por alguns instantes para escutar o som emitido junto de sua orelha; e paulatinamente dá lugar a modulações. É a partir deste momento que a fonação é considerada como adaptação adquirida, relativas do ouvido, a partir do momento em que se estabelecem duas coordenações essenciais: coordenação com a fonação e com a visão (PIAGET, 1987).

A fonação e a audição apresentam uma relação recíproca no próprio desenvolvimento, já que desde a fase em que a reação circular prolonga a adaptação hereditária nestes dois domínios, a criança ouvinte e/ou sem qualquer outra dificuldade, regula nestes dois domínios a sua própria fonação pelos efeitos acústicos de que se apercebe. Mas, além disso, a voz das outras pessoas parece agir diretamente sobre a emissão da sua.

[...] a criança acaba por escutar o som de sua voz, em vez de gritar à toa, inaugurando assim as reações circulares adquiridas, também escuta a voz de outrem e, na medida em que os sons ouvidos são análogos aos sons que ela emite, só pode percebê-los mediante os esquemas audio-vocais correspondentes. A imitação dos sons, nos seus primórdios, não é mais do que uma confusão da voz própria com a voz de outrem, proveniente do fato da voz de outrem ser percebida ativamente, isto é, assimilada aos esquemas de fonação (PIAGET, 1987, p.93).

Com relação ao ouvido, observa-se quase desde os primeiros dias um grande interesse pelos sons. A partir do final da segunda semana, Piaget (1987) descreve que a audição, assim como a fonação, sucção e visão, comporta uma

parte da acomodação ao meio exterior, ou seja, a acomodação em direção aos sons, à sua variedade gradual, etc., porém cada uma delas implica em elemento de assimilação.

Inicialmente, é colocado como elemento de assimilação por meio de repetição pura, no ato de ouvir por ouvir, gritar ou gemer para ouvir estes sons, etc. Posteriormente, passa para a assimilação generalizadora: escutar ao produzir sons cada vez mais diversos. E, por fim, a assimilação recognitiva, ou seja, processo de reencontrar um som preciso. Primordialmente, esses sons percebidos ou produzidos apresentam apenas uma organização interna, relativos entre eles, só revertendo de significado quanto ao sistema que eles próprios formam. Trata-se de um sistema que a criança alimenta e exerce, pelo qual assimila os diversos sons ouvidos e que acomoda, na medida do possível, aos novos sons percebidos. Em seguida, esta organização interna insere-se em outra organização vasta, a qual lhe confere novos significados (ex. o som coordena-se com a visão, etc.). Essa coordenação constitui-se, na realidade, de uma assimilação recíproca dos esquemas visuais e auditivos, e assim por diante.

A coordenação entre a visão e a audição ocorrem a partir aproximadamente do terceiro mês, pela qual já não se considera apenas uma associação passiva, mas sim o início de uma relação de compreensão, ou reconhecimento de significações.

Primeiramente, a criança busca averiguar sistematicamente a que quadros visuais os sons ouvidos se correspondem, sem o conhecimento de que um som provém de um objeto visível, cuja criança é excitada tanto visual quanto auditivamente pelo som. Dessa forma, a criança procura integrar a nova realidade em todos os esquemas de assimilação possíveis.

Em segundo lugar, a criança orienta a sua cabeça em direção da fonte sonora, por uma acomodação ao som comparável aos movimentos oculares que acompanham o trajeto de um objeto. Conseqüentemente, o olhar dirige para o mesmo lado da cabeça, daí resultando a impressão, para o observador, de que o bebê procura ver o que ouve, quando o que ele procura é ver ao mesmo tempo que ouve, simplesmente.

Em terceiro lugar, considerando-se uma assimilação global, uma interdependência entre os processos de assimilações diversas que ocorrem concomitantemente, torna-se evidente o fato da criança sorrir com mais frequência na presença de pessoas do que em face a objetos.

[...] os esquemas visuais e auditivos se assimilam reciprocamente: a criança procura, em certo sentido, ouvir o rosto e ver a voz. Essa assimilação recíproca é que constitui a identificação dos quadros visuais e dos quadros sonoros, anteriormente às solicitações mais complexas que darão origem ao objeto e à causalidade. (É o que explica que a atribuição da voz a um rosto só se faça por etapas relativamente longas) (PIAGET, 1987, p. 93).

## **AS FASES**

A partir destes processos, é possível pensar de maneira mais complexa o que Piaget (1987) propôs demonstrar através de seus estudos quanto às seis fases que fazem parte do estágio sensório-motor:

1. A primeira fase caracteriza-se por exercícios dos reflexos, cujos processos de acomodação e assimilação apresentam-se pouco diferenciados. Porém, existe a acomodação na medida em que o contato com o objeto modifica a atividade do reflexo, devido à acomodação gradual à realidade exterior, pois o contato com o meio possibilita a consolidação dos reflexos. Nesta fase, existe a distinção de apenas um complexo sensório-motor e postural específico (sucção e deglutição combinados), dentre os complexos análogos que constituem o seu universo e são testemunho de uma indiferenciação entre sujeito e o objeto.
2. A segunda fase caracteriza-se pelas primeiras adaptações adquiridas, ou reação circular à descoberta e manutenção de um movimento que foi descoberto por acaso. Estas reações são consideradas primárias por estarem relacionadas ao próprio corpo. Esta adaptação adquirida é considerada como uma "aprendizagem relativa aos novos dados do meio externo, assim como uma incorporação dos objetos aos esquemas que assim foram diferenciados" (PIAGET, 1987, p.56).
3. A terceira fase caracteriza-se pelas reações circulares secundárias, pelas quais os processos estão destinados a possibilitar que as atividades consideradas interessantes pelas crianças possam durar, ou seja, a criança

busca reproduzir resultados interessantes (assimilação reprodutora), relativos aos objetos, com o objetivo de adaptar-se aos fenômenos do mundo exterior (real). Esta adaptação ocorre de maneira intencional, cuja assimilação irá engendrar esquemas mais móveis, suscetíveis de implicações variadas, encontrando o equivalente funcional dos conceitos qualitativos e das relações quantitativas próprias da inteligência refletida. A reação circular secundária é considerada como um comportamento de reencontrar os gestos que, por acaso, exerceram uma ação interessante sobre as coisas, porém a criança ainda não dissocia ou reagrupa os esquemas obtidos, considerando-se assim independentes.

4. A quarta fase é descrita como coordenação recíproca dos esquemas secundários e sua aplicação às novas situações. Esta coordenação ocorre porque a criança se propõe a atingir um objetivo não diretamente acessível por presença de obstáculo, adaptando-se ao esquema conhecido como meio. Dessa forma, a criança busca outros esquemas, utilizando-os como meios para afastar o obstáculo e atingir o fim desejado. Trata-se da coordenação entre os esquemas que acarreta a diferenciação de meio e fim, considera-se assim a inteligência propriamente dita. Este processo ocorre aproximadamente aos 8, 9 meses de idade, pelas quais ocorrem transformações conjuntas perceptíveis em aspectos como:

- Transformação nos mecanismos de inteligência, na coordenação de meios e fins;
- A criança passa a coordenar esquemas distintos tornando-se apta a emprestar consistência independente do eu, ou seja, procurar os objetos desaparecidos, possibilitando a elaboração dos objetos para este fim;
- Através da coordenação dos esquemas, a criança inicia a inter-relação espacial dos corpos, isto é, a constituição de espaços objetivos, ou grupos espaciais;
- Constituição de séries causais e temporais. As causais ultrapassam as relações simplesmente globais entre a atividade própria e os movimentos exteriores para se objetivarem e espacializarem. E as

temporais começam a ser ordenadas em função da sucessão dos eventos e não apenas das ações.

5. A quinta fase é descrita como fase da reação circular terciária, pelas quais se caracteriza pela descoberta de novos meios de experimentação ativa. Trata-se da busca da novidade como tal, cuja criança investiga por uma série de experimentação, em que é que o objeto ou evento é novo. A criança não vai ser apenas afetada, mas irá provocar novos resultados, ao invés de reproduzi-los quando de sua ocorrência causal. A criança não repete literalmente, os gradua e varia-os de modo a descobrir as flutuações do próprio resultado. Isso implica não apenas em uma coordenação de esquemas conhecidos, mas também em uma construção de novas relações. Nesta fase a criança realiza três condutas:

- Suporte: Um dos brinquedos que a criança mais manuseou é colocado sobre uma almofada, no canto, cuja almofada fica ao alcance da criança, menos o brinquedo.
- Barbante: É amarrado um barbante no brinquedo. O brinquedo é colocado a uma determinada distância da criança e o barbante esticado em direção ao corpo dela.
- Vara: Entre o brinquedo e a criança é colocada uma vara.
  - ✓ Exploração por tentativa que consiste em uma acomodação cumulativa, isto é, cada ensaio sucessivo constitui um esquema de assimilação em relação aos seguintes;
  - ✓ Barbante: a assimilação é dirigida por duas espécies de assimilações: pelos esquemas iniciais (o esquema da finalidade e os dos meios), que se faz ajustar à nova situação; e pelos esquemas evocados no decorrer da ação (designados como esquemas "auxiliares"), os quais conferem sua significação aos produtos da experiência ou da acomodação e isso, ainda, em função da finalidade da ação. A acomodação diferencia e põe abaixo as antigas estruturas dos esquemas que a dirigem.

- ✓ Vara: apenas o efeito das batidas da vara, a criança compreende a possibilidade de utilizar esses deslocamentos com o propósito de atrair a si o objeto em questão. Considera-se a assimilação estruturante, cuja exploração tateante não desaparece na "invenção de novos meios por combinação mental", mas interioriza-se e desenrola-se por meio de representações simbólicas. A experimentação converte-se em "experiência mental".
6. Por fim, a sexta fase é acentuada pela invenção de novos meios por combinação mental. Isto significa que a acomodação diferencia os esquemas precedentes, em função da situação atual, mas essa diferenciação, em vez de proceder por tentativa efetiva e assimilação cumulativa, resulta de uma assimilação espontânea, logo mais rápida, que se processa mediante ensaios simplesmente representativos. A experiência mental supõe uma assimilação material, utilizando símbolos representativos. As imagens, dessa forma, são considerados como ferramentas do pensamento nascente que intervêm a título de símbolos, acompanhando o processo motor, o que permite os esquemas apoiarem-se neles para o seu próprio funcionamento, independente da percepção imediata. Esta representação que acompanha a combinação mental é evocada de forma que as operações já executadas são comparadas ou combinadas na imaginação.

Estas fases possibilitam que a criança se desenvolva para um estágio posterior, o pré-operatório, marcado em um primeiro momento por simples assimilação dos objetos e de seus poderes com características subjetivas aos pré-requisitos e pré-relações. Em um segundo momento, pela utilização da experiência e posterior conceitualização. Por este motivo, a criança representa as coisas de maneira que fique presa à imagem, pois falta-lhe a composição operatória que permite atingir o conceito. Tudo o que a inteligência sensório-motora constituiu em nível da ação terá que ser construída em nível de representação neste novo estágio, pois o conceito é o resultado do processo de interiorização das ações tornadas reversíveis (PIAGET, 1987).

## **A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO NA CRIANÇA E SUA VERIFICAÇÃO**

Com relação ao estudo da construção do conhecimento espacial, Piaget (1975, p.94) postula espaço da seguinte maneira:

[...] o espaço é uma propriedade das coisas, o quadro de um universo em que se situam todos os deslocamentos, incluindo aqueles que definem as ações do sujeito como tal; portanto, o sujeito compreende-se no espaço e relaciona os seus próprios deslocamentos com todos os outros, em seu conjunto, considerando-os elementos entre os dos "grupos" que logrou imaginar.

Segundo os estudos realizados por Kobayashi (2001) sobre a construção do espaço-geométrico, revela que as crianças que se encontram na faixa etária entre 2 anos e 6 meses à 3 anos e 6 meses (Estádio I), reconhecem objetos familiares e as formas topológicas, isto é, de sua descrição minuciosa, através do manuseio, mas fracassam com as formas euclidianas; seus desenhos demonstram uma forma não organizada de percepção e de organização do espaço. Com as crianças de 4 a 6 anos (Estádio II) observa-se um reconhecimento progressivo das formas euclidianas (simples). Crianças de 7 a 8 anos (Estádio III), já conseguem realizar explorações organizadas que possibilitam a descoberta das formas pela percepção tátil-cinestésica, todavia não realizam a operação inversa, isto é, não anula a ação anteriormente realizada, invertendo a colocação das contas.

A autora descreve ainda que, a representação espacial depende de um desenvolvimento que tem início nas ações reflexas dos bebês que vai do nascimento ao início da representação o que ocorre por volta dos 16 a 24 meses. A ação do bebê é caracterizada pelo movimento de sucção que prossegue com o movimento de preensão dos objetos envolvendo a rotação que se desenvolve desde as fases iniciais do desenvolvimento com a preensão e com a sucção. Todos estes aspectos levantados que levam o bebê ao objeto são considerados ações contínuas (movimentos de acomodação) até o objeto, que por sua vez, inicialmente não é visto como um elemento distinto de sujeito (relações topológicas). O bebê na sua interação com o meio, constrói um conhecimento intuitivo, ou seja, restrita ao espaço próximo, podendo ou não ser favorecidas pelas configurações perceptivas atuais.

Posteriormente, a criança irá distinguir os objetos em sua grandeza e forma, possibilitando um avanço no desenvolvimento para a diferenciação do

espaço entre o seu corpo ou entre um objeto e outro. Isso permitirá que desenvolva o deslocamento ou operações reversíveis. A descoberta das inter-relações espaciais e a tomada de consciência dos próprios movimentos que ocorrem fora do seu campo de percepção, desenvolvem-se a partir destes aspectos para a construção do espaço projetivo e euclidiano, ou seja, dos sistemas de referência e as coordenadas horizontal e vertical, ampliando para a construção das retas e dos ângulos, que são etapas preparatórias para a construção do espaço tridimensional, onde os objetos se deslocam em relações recíprocas (esquerda-direita, acima-abaixo e frente-trás).

Isso comprova a afirmação de Seber (1997), de que as transformações elaboradas pela inteligência, entendida como prolongamento da ação, é que irão constituir as estruturas cognitivas.

De acordo com Piaget e Inhelder (1993), as relações espaciais mais primitivas ou topológicas são constituídas por:

- Vizinhança ou proximidade: desde o momento do nascimento, o bebê consegue perceber o mamilo da mãe em seus lábios, virando a boca em sua direção que vai se tornando menos evidente conforme o desenvolvimento de outras relações.
- Separação: está ligada diretamente com a vizinhança, pois a criança tende a fundir dois elementos distintos que irão sendo dissociados com maior facilidade também no transcorrer de seu desenvolvimento.
- Ordem: trata-se da sucessão espacial, o que se define de acordo com a elaboração das classificações anteriores de vizinhança e separação para que a criança possa ordenar os objetos ao mesmo tempo no espaço.
- Envolvimento ou circunscrição: ocorre na percepção, transcorrendo em três dimensões. A primeira dimensão é colocada como seqüência ordenada em que o objeto é colocado; a segunda dimensão é descrita como elementos que estão próximos estarão constituídos dentro de um limiar; e a terceira dimensão é uma relação de interioridade, cujo objeto que está envolvido por algo ou que se encontra no interior de outro elemento deixa de existir.

- Continuidade: síntese das relações anteriores, cuja conservação da forma e da grandeza é uma percepção construída.

Kobayashi (2001) desenvolveu o seu estudo em torno do desenho realizado pelas crianças e Luquet (1979) afirma que o desenho é "a obra da criança", ou seja, produto e manifestação de um processo cognitivo criador, que reproduz um objeto presente ou ausente. Ainda dentro do conceito de desenho, Goodnow (1992) classifica o desenho como um equivalente, ou seja, ele contém apenas algumas propriedades do original e é a própria estrutura da criança ou o próprio ponto de vista desta sobre o mundo, e que irá determinar aquilo a ser representado graficamente por ela.

Luquet (1979) organiza o desenho infantil em fases:

- Primeira fase: Realismo fortuito - o desenho é involuntário e se caracteriza por um conjunto de traços cuja execução é determinada com a intenção de representar um objeto real, mesmo que a semelhança procurada seja atingida ou não.
- Segunda fase: Realismo falhado - a criança nesta fase ainda não consegue dirigir e limiar os seus movimentos gráficos dando o aspecto que deseja (ex.: a criança desenha um quadrilátero quando quer representar uma casa). Compreende-se pela incapacidade sintética, ou seja, a criança não se preocupa em desenhar um conjunto de pormenores, mas representa cada um por si.
- Terceira fase: Realismo intelectual - o desenho infantil deve conter todos os elementos reais do objeto, visíveis e invisíveis, seja qual for o ponto de vista focado (ex.: as víceras aparecendo no desenho de uma pessoa).
- Quarta fase: Realismo visual - a criança representa no desenho conforme o que ela observa (submissão ao objeto no seu âmbito real), excluindo os diferentes processos impostos pelo realismo intelectual.

Mèredieu (1974) afirma que a criança inicia a representação espacial pelas relações topológicas, avalizando os estudos de Piaget e Inhelder (1993), cujas relações espaciais são qualitativas e se organizam progressivamente

desenvolvendo a partir dos mecanismos motores que são as garatujas ou rabiscos.

Conforme descrevem Piaget e Inhelder (2001), o início deste período caracteriza-se pelo aparecimento da função semiótica, isto é, um conjunto de condutas que supõe a evocação representativa de um objeto ou de um acontecimento ausente, e envolve a construção ou o emprego de significantes diferenciados de objetos ou de um acontecimento ausente. Desenvolve cinco condutas:

- Imitação diferenciada, que ocorre na ausência do modelo;
- Jogo simbólico, que corresponde ao estado do pensamento egocêntrico em que a criança faz brincadeiras em que um objeto qualquer pode representar um objeto ausente, possibilitando que ela assimile o mundo real através do jogo, esta conduta tem seu apogeu entre os 3 e 5 anos;
- Desenho ou imagem gráfica, no início deste período (2, 3 anos de idade), é intermediário entre o jogo e a imagem mental, que posteriormente será substituída pelo uso da linguagem escrita;
- Imagem mental que é a imitação interiorizada pela criança do real;
- A linguagem que apresenta um progresso considerável que se torna instrumento de relações sociais e do próprio pensamento, despertando maior interesse pelos fenômenos do mundo físico, sendo possível observar dessa forma a pré-causalidade, mágico-fenomenista da criança nesse período.

Além disso, a criança apresenta características como o egocentrismo, o animismo, a justaposição (associação de idéias justapostas), o sincretismo (ausência de seqüenciamento, do particular para o particular), e é transdutivo (pensamento semi-reversível), considerando como alguns dos fatores que levam a criança a perceber a realidade conforme a sua estrutura e o processo de assimilação e acomodação que ocorre durante todo o ciclo vital humano (desde o nascimento à morte).

## **CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

As crianças com Deficiência Auditiva acabam por sofrer um prejuízo em seu desenvolvimento em todos os aspectos: fisiológicos, psicológicos e sociais. Para Godinho (1982), o homem é um ser que depende essencialmente de seus sentidos para estabelecer contato com o meio externo, através de recepção de estímulos e impressões que organizam e retêm a experiência e promovem a integração psicológica e social do indivíduo.

O mesmo autor também coloca que trata-se de sensações experimentadas e informações já contidas por cada pessoa resultantes pelo contato com o meio, e que através deste conteúdo o indivíduo constrói as percepções, pensamentos e conceitos elementares. Sua reiteração dá origem à memória, imaginação, que possibilitarão o desenvolvimento do raciocínio, julgamento e abstração. A danificação de um dos receptores sensoriais altera o funcionamento e a integração dos demais.

No caso de uma pessoa com Deficiência Auditiva existe a privação sensorial que afeta os aspectos: físicos, psicológicos e sociais. A dificuldade na comunicação prejudica no seu relacionamento interpessoal, principalmente com a mãe, ou seja, sofre carência de informações necessárias ao seu desenvolvimento intelectual e emocional, ocasionando a limitação da troca simbiótica. Este aspecto se agrava de acordo com o nível de gravidade da perda auditiva.

De acordo com Bevilacqua (1998), a Deficiência Auditiva qualifica-se em:

- a) Leve: perda auditiva de 15 a 30 dB, não causando prejuízo significativo, sem que haja a necessidade do uso de aparelho.
- b) Moderada: é considerada quando existe uma perda de 31 a 60 dB. Quando não há intervenção sofre um atraso, mas que não impede o seu desenvolvimento de fala e linguagem. O uso do aparelho e as intervenções possibilitam o desenvolvimento praticamente normal da criança.
- c) Severa: é caracterizada quando o limiar tonal está entre 61 e 90 dB, havendo uma dificuldade de desenvolvimento de fala e linguagem; porém, com o uso do aparelho auditivo e uma boa intervenção terapêutica, é capaz de desenvolvê-la.

- d) Profunda: seu limiar tonal está acima de 90 dB, mesmo com as intervenções seu processo de desenvolvimento fica bastante comprometido havendo-se a necessidade de aprender a leitura orofacial (leitura labial).

Isso significa que a criança deficiente auditiva com perda severa/profunda pode apresentar dificuldades maiores no seu processo de desenvolvimento do que em crianças com perda leve ou moderada, principalmente na aquisição da linguagem como afirmam Redondo e Carvalho (2000), cuja aprendizagem, principalmente da linguagem, ocorre de acordo com um processo de recepção (in put), compreensão e expressão (out put) do pensamento e da linguagem, o que implica em um prejuízo no desenvolvimento desta.

Para que ocorra a deficiência auditiva nos níveis de gravidade citados acima, Godinho (1982) aponta como etiologia:

- I. Congênita: pré-natal ou imediatamente pós-natal, originando-se de causas endógenas ou exógenas.
- II. Endógenas: herança genética (no par de genes complementares), definindo-se no momento da concepção.
- III. Exógena: causada por infecções viróticas da gestante, ou originadas por agentes quimioterápicos que alterando o meio intra-uterino (ex: sarampo, rubéola e quimino que ocorrem na mãe gestante) ocasionam fetopatias, ou seja, quadros orgânicos no feto. A Deficiência Auditiva pode ser causada ainda por estados febris gripais na mãe gestante ou incompatibilidade sangüínea entre os pais (fator RH), que causa eritroblastose fetal caso não seja detectado logo após o nascimento. O parto prematuro ou de gêmeos também são riscos de uma possível anoxia, traumatismo devido ao parto prolongado. Além disso, incluem-se as anomalias após o nascimento, como malformações no aparelho auditivo ou ainda o uso de medicamentos.

Bess e Humes (1998) descrevem os tipos de deficiência auditiva:

1. Deficiência Auditiva Condutiva: Qualquer interferência na transmissão do som desde o conduto auditivo externo até a orelha interna (cóclea). A orelha interna tem capacidade de funcionamento normal mas não é

estimulada pela vibração sonora. Esta estimulação poderá ocorrer com o aumento da intensidade do estímulo sonoro. A grande maioria das deficiências auditivas condutivas pode ser corrigida através de tratamento clínico ou cirúrgico. As causas para este tipo são caracterizadas por:

**1.1** Cerume ou corpos estranhos do conduto auditivo externo.

**1.2** Otite externa: infecção bacteriana da pele do conduto auditivo externo.

**1.3** Otite média: processo infeccioso e/ou inflamatório da orelha média, que divide-se em: otite média secretora; otite média aguda; otite média crônica supurada e otite média crônica colesteatomatosa.

**1.4** Estenose ou atresia do conduto auditivo externo (redução de calibre ou ausência do conduto auditivo externo). Atresia é geralmente uma malformação congênita e a estenose pode ser congênita ou ocorrer por trauma, agressão cirúrgica ou infecções graves.

**1.5** Miringite Bolhosa (termo miringite refere-se a inflamação da membrana timpânica). Acúmulo de fluido entre as camadas da membrana timpânica, em geral associado a infecções das vias respiratórias superiores.

**1.6** Perfurações da membrana timpânica: podem ocorrer por traumas externos, variações bruscas da pressão atmosférica ou otite média crônica supurada. A perda auditiva decorre de alterações da vibração da membrana timpânica. É variável de acordo com a extensão e localização da perfuração.

**1.7** Obstrução da tuba auditiva

**1.8** Fissuras Palatinas

**1.9** Otosclerose

**2.** Deficiência Auditiva Sensório-Neural: Ocorre quando há uma impossibilidade de recepção do som por lesão das células ciliadas da cóclea ou do nervo auditivo. Os limiares por condução óssea e por condução aérea, alterados, são aproximadamente iguais. A diferenciação entre as lesões das células ciliadas da cóclea e do nervo auditivo só pode

ser feita através de métodos especiais de avaliação auditiva. Este tipo de deficiência auditiva é irreversível. As causas podem ser:

### **2.1 Causas pré-natais:**

- ✓ De origem hereditárias (surdez herdada monogênica, que pode ser uma surdez isolada da orelha interna por mecanismo recessivo ou dominante ou uma síndrome com surdez); e uma surdez associada a aberrações cromossômicas;
- ✓ De origem não hereditárias (causas exógenas), que podem ser: infecções maternas por rubéola, citomegalovírus, sífilis, herpes, toxoplasmose; drogas ototóxicas e outras, alcoolismo materno; irradiações, por exemplo Raios X; toxemia, diabetes e outras doenças maternas graves.

### **2.2 Causas perinatais:**

- ✓ Prematuridade e/ou baixo peso ao nascimento
- ✓ Trauma de Parto - Fator traumático / Fator anóxico
- ✓ Doença hemolítica do recém-nascido ( icterícia grave do recém-nascido).

### **2.3 Causas pós-natais:**

- ✓ Infecções - meningite, encefalite, parotidite epidêmica (caxumba), sarampo;
- ✓ Drogas ototóxicas;
- ✓ Perda auditiva induzida por ruído (PAIR);
- ✓ Traumas físicos que afetam o osso temporal.

**3. Deficiência Auditiva Mista:** Ocorre quando há uma alteração na condução do som até o órgão terminal sensorial associada à lesão do órgão sensorial ou do nervo auditivo. O audiograma mostra geralmente limiares de condução óssea abaixo dos níveis normais, embora com comprometimento menos intenso do que nos limiares de condução aérea.

4. Deficiência Auditiva Central, Disfunção Auditiva Central Ou Surdez Central: Este tipo de deficiência auditiva não é, necessariamente, acompanhado de diminuição da sensibilidade auditiva, mas manifesta-se por diferentes graus de dificuldade na compreensão das informações sonoras. Decorre de alterações nos mecanismos de processamento da informação sonora no tronco cerebral (Sistema Nervoso Central).

A hipoacusia refere-se a uma redução na sensibilidade da audição, sem qualquer alteração da qualidade de audição. O aumento da intensidade da fonte sonora, possibilita uma audição bastante adequada. Enquanto a disacusia refere-se a um distúrbio na audição, expresso em qualidade e não em intensidade sonora. O aumento da intensidade da fonte sonora não garante o perfeito entendimento do significado das palavras (BESS; HUMES, 1998).

Krech e Crutchfield apud Godinho (1982, p. 19) postula que aos surdos, "falta-lhes a capacidade de situar através do som um objetivo no espaço. Da mesma maneira, faltam-lhes indicações alertadoras e os avisos do nosso ambiente físico".

Dessa maneira, há de se questionar como ocorre o desenvolvimento da criança Deficiente Auditiva para a construção do espaço sendo que Godinho (1982) afirma que a audição, juntamente com a visão (sentidos complementares), exerce um papel principal como sentido de distância, de guia na orientação da vista para a fonte do som e buscando o ouvido as possíveis vibrações sonoras do objeto visualizado. Isso implica na exploração do meio ambiente, na orientação e no adquirir experiência. Quando ocorre a privação sensorial auditiva congênita ou adquirida na primeira infância, ocorre a produção de distúrbios na capacidade visual da criança que passa acumular o duplo encargo sensorial de distância, estreitando também a complementaridade dos demais sentidos. A dificuldade de exploração do meio relacionada à orientação e experiência acabam por gerar dificuldade de encontrar um equilíbrio emocional da criança ou mesmo de um adulto, pela função biológica de alerta dos perigos do meio que o cerca.

Wood et. al. apud Ballantyne et. al. (1995) sugerem que as experiências das crianças com Deficiência Auditiva são diferentes das crianças ouvintes nos estágios iniciais da aquisição da linguagem e do desenvolvimento

intelectual. A criança Deficiência Auditiva presta atenção nos objetos e nos adultos, fazendo relações ou associações dos movimentos, que difere da criança ouvinte, que faz conexões com os nomes dos objetos, interpretando a experiência de comunicação de emoções. Na criança Deficiência Auditiva, esta relação é controlada pelos adultos, influenciando no próprio desenvolvimento emocional, cognitivo e lingüístico desta. Este fato ocorre principalmente em crianças pré-linguais, ou seja, que perderam a audição antes do desenvolvimento e aquisição da linguagem.

Isso significa que, crianças de 2 à 7 anos aproximadamente que "normalmente" se encontram no período pré-operatório, crianças Deficientes Auditiva não deverão estar necessariamente no período sensório-motor (0 aos 2 anos aproximadamente).

Piaget e Inhelder (2001), colocam que o desenvolvimento cognitivo da criança neste período não apresenta a função simbólica, ou seja, o bebê ainda não apresenta pensamento e afetividade ligada a representações que permitam evocar pessoas ou objetos na ausência deles. Sua inteligência é prática, baseada nos esquemas de reflexos e de ação. Não possui também noções de tempo e espaço. Com relação à causalidade, a ação do bebê é a causa única, independentemente até dos contatos espaciais.

Quanto à prática de regras, há a manipulação do objeto em função de seus próprios desejos e seus hábitos motores, com esquemas ritualizados, sempre no jogo individual, considerando assim, apenas regras motoras, as regras ainda não são coersitivas, "porque é suportada como que inconscientemente". Há também um forte egocentrismo, pois a criança não consegue colocar-se no lugar do outro, não possui noção de jogos como instituições em que todos devem seguir regras, inclusive ela mesma.

Outro aspecto que não poderia ser deixado de mencionar é a questão da linguagem. A criança neste período não consegue elaborar uma comunicação verbal, limitando-se a uma diferenciação de fonemas por imitação até "frase de uma palavra".

Na construção da linguagem, Marchesi (1991) apud OLIVEIRA (1999) descreve que existe uma correlação entre descentração e integração, pelas quais

ambas parecem não apresentar relação com o *input* lingüístico da qual a criança surda recebe e nem com o seu desenvolvimento cognitivo. Contudo, a substituição e a planificação manifestam uma estreita relação entre o desenvolvimento do jogo simbólico e o desenvolvimento da linguagem. Dessa forma, o jogo e a linguagem evoluem de forma similar, pois ambos dependem de uma mesma estrutura cognitiva. Aponta também que existe um atraso de 2 a 6 anos na aquisição da noção de conservação pelos surdos, devendo-se este fato ao procedimento experimental, à compreensão das situações e ao nível lingüístico, cognitivo e educativo.

Além disso, os conceitos de classe, série e conservação observados em um estudo sobre o papel da linguagem oral no pensamento da criança surda corroborou seus resultados em classificação com a hipótese de Piaget sobre a independência da lógica das ações da lógica implícita na performance verbal da criança. Na seriação, as crianças surdas apresentaram performance operatória com nível de linguagem pré-operatório. Nas atividades de conservação, foi verificado que o tipo de resposta das crianças, intuitivas e perceptivas, não informavam sobre a real compreensão das questões perguntadas, com resultados duvidosos devido ao fato dos sujeitos não fornecerem respostas por não terem alcançado um determinado nível ou por não apresentarem linguagem suficiente para expressá-la. A função da linguagem para o surdo é a de indicar a tomada de consciência das operações, dando-lhes significado, por isso, torna-se importante a tomada de consciência quanto ao nível lingüístico (FERRARI DE ZAMORANO, 1981 apud OLIVEIRA, 1999).

Oliveira (1999) descreve, então, que pela falta de integridade do canal oral/auditivo, utiliza-se uma outra modalidade de comunicação, como uma língua que utiliza os canais visual e espacial dentro das possibilidades psicológicas humanas para linguagem.

Dessa forma, pergunta-se quais as relações espaciais utilizadas pelas crianças em questão, havendo-se a necessidade de conhecer a forma como elas representam o espaço, já que, acredita-se que a representação de crianças com Deficiência Auditiva são diferentes das crianças ouvintes e apresentam um bom desenvolvimento cognitivo.

## A HISTÓRIA DA DEFICIÊNCIA AUDITIVA

O homem, desejando ou não, sofre modificações no corpo e na mente e estas seguem os mesmos ditames impostos aos outros seres vivos. Dentro destas variações prevalecem as mais úteis e necessárias, pois os detentores destas habilidades sobrevivem melhor e por mais tempo e, conseqüentemente, tem maiores chances de reprodução. A característica que possibilitou que o homem se desenvolvesse tanto em relação aos outros seres seria a inteligência. O poder intelectual permitiu que a humanidade pudesse se defender de animais mais fortes, que distinguisse entre alimentos venenosos ou não, enfim, que pensasse sobre o que seria útil e melhor dentro do contexto vivido. Deve-se, todavia mencionar que dentro deste desenvolvimento o aspecto físico exerceu importante influência. O uso da inteligência só poderia surgir dentro de certas condições físicas, ou seja, somente com o aperfeiçoamento hereditário destas melhores faculdades é que o homem atingisse o status atual. O avanço intelectual foi imprescindível na luta contra o mundo hostil. E quanto mais se evoluía intelectualmente menos eram necessários os poderes animais. Por isso, atualmente, ao retirar a razão, ele se tornará um animal extremamente frágil sujeito aos caprichos e as contingências da natureza (DARWIN, 1974).

Darwin descreve um ser que age conforme os instintos, assim como uma pessoa com deficiência mental, que apresenta comportamentos considerados inapropriados ou imaturos devido a sua condição orgânica e pelo estereótipo de pessoa dependente e incapaz de participar do convívio social, levando-a à segregação (GLAT, FREITAS, 1996).

O processo de crescimento e desenvolvimento humano, em seu âmbito basilar, é o estabelecimento de trocas com o meio através de invariantes funcionais, que são: organização (processo interno ao indivíduo) e adaptação (processo externo deste). A adaptação é caracterizada pela assimilação (a incorporação de algo pertencente ao meio), e acomodação (aquilo que foi incorporado passa a fazer parte do sujeito), provocando uma mudança interna na estrutura. Estas duas características da adaptação permitem que a pessoa entre em um estado de equilíbrio temporária, até que algo novo o obrigue a se

adaptar a esta nova realidade por estes procedimentos, fazendo com que a sua estrutura se torne mais evoluída (PIAGET, INHELDER, 1993).

Estes comportamentos inapropriados incluem principalmente com relação ao desenvolvimento da linguagem. Tanto a pessoa com deficiência mental quanto a pessoa com deficiência auditiva apresenta esta dificuldade, apesar da diferenciação da própria deficiência. Não apenas as pessoas com estas deficiências, mas o início da vida do ser humano é caracterizado pelo processo de aprendizagem da linguagem, que se inicia a partir da emissão sonora e passa por um processo contínuo de aprimoramento através de esquemas e estruturas descritas na teoria piagetiana. Quando os processos de desenvolvimento da linguagem e pensamento estão em fase inicial, os comportamentos motores tornam-se mais evidentes, mais próximos do período sensório-motor, em que a criança reage ao meio (PIAGET, INHELDER, 2001).

Entre os antigos gregos e romanos, os termos surdo e mudo eram representados pelas palavras Eneós e Kofós, sendo que Eneós significava mudo e, nesse sentido, foi utilizado por Platão e Aristóteles. Já Kofós significava surdo e tinha conotação de estupidez e de deficiência.

Para esses povos, os surdos eram considerados incompletos, incompetentes, incapazes e até insensíveis, pois existia um verdadeiro culto à beleza, ao corpo e à eloquência verbal, por exemplo, na exaltação dos espartanos (corpo) e dos atenienses (comunicação).

Bianchetti (1995) acrescenta que a sociedade grega o atendimento das necessidades básicas eram garantidas pelos escravos, possibilitando que os homens livres pudessem se dedicar ao ócio. Este ócio levou os homens a pensar de forma sistematizada, desenvolvendo corpos teóricos, paradigmas, modelos que serão valorizados ao longo dos séculos. A supervalorização do corpo pelo espartano ocorria em decorrência da dedicação em preparar-se para a guerra, valorizando assim a ginástica, a dança e a estética, buscando sempre a perfeição corporal (forte e belo) tornando-se o grande objetivo. A criança que nascia com deficiência era eliminada através da prática de uma eugenia radical, na fonte.

O autor descreve que esta eliminação era decorrente da lenda de "Procusto":

[...] um homem rico, poderoso, obsequioso e cortês, de nome Procusto, que tinha, por hábito, convidar estranhos para o seu palácio. O hóspede era recebido com requinte, túnicas primorosamente talhadas, vinhos muito especiais, iguarias inesquecíveis e um leito suntuoso. Ao visitante, porém, um único problema apresentava-se: encaixar-se perfeitamente no leito. Se houvesse qualquer discrepância, entre o tamanho da cama e do convidado, este era cortado ou esticado para que se adaptasse às proporções devidas. A morte era quase certa. Só poucos e raros convidados adequavam-se à dimensão preestabelecida. Para Procusto, as pessoas deveriam ser encaixáveis ao padrão que ele determinara como ideal, correto e perfeito (AMARAL, 1994, p. 43).

Skliar (1996) comenta que o próprio Rômulo, fundador de Roma, decretou, em torno de 753 a. C., que todos os recém-nascidos, até a idade de três anos, que apresentassem algum defeito físico, deveriam ser sacrificados. Com relação às pessoas deficientes auditivas, muitos conseguiram escapar ao sacrifício, pois a surdez não é visível como um problema físico.

O mesmo autor afirma que somente no primeiro século depois de Cristo, é mencionada a existência de uma pessoa surda. Isso acontece com Plínio (imperador romano) ao se manifestar sobre a arte da pintura em Roma, em seu tratado "A História Natural", referindo-se a Quinto Pedio, neto surdo de um cônsul romano. Por ser descendente de uma família nobre (Messala), o imperador César Augusto concedeu-lhe a possibilidade de cultivar seu talento artístico, porém não de cursar uma carreira normal como as demais pessoas (nobres).

Na época, a surdez era um fenômeno associado à mudez, não sendo incentivada a educação das pessoas surdas, pois acreditavam ser uma perda de tempo querer educar alguém que não pudesse falar, o que comprovava a forte tendência pelo paradigma ateniense (culto à retórica, a boa argumentação e a comunicação eficiente).

Outro exemplo é a do sofista e orador Siciliano Gorgias (500-391 a. C.), que afirmava ser a força da palavra comparada à força da Medicina, visto que, como ela, as palavras eliminavam certas enfermidades (SKLIAR, 1996).

Heródoto (célebre pensador grego - 490/430 a. C.), no primeiro livro de suas histórias, narra um episódio do filho de Creso que, apesar das curas as quais fora submetido, continuava sendo mudo. Creso, reconhecendo a sabedoria de Solone (pensador grego) e crendo ser o homem mais feliz da terra, perguntou-lhe se ele conhecia o homem mais feliz do mundo. "Muitos homens, riquíssimos de fato, não são felizes, muitos em compensação, providos de modestos meios,

se vêm favorecidos pela sorte", respondeu Solone. Algum tempo depois, Creso teve um sonho que lhe revelou a desgraça que estava para se abater sobre ele: o sonho anunciava a morte de um de seus filhos. Ele, então, declarou a seu filho ouvinte: "tu és o meu único filho, já que o outro arruinado do ouvido, é como se eu não o tivesse" (SKLIAR, 1996, p. 5)

Considera-se que o desenvolvimento tido como histórico da humanidade reflete o processo de crescimento e desenvolvimento humano descrito por Piaget e Inhelder (1993), em seu âmbito basilar. É o estabelecimento de trocas com o meio através de invariantes funcionais, que são: organização (processo interno ao indivíduo) e adaptação (processo externo deste). Neste período, a civilização humana ainda não apresentava um esquema suficientemente estruturado para que pudesse acolher pessoas que não se enquadrassem neste tipo de sociedade, onde a estética corporal e verbal eram supervalorizadas. A deficiência era considerada como uma agressão, ofensa aos olhos do povo. São aspectos emocionais provocados pelo meio, pelo outro, e que portanto, a única forma encontrada para lidar com estes aspectos que mobilizavam o homem era a eliminação de pessoas com tais deficiências. São características de uma criança em desenvolvimento sensório-motor, que responde ao meio através da ação corporal.

Outro fato citado por Skliar (1996) refere-se ao descobrimento feito por arqueólogos franceses durante as escavações das ruínas de Cartago, em Roma. Esses pesquisadores encontraram um epitáfio em que pais de um surdo prometiam sacrificá-lo se recebessem a dádiva de terem um filho sadio. E a promessa foi cumprida, sendo que o filho surdo, no epitáfio, era chamado de descendência maldita.

No pensamento piagetiano, este fato demonstra a passagem do período sensório-motor para um pré-operatório pela qual as imagens e símbolos formam representações mentais dos eventos, surgindo pensamentos anímicos e intuitivos, cuja motivo da surdez se deve ao fato de haver uma maldição.

No decorrer dos anos, os surdos foram sendo classificados junto com os descapacitados psíquicos e, em conseqüência, sendo privados de muitas prerrogativas jurídicas. No ano de 528, o imperador Justiniano confiou a um grupo

de juristas a tarefa de sistematizar e reunir uma série de leis, resultando na obra *Corpus Juris Civilis*. Dentro do corpo jurídico civil de Justiniano, a primeira menção legal aos surdos aparece em *Del Postulare*, sendo que os surdos enquadravam-se na categoria daqueles que não podiam emitir nenhum juízo, acarretando-lhes sérias restrições civis e religiosas (SKLIAR, 1996).

Estes eventos são analisados como reflexo de um pensamento operatório concreto dos estudos de Piaget, pelas quais compreende-se como os princípios lógicos que se aplicam aos objetos concretos externos, cujas respostas - leis jurídicas elaboradas neste caso - baseiam-se na observação do mundo e no conhecimento adquirido.

Com Bartolo della Marca d'Ancona, advogado e escritor do século XIV, surge a primeira perspectiva de se instruir (termo usado na época) o surdo através da língua de sinais e da língua oral, contudo a noção de surdez ainda era atrelada à mudez.

Foi com Rodolfo Agricola, no período humanista, que surgiu a primeira tentativa de diferenciar surdez de mudez. Mas foi Girolamo Cardano (1501-1576), médico italiano, quem afirmou categoricamente que o surdo poderia aprender a ler e a escrever, mesmo sendo surdo desde o nascimento.

São marcos históricos que caracterizam o desenvolvimento da ciência tida como um desenvolvimento formal do pensamento, descrito por Piaget, ocorrido com a humanidade. Utiliza-se o raciocínio sustentado no conhecimento físico e em hipóteses lógicas. Incorporam-se idéias abstratas e ideológicas, como justiça e ecologia. O ser humano atingiu a percepção de que a pessoa com deficiência auditiva apresenta capacidade mental, desenvolvendo-lhe uma linguagem própria para que pudesse adaptar-se ao meio social. Este processo é decorrente da interação do indivíduo com o meio, possibilitando que houvesse a transformação tanto do meio quanto do homem. Todo este contexto descreve a quebra do paradigma da deficiência auditiva análoga à deficiência mental.

De 1600 a 1603, Girolano Acquapendente, professor de anatomia da Universidade de Pádua, publicou duas obras que faziam referência à distinção entre pantomina (gesticulação, mímica) e o uso de sinais pelos surdos, dizendo

que eles eram considerados incapazes de se expressar, justa e somente porque as pessoas não os compreendiam.

No entanto, foi o monge beneditino Pedro Ponce de León (1520-1584) que estabeleceu uma nova etapa na educação dos surdos, pois é considerado o primeiro professor de surdos que se tem notícias através da história. Ponce de León instruía os filhos dos nobres, ensinando-os a ler, escrever, fazer cálculos e expressar-se oralmente nas mais diferentes situações, tendo alguns desses alunos avançado em campos como a Filosofia, Astrologia e História. Entretanto, não se tem relatos precisos do método que era utilizado para instrução desses surdos (SKLIAR, 1996).

A motivação existente para a instrução de algumas pessoas deficiente auditivas da época prendia-se ao fato de que esse trabalho era muito bem remunerado (e praticamente individualizado), pois era oferecido apenas aos filhos dos nobres (SKLIAR, 1996).

Nesta mesma abordagem, Juan Pablo Bonet, filólogo também se interessou pela educação de surdos, parentes de nobres.

Bonet publicou, em 1620, a obra *Redução das Letras e Arte para Ensinar os Surdos a Falar*, na qual enfatizou as possibilidades do surdo para aprender, refletir e pensar as línguas e as ciências. Essa obra, conforme Costa (1994), consta de duas partes.

Na primeira parte, o autor apresenta uma descrição das qualidades fonéticas das letras do alfabeto e, na segunda, descreve o procedimento para ensinar o surdo. Continuando, a autora afirma que, conforme Bonet, primeiramente, ensina-se o alfabeto manual, representado como uma só mão. Uma vez aprendidos os movimentos dactilológicos (alfabeto manual), ensina-se ao aluno transferir a atenção visual para a vocalização de traços distintivos que diferenciam um som do outro, começando pelas vogais.

Em seguida, são ensinadas as consoantes apoiadas em vogais, sílabas e, depois, as palavras. Após o ensino de um número considerável de palavras, são ensinadas as partes da oração e regras gramaticais.

O método de Ponce de Léon englobava a dactilologia, a escrita e a fala. Ensinava as palavras, utilizando a visão para observar os movimentos faciais na ocasião de emissões dessas palavras, o que, posteriormente, veio a ser conhecido e melhor entendido com o método oral (COSTA, 1994).

A obra de Bonet surtiu grande influência entre vários educadores de diversos países da Europa, como em Samuel Heinecke, na Alemanha. Para Marchesi (1987), foi em 1755, com o abade Charles M. de L'Epée, que se iniciou um trabalho revolucionário na educação das pessoas surdas, sendo ele considerado a figura mais relevante na educação dos surdos, durante o século XVIII.

O abade fundou, em Paris, a primeira escola pública para surdos. Seu método e suas idéias, sobre a educação dos surdos, foram publicados em uma obra que enfatiza os sinais metódicos.

L'Epée elaborou o sistema dos sinais metódicos, que permitiam incorporar à gramática francesa a comunicação através de expressão manual (uso das mãos), manualismo.

Mas o método criado por L'Epée foi seriamente contestado por Samuel Heinecke (1729-1784), fundador e diretor da primeira escola pública, subvencionada pelo príncipe Frederico Augusto, em Leipzig, na Alemanha.

Heinecke foi um ferrenho batalhador do método oral, inaugurando uma vasta tradição entre os educadores alemães, no que se refere à controvérsia dos métodos, visto que estabeleceu uma acirrada discussão com L'Epée, discordando de suas convicções metodológicas.

A partir da concepção literalmente oralista de Heinecke, começa, segundo Skliar (1996, p.14), "a história coletiva dos surdos à língua majoritária dos ouvintes", pois, até essa época, os surdos eram professores dos surdos e a língua de sinais era considerada a sua língua natural (no sentido de cultura), possibilitando-lhes o seu desenvolvimento cognitivo.

Em torno de 1870, a França começa a vivenciar a aplicação de outras abordagens metodológicas no ensino dos surdos, culminando com um ato normativo do Ministro francês da Instrução Pública, em 11 de março de 1866,

dirigido aos diretores das escolas regulares, sobre o ensino primário dos surdos integrantes das mesmas.

Talvez aqui apareça, pelo menos oficialmente, a primeira idéia de integração, em um sentido praticamente obrigatório, do portador de necessidades especiais no ensino regular, no caso o surdo.

No documento, constavam orientações que sugeriam aos mestres renunciarem ao uso da mímica natural para dar lugar à língua falada e escrita, ensino da língua escrita, simultaneamente, com o ensino da língua oral e ao conhecimento profundo da ortografia.

Já na Itália, a educação dos surdos era praticamente de competência de religiosos, limitando muito o seu campo de ação e função social-comunicativa.

As experiências oralistas foram amplamente difundidas e a concepção de que o surdo poderia ser recuperado, através da fala, tomou vulto junto com a expansão de estudos relativos à lingüística comparada, fonética e foniatria. A influência oralista dos trabalhos realizados na Alemanha ganhou espaços significativos, inclusive na França e na Itália, pressionando e priorizando a efetivação de um modelo clínico de tratamento da surdez.

Muitos nomes importantes surgiram nessa época na Itália, incentivando o uso da língua oral. Entre eles, Giulio Tarra e Tomasso Pendola. Algumas obras tiveram influência decisiva para a adoção de uma corrente oralista, como a publicação, em 1872, da revista *A educação do surdo-mudo*. Também foram considerados de grande importância e marcos históricos para a educação dos surdos: o VII Congresso da Sociedade Pedagógica Italiana, em Veneza (1872); I Congresso de Mestres Italianos de Surdos, em Siena (1873); Congresso Internacional de Paris (1878); Congresso de Lyon (1879) e o Congresso Internacional de Surdos, em Paris (1879).

No entanto, nenhum desses eventos teve repercussão tão intensa no processo de educação dos surdos como o Congresso de Milão (1880).

Entre os vários temas abordados no congresso, a questão do debate entre o Oralismo e a Língua de Sinais, na educação dos surdos, recebeu destaque, assumindo repercussões em todos os lugares e momentos.

Houve manifestações a favor e contra às duas tendências por parte de vários nomes ilustres da época, entre eles o professor americano Thomas H. Gallaudet. Esse estudioso das questões relacionadas à surdez, incentivado pelo surdo Laurent Clerc, um dos melhores alunos de L'Epée, fundou em Hartford, em 1817, a Casa Americana para a Educação e Instrução de Surdos-Mudos, atualmente, Universidade de Gallaudet.

Essa instituição foi a primeira universidade para surdos da qual se tem notícias. Está localizada em Washington - D.C.; sendo autorizada a funcionar desde 1864, pelo Presidente Abraham Lincoln. Segundo Lane (1992, p.25), "É a principal instituição, em nível mundial, de ensino superior de artes liberais para estudantes surdos".

Mesmo contra a posição de Gallaudet e outros participantes, o Congresso de Milão definiu a Língua Oral como a melhor diretriz para a educação dos surdos.

Sobre essa questão Skliar (1996, p.29) comenta:

Considerando a inquestionável superioridade da palavra sobre os gestos para restituir o surdo-mudo à sociedade e dar-lhe o mais perfeito conhecimento da língua, o Congresso declara que o método oral deve ser preferido ao da mímica para a educação e instrução dos surdos-mudos.

Começa então, nesse período, uma verdadeira batalha na educação dos surdos, ocasionando grandes perdas para o sistema educacional no mundo todo. A oralização, conforme Goldfeld (1997), passa a ser o ponto principal no processo formal da educação dos surdos na tentativa de atingir com êxito o modelo ouvinte, ou seja - língua oral. As disciplinas formais do currículo, como história, geografia, matemática e outras, foram relegadas a um segundo plano, ocasionando uma queda no nível de escolarização dos surdos.

Segundo Skliar (1996), não existem dados da participação de pessoas surdas em debates culturais e científicos desde o Congresso de Milão, isso até a década de sessenta, o que tornou a situação educacional dessas pessoas ainda mais problemática e controversa em relação às tendências adotadas (amplo sentido) pelos Sistemas de Educação. Este fato, mostra a situação da pessoa deficiente auditiva que ainda sofre pelo mito construído ao longo do processo de

seu desenvolvimento histórico, que ainda não foi completamente desfeito, pois alguns valores sociais ainda permanecem (estética corporal e oral).

Moraes (1978, *apud* LEVY, SIMONETTI, 1999) aborda três etapas na história dos estudos dos aspectos cognitivos da criança com deficiência no desenvolvimento da linguagem:

1. Primeira fase: até os anos 50, estudos baseados em avaliação psicométrica indicando menor rendimento intelectual do deficiente auditivo;
2. Segunda fase: Myklebust (1960) apresentou o desenvolvimento intelectual dos surdos que se caracterizava propriamente através da vinculação com o concreto e dificuldade de reflexão e abstração;
3. Terceira fase: fins nos anos 60, estudos de Furth (1966) baseado em Piaget, apontou que deficiência auditiva não está relacionada com a falta de inteligência, a competência cognitiva é semelhante à dos ouvintes, caracterizando uma diferença de dois anos entre a criança deficiente auditiva e a ouvinte.

Quanto às condições da pessoa com deficiência auditiva no Brasil, a educação destas pessoas iniciou-se a partir da criação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) em 1857, no Rio de Janeiro. Foi criado por um professor surdo francês, Ernest Huet, com o apoio de Dom Pedro II. A postura do INES, em relação à linha teórica, inicialmente era marcada por um forte cunho oralista, pois acreditavam os educadores que somente o ensino da língua oral oportunizaria à pessoa com esta deficiência um satisfatório desempenho cognitivo e lingüístico. Com a Escola Nova, foi oportunizado ao aluno surdo uma abertura na língua de sinais, contudo, apenas em alguns locais e horários. Mais tarde, foram adotadas metodologias unissensoriais, com destaque ao Método Perdoncini, que busca aprimorar o resíduo auditivo das crianças surdas. Na década de 70, houve uma explosão dos tipos e usos de aparelhos auditivos (individuais e coletivos), surgindo, então, o Método Verbotonal.

Em 1980, no Brasil, o destaque ficou por conta da Filosofia da Comunicação Total e, recentemente, no Rio Grande do Sul, está surgindo o Bilingüismo (na educação dos surdos), utilizando a língua dos sinais combinada com a língua portuguesa escrita e oral.

Percebe-se assim, que o Renascimento possibilitou a redefinição dos conceitos de infância como parte do próprio desenvolvimento, influenciando na pedagogia. A deficiência auditiva passou a ser considerada como uma dificuldade sensitiva, desenvolvendo formas de melhor adaptação do deficiente através de instrumentos de amplificação sonora e novas metodologias pedagógicas para o seu aprendizado, buscando assim sua inclusão social.

Na Grécia Antiga, a fala era considerada um privilégio, beleza usufruída pelos filósofos e que, portanto, aqueles que não tinham o seu poder eram discriminados do meio social. A criança com deficiência auditiva, por não ser um falante, e por não desenvolver a fala era duplamente discriminada, pelo comportamento análogo ao do deficiente mental. Ainda hoje, ela vivencia dificuldades no meio social, um mito construído ao longo da história da humanidade de segregação. Uma memória perdida em seu tempo pela qual é valorizada pelas pessoas e muitas vezes pela própria família da criança com estas dificuldades, através de estruturas que caracterizam a inteligência humana. Porém, é com esta mesma estrutura que a ciência busca desmistificar este estigma da deficiência no meio social, possibilitando-lhe a humanização, pois o emocional é o que mobiliza o desenvolvimento cognitivo, que se expressa através da interação do indivíduo com o meio (PIAGET, INHELDER, 1982).

## METODOLOGIA

Esta pesquisa de cunho bibliográfico e empírico ocorreu junto às crianças com Deficiência Auditiva com perdas severas e profundas, pré-linguais (que ainda não desenvolveram a oralidade), que se encontram na faixa etária entre 0 a 5 anos, de ambos os sexos. Inicialmente, foi avaliado por um comitê de ética em pesquisa da Universidade de São Paulo, para que a pesquisa de campo pudesse ocorrer. Após a aprovação, foi realizado com 15 pacientes do Centro de Pesquisas Audiológicas (CPA) do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, cuja coleta de dados ocorreu na sala de Psicologia do próprio CPA. Foram tanto pacientes que apresentavam acompanhamento profissional de reabilitação quanto pacientes que compareciam no primeiro atendimento.

O método utilizado foi o clínico, exploratório e diagnóstico através do manuseio de objetos (brinquedos) ou por expressão gráfica possibilitando averiguar qual a representação espacial dessas crianças.

Este método utilizado por Piaget objetivava o não falseamento da orientação do pensamento da criança que se interroga (método dos testes) ou a omissão de alguma informação relacionando-a ao pensamento da criança. Este método se caracteriza por ser clínico crítico ou de exploração crítica, ou seja, aplicação de experiências e um diálogo interventivo, possibilitando a verificação dos estágios ou períodos evolutivos da criança.

Piaget *apud* Kobayashi (2003) afirma que o bom experimentador deve permitir que a criança fale, sem que desvie de seu foco e se deixe esgotar, sabendo buscar algo de preciso e levantar uma hipótese a cada momento do trabalho e para tanto deve dominar o conteúdo estudado.

Antes de iniciar a coleta de dados, houve a explicação sobre o trabalho realizado e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido dos pais ou responsáveis.

A coleta de dados ocorreu junto a mãe e a criança, cuja entrevistadora (pesquisadora) aplicava e preenchia uma ficha de identificação elaborada por esta. Posteriormente, realizou as provas piagetianas ou a aplicação dos desenhos

ainda com a presença da mãe, pois é um elemento que auxilia na comunicação efetiva deste processo. A sala do CPA possuía as características conforme apresentada na figura 9.

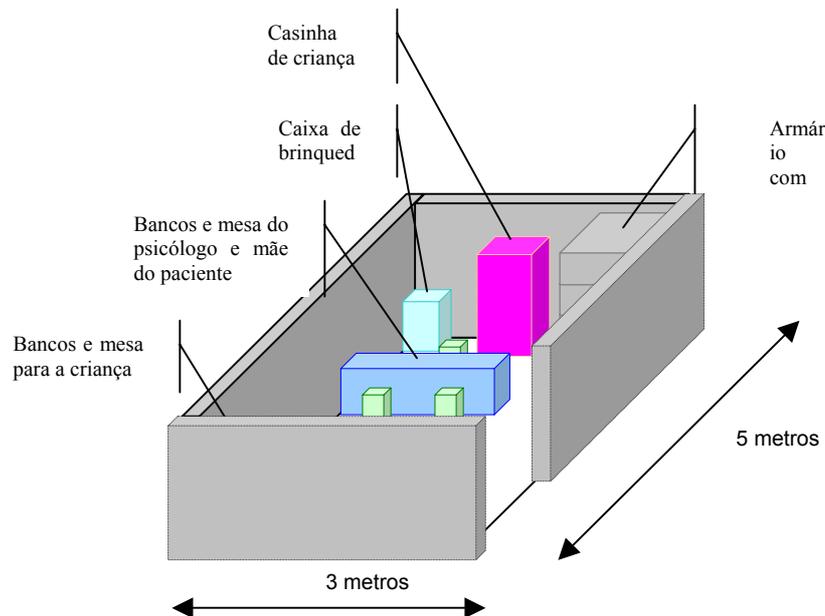


Figura 9: Layout da sala do CPA.

Em seguida, realizou-se a aplicação das provas piagetianas para o caso de crianças de 0 a 2 anos. As provas foram:

- a) Busca do Objeto Permanente (crianças a partir de aproximadamente 4-5 meses à 10-12 meses de idade): São colocados alguns brinquedos na estante e logo após a entrada da criança e do responsável é observado se a criança direciona-se aos brinquedos. Em casos de crianças menores, que ainda não andam, os brinquedos são colocados sobre o canto da mesa do psicólogo .
- b) Conservação do Objeto (a partir de aproximadamente 7-9 meses): Os brinquedos manuseados pela criança são cobertos por um lenço e questionado à criança onde o objeto se encontra .
- c) Percepção Visual e Rotação (a partir de aproximadamente 8-9 meses): Mamadeiras (uma para boneca e outra verdadeira) são mostradas uma por vez à criança para verificar se a criança vira a mamadeira

corretamente com o bico virado à boca. Está sendo utilizada uma boneca para que a criança não necessariamente coloque em sua boca, mas na da boneca.

d) Condutas (a partir de aproximadamente 8-10 meses):

- ✓ Suporte: Um dos brinquedos que a criança mais manuseou é colocado sobre uma almofada, no canto, cuja almofada fica ao alcance da criança, menos o brinquedo.
- ✓ Barbante: É amarrado um barbante no brinquedo. O brinquedo é colocado a uma determinada distância da criança e o barbante esticado em direção ao corpo dela.
- ✓ Vara: Entre o brinquedo e a criança é colocada uma vara.

e) Encaixe (a partir de aproximadamente 10-12 meses): Casa contendo orifícios de diferentes formas geométricas, como círculo, meio círculo, quadrado, triângulo, flor de cinco pétalas e hexágono.

f) Busca do Objeto com Obstáculos (a partir de aproximadamente 12-16 meses): O brinquedo a qual a criança manuseia é colocado distante dela, havendo obstáculos entre o brinquedo e a criança, de forma que a criança veja para onde está sendo levado e colocado.

g) Continente e Conteúdo (a partir de aproximadamente 12-16 meses): Retirar 12 bolinhas de madeira na frente da criança de um saco de pano e colocá-las num recipiente de plástico, fechar e entregar em suas mãos para verificar qual a reação da criança. Posteriormente, é colocada uma caneta no saco de pano, de forma que a caneta fique inclinada nela e necessite ser virada para que possa ser retirada do saco.

Para as crianças de 2 a 5 anos, foi entregue uma folha de sulfite e um lápis, e pedido para que esta desenhasse sua mãe. Terminado o desenho, foi entregue uma nova folha de sulfite para que desta vez desenhasse as figuras geométricas em cartão apresentadas à ela, sendo que os cartões foram apresentados sucessivamente um a cada vez conforme a ordem numérica apresentada na figura 10.

Durante o período da coleta de dados, toda a entrevista foi registrada em forma de fotos e logo após a coleta, foi feita uma descrição por escrito possibilitando a leitura detalhada e sistemática.

Este procedimento realizado foi organizado em uma sessão individual para cada paciente, inicialmente, com o desenho da figura humana, até como recurso de familiaridade entre a criança e a pesquisadora, e na seqüência o desenho das formas topológicas e euclidianas, ou ainda, a observação e intervenção do manuseio de brinquedos. Cada sessão teve como duração em torno de 30 a 50 minutos, totalizando em média de 15 sessões com todos os pacientes.

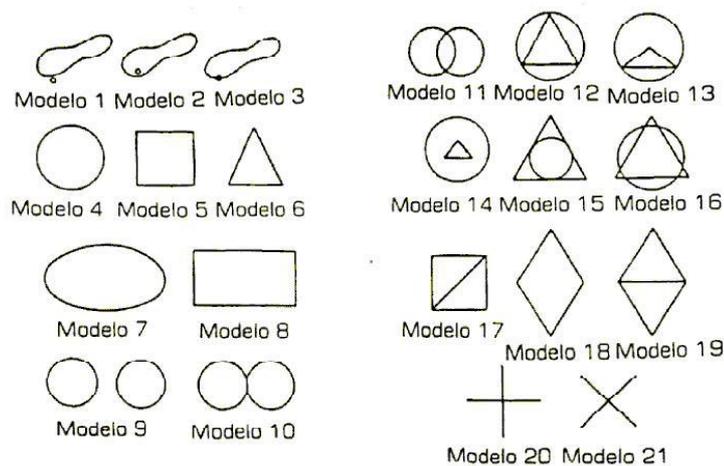


Figura 10: Modelos de formas geométricas.

A análise dos resultados desta pesquisa foi realizada de acordo com as relações topológica, projetivas e euclidianas, conforme os estudos de Kobayashi baseados na análise piagetiana e de Luquet.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Adaptações das provas piagetianas aplicadas neste trabalho de pesquisa são identificados conforme a tabela 1.

Tabela 1 Identificação das provas piagetianas.

<b>I D</b>	<b>Prova</b>
1	Busca do Objeto Permanente
2	Conservação do Objeto
3	Percepção Visual e Rotação
4	Conduta
	Suporte
	Barbante
	Vara
5	Encaixe
6	Busca do Objeto com Obstáculos
7	Conteúdo/Conteúdo

Os dados finais para a pesquisa deste trabalho são apresentados nas tabelas 3, 4, 5 e 6, seguindo-se a seguinte legenda apresentada na tabela 2.

Tabela 2 Legenda.

<b>Símbo lo</b>	<b>Significado</b>
-	Não realizado
X	Não atingiu resultado esperado
Ok	Atingiu resultado esperado

Das crianças que fizeram parte desta pesquisa foram distintos grupos referentes à distribuição das tabelas: crianças que utilizam Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) e crianças que não utilizam o aparelho, e ainda, crianças que fizeram o manuseio com brinquedos e crianças que fizeram a representação gráfica. O AASI é um mini-amplificador que tem como função conduzir o som à orelha do indivíduo, coletando e transmitindo a onda sonora, adicionando energia necessária e evitando a dispersão do som, com a menor distorção possível. Seu objetivo é aproveitar a audição residual de modo efetivo, através da amplificação (LOPES, 1997). As crianças com as quais foram realizadas as provas piagetianas com brinquedos, fazem parte da faixa etária

entre 1a.3m. a 3a.14d. Cinco delas (tabela 3) não utilizam o AASI e apresentam características da primeira fase do desenvolvimento: período sensório-motor.

Tabela 3 Brinquedo - Sem AASI (Aparelho de Amplificação Sonora Individual) e sem reabilitação.

ID	Idade	On de mor a	Escolari dade	Profissão dos pais	Etiologia	1	2	3	4			5	6	7	
									A	E	C			A	B
BH SN	1a.4m	SE	-	Do lar Recepcionist a	Rubéola	-	Descobriu durante a prova	Ok	X	X	X	X	-	-	-
VA F	1a.1m 7d	MG	-	Pespontadeir a Rebaixador	Antes da gravidez a mãe sofria por obstrução, engravidou com tratamento	-	Ok	Ok	X	X	X	Apen as o círculo	X	X	-
BV	2a.10 d	SC	Maternal	Professora Funcionário público federal	Idiopática	X	Ok	Ok	C k	C k	X	X	X	X	X
ITT	1a.10 d.	SP	-	Estudante Bancário	Idiopática	O k	Ok	Ok	X	C k	X	Apen as o círculo	-	-	-
PC R	1a.10 d.	GO	-	Do lar Pedreiro	Rubéola na gravidez	O k	Ok	Ok	C k	C k	X	X	Ok	X	X

Tabela 4 Brinquedo - Com reabilitação e AASI.

ID	Idade	Onde mora	Escolaridade	Profissão dos pais	Etiologia	1	2	3	4			5	6	7		Tempo de uso do AASI
									A	B	C			A	B	
RN AF	1a.11m.1d	SE	-	Comerciantes	Rubéola	Ok	Ok	Ok	X	Ok	Ok	Círculo, triângulo e quadrado	O k		-	Usa há 3 meses
LS S	2a.1m.1d	RJ	-	Doméstica Caseiro	Idiopática	Ok	Ok	Ok	X	Ok	X	Círculo e triângulo	O k	O k	X	Usa há 2 meses
AV D	3a.14d	SC	Maternal	Estudante Servidor Público	4o. mês de gravidez problema renal. Medicamento hipóxia no nascimento	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Círculo, triângulo, quadrado e flor	O k	X	X	Usa há 1 ano
GACV	1a.10m.	MG	-	Funcionária pública Agropecuarista	Idiopática	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	X	Meio-círculo	O k	O k	-	Usa há 4/5 meses

Tabela 5 Desenho - Sem AASI, mas com reabilitação.

ID	Idade	Onde mora	Escolaridade	Profissão dos pais	Etiologia	Figura humana	Geométrica	Obs
MR TP	4a.8m.19d	MT	Centro de Apoio dos DA	Secretária Funcionário Público	Complicações no parto	Realismo fortuito	Até modelo 15 com ângulos representados, porém dificuldade de representação quanto a grandeza	

Tabela 6 Desenho - Com reabilitação e AASI.

ID	Idade	Onde mora	Escolaridade	Profissão dos pais	Etiologia	Figura humana	Geométrica	Tempo de uso do AASI
JV R	5a.12d	SP	Jardim	Vice-diretora escolar Representante comercial	Idiopática	Realismo intelectual	Dificuldade em desenhar todos os ângulos do modelo 6 e 18. Modelo 5 ok	Usa há 4 anos
LR AD	4a.2m. 11d	B A	Jardim II	Professora do Ensino Fundamental e Médio Frentista	Idiopática	Realismo fortuito	Dificuldade em desenhar todas as figuras que apresentam ângulos. O círculo ficou com uma forma oval e com ponta.	Usa há 1 ano e 1 mês
AJ OQ	3a.5m. 1d	P B	-	Do lar Comerciante	Idiopática	Realismo fortuito	Dificuldade em desenhar todas as figuras que apresentam o ângulo. Desenha apenas o círculo.	Usa há 1 ano
WF S	4a10m 20d	M G	Pré	Do lar Pedreiro	Meningite com 6 dias após o nascimento	Realismo fortuito	Os três primeiros modelos, a criança supostamente não conseguiu perceber a diferença entre os desenhos, desenhando da mesma forma. Desenhou o círculo, o quadrado com um traço no meio, paralelo ao traço lateral. As outras formas, não conseguiu desenhar.	Usa há 2 anos e 6 meses
MH PB	4a10m 20d	SP	Jardim I Sala de recurso	Professora do Ensino Fundamental e Educação Física (mãe) Eletrotécnico (pai)	Idiopática	Realismo fortuito	A criança não conseguiu desenhar os três primeiros modelos, apesar de apontar para as diferenças dos desenhos. As formas básicas do círculo, quadrado e retângulo conseguiu desenhar, mas quando une duas formas, já não consegue mais. O desenho “+” desenhou, mas o “X” desenhou “+”.	Usa há 3 anos

Nas duas primeiras crianças, não foi possível realizar a prova de Busca do Objeto porque os pais conduziram a criança até o objeto. Apenas uma criança não realizou, mesmo com o estímulo presente e os pais permitindo, enquanto que com as outras duas crianças foi possível observar os comportamentos de busca. Segundo Piaget *apud* Goulart (2000), a criança nesta faixa etária apresenta diferenciação nos esquemas de ação por reação circular terciária (variação das condições de exploração e tateamento dirigido), o que não ocorreu com as duas primeiras crianças que não utilizam o AASI.

Na prova de conservação BHSN (1a.4m) descobriu o objeto brincando com o lenço que o cobria, o que implica que se encontra na 1a e 2a fase dos grupos heterogêneos da qual cada feixe constitui um espaço próprio, ou seja, a criança ainda não percebe as operações inteiramente motoras por meio das quais ela elabora. Pertence então, a um grupo prático. Enquanto que as outras crianças conseguiram realizar garantindo o início do processo de permanência, conseqüentemente realizando a prova de percepção visual e rotação. Porém BHSN não conseguiu atingir os objetivos das demais provas, mas este desenvolveu a prova de percepção visual e rotação devido à familiarização com o objeto (mamadeira) presente em sua vida diária. As outras crianças conseguiram responder as primeiras provas de condutas (a não ser ITT) o que indica que estão iniciando a organização da representação dos deslocamentos defronte a uma situação problemática. Mas ainda não conseguem distinguir as formas geométricas.

Na tabela 4, são apresentadas crianças com Deficiência Auditiva que utilizam o AASI. Em sua análise global todas as crianças atingiram os objetivos das provas de número 1 a 6 (busca do objeto com obstáculos), ou seja, trata-se da busca ativa do objeto desaparecido, pela qual a criança é capaz de esconder e reencontrar. Caracteriza-se pelo grupo de operações reversíveis.

Outra observação a ser considerada é que RNAF (1a.11m.1d) e LSS (2a.1m.1d) apresentam dificuldades nas provas de conduta do suporte e da vara (apenas LSS) considera-se que estão iniciando a organização da representação dos deslocamentos defronte a uma situação problemática, já que realizaram a conduta do barbante. O mesmo ocorre com GACV (1a.10m.). Além disso, as três

crianças com a faixa etária entre 1a.10m. e 2a.1m.1d. distinguem apenas as formas geométricas básicas.

As crianças com as quais foram realizadas as provas piagetianas de aplicação de desenhos, fazem parte da faixa etária 4a.8m.19d e 5a.12d.

M RTP (4a.8m.19d) não utiliza AASI, seus desenhos indicam que se encontra na fase do realismo fortuito, caracterizado pela figuração espacial ignorando totalmente as relações projetivas e euclidianas, não apresentando constância das grandezas com representação da profundidade. As relações topológicas elementares começam a se organizar. O que é comprovado quando representa as formas geométricas conforme os modelos frente ao contexto de grandeza, porém consegue representar primitivamente a forma e os ângulos, indicando assim, estar numa fase de transição para a fase do realismo intelectual.

JVR (5a.12d) faz o uso do AASI. Seus desenhos indicam situar-se na fase do realismo intelectual caracterizado pela presença das relações projetivas e euclidianas que iniciam a sua elaboração, e as relações topológicas são mantidas. O espaço perspectivo nascente entra em conflito com o espaço topológico marcando uma relação de envolvimento e interioridade, mas não conforme o espaço perspectivo. A relação de vizinhança não coincide com o espaço euclidiano. Isto ocorre porque existe uma diferença fundamental entre a visão e a representação da perspectiva. As outras quatro crianças que apresentam a faixa etária entre 3a.5m.1d. a 4a.10m.20d. ainda encontram-se também na fase do Realismo fortuito, mas ainda não conseguem projetar o desenho que observam nas diferenças entre os primeiros desenhos, o que indica que ainda estão em fase de desenvolvimento para atingir o mesmo nível que JVR (5a.12d.).

Percebe-se uma dificuldade maior na prova das condutas com relação à vara, apesar de ser apenas um aperfeiçoamento das condutas anteriores na forma de atingir o objetivo. Trata-se de um aspecto característico do Período sensório-motor, na 5ª fase (Reação circular terciária e experimentação de novos meios por experimentação ativa). Isto implica na diferenciação no processo de assimilação estruturante, desencadeando posteriores dificuldades quanto à conversão em "experiência mental".

A sexta fase é acentuada pela invenção de novos meios por combinação mental. Duas crianças que não fazem o uso do AASI, conseguiram encaixar o objeto em forma circular, o que acentua com maior ênfase esta diferença com a criança ouvinte, pois resulta de uma assimilação espontânea, logo mais rápida, que se processa mediante ensaios simplesmente representativos. A experiência mental supõe uma assimilação material, utilizando símbolos representativos. As imagens, dessa forma, são considerados como ferramentas do pensamento nascente que intervêm a título de símbolos, acompanhando o processo motor, o que permite os esquemas apoiarem-se neles para o seu próprio funcionamento, independente da percepção imediata. Esta representação que acompanha a combinação mental é evocada de forma que as operações já executadas são comparadas ou combinadas na imaginação. Portanto a criança com Deficiência Auditiva apresenta a capacidade de associação ou combinação, apesar da dificuldade em conversão em "experiência mental".

A diferenciação que ocorre da criança com Deficiência Auditiva com a ouvinte, faz com que a criança com esta deficiência apresente dificuldades posteriores no processo da construção simbólica. Porém, sua capacidade de associação desenvolvida permite que a dificuldade de comunicação verbal seja suprida com o uso da linguagem de sinais, baseada em sistema de associações.

É a partir desta fase do desenvolvimento que ocorre diferenciação pela qual estudos anteriores de Piaget apontam ocorrer de 2 a 6 anos, na aquisição de conservação. Além disso, os conceitos de classe, série e conservação observados em um estudo sobre o papel da linguagem oral no pensamento da criança com Deficiência Auditiva mostraram a independência da lógica das ações da lógica implícita na performance verbal da criança. Na seriação, as crianças surdas apresentaram performance operatória com nível de linguagem pré-operatório. Nas atividades de conservação, foi verificado que o tipo de resposta das crianças, intuitivas e perceptivas, não informavam sobre a real compreensão das questões perguntadas, com resultados duvidosos devido ao fato dos sujeitos não fornecerem respostas por não terem alcançado um determinado nível ou por não apresentarem linguagem suficiente para expressá-la. A função da linguagem para o Deficiente Auditivo é a de indicar a tomada de consciência das

operações, dando-lhes significado, por isso, torna-se importante a tomada de consciência quanto ao nível lingüístico (FERRARI DE ZAMORANO, 1981 *apud* OLIVEIRA, 1999).

É por este motivo que uma criança com Deficiência Auditiva não deve ser classificada como deficiente mental, ou com retardo mental. As suas dificuldades são correspondentes à sua dificuldade de interação com o meio externo que a possibilita haver um processo de desenvolvimento diferente da criança ouvinte.

Foi possível perceber ainda que o uso do AASI possibilita que a criança que faz o uso do AASI desenvolve-se de maneira muito próxima à criança ouvinte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos foi possível observar que a criança com Deficiência Auditiva apresenta as fases de desenvolvimento conforme descritas por Piaget. Contudo, a privação sensorial auditiva pode ser um fator que influencia uma pequena diferença em seu progresso quanto a faixa etária. O que implica em dificultar respostas a alguns estímulos que possibilitam o seu desenvolvimento em aspectos análogos a uma criança ouvinte, repercutindo em seu desenvolvimento global. Isso significa que a criança consegue estabelecer uma relação com o objeto na sua concretude, isto é, na maneira como se faz o manuseio deste. Porém, existe uma dificuldade em desenvolver estruturas que possibilitam o uso da capacidade de abstração, resultando em uma diferenciação no processo progressivo da cognição quanto à faixa etária quando comparado com a criança ouvinte.

Observa-se ainda um agravamento quando as crianças são "superprotegidas" pelos pais não promovendo a desequilibração dos esquemas, ou seja, impede que um desafio seja lançado à criança, causando esta desequilibração. Frente a esta situação a tendência humana é buscar o estado de equilíbrio, cujo processo ocorre em duas fases: a adaptação deste novo conhecimento que é caracterizada pela assimilação, ou seja, a incorporação de algo pertencente ao meio; e a acomodação - aquilo que foi incorporado passa a fazer parte do sujeito - provocando uma mudança interna na estrutura, fazendo com que a sua estrutura se torne mais evoluída. Um outro aspecto relevante é quanto ao uso do AASI que propicia um ajustamento da criança à aproximação de seu desenvolvimento global.

A construção do mito da criança Deficiente Auditiva ocorreu ao longo do contexto histórico da humanidade devido aos princípios e valores focados à estética corporal e oral, o que conseqüentemente fez com que houvesse a exclusão das pessoas que não se enquadravam no padrão de normalidade. São fatos que se repetem mesmo com o desenvolvimento científico, no auge de seu período experimental, que era estipulado um padrão numérico.

A etiologia da deficiência auditiva pode ser um outro fator que possivelmente acarrete o desempenho das provas piagetianas realizadas pelas

crianças, pois de acordo com esta etiologia, pode ou não trazer diferenças em sua neurofisiologia e psicomotricidade, o que implicaria em novos estudos.

Porém, o Deficiente Auditivo desenvolveu a linguagem dos sinais, devido à dificuldade comunicativa pela linguagem oral e escrita comum do ouvinte, levando à diferenciação do desenvolvimento em seu âmbito global (físico, psico e social). Por isso foi necessário o desenvolvimento bilingüe. O que se acredita é que a capacidade de abstração seja compensada pela alta capacidade associativa apresentada pela pessoa com Deficiência Auditiva, principalmente com o desenvolvimento da linguagem de sinais baseado em um sistema de associação de palavras. Mais ainda quando passou para a aprendizagem das duas línguas, o que levou ao reconhecimento da capacidade cognitiva das pessoas com estas características.

Possivelmente, foi o que permitiu desenvolver em potencial a inteligência lógico-matemática, percebida pela procura da maioria das pessoas com esta dificuldade sensorial na formação profissional voltada a este campo de trabalho.

O desenvolvimento do pensamento lógico-matemático foi documentado por Piaget e mais tarde descrito por Gardner (1995) como inteligência lógico-matemática, que salienta a natureza não-verbal e solução de problemas construídas antes de sua própria articulação, o que requer um estudo à esta hipótese.

Tudo isso demonstra que é a capacidade de adaptação ao meio, descrito por Darwin e Piaget. Este último, quando descreve o processo de desenvolvimento cognitivo humano, aponta que o ser com Deficiência Auditiva “ouça” o mundo de maneira diferenciada e própria, permitindo a sua sobrevivência neste meio, e não a eliminação do mesmo.

Este fato em específico pode levar à reflexão da relação do aumento da auto-estima com a valorização do próprio ser do aluno, ou seja, ele valoriza quando é valorizado. Nesse sentido, Piaget e Inhelder (1982) afirmam que o emocional é o que mobiliza o desenvolvimento cognitivo, que se expressa através da interação do indivíduo com o meio. Além do aspecto emocional, ele propõe

que um conhecimento só se desenvolverá a partir de esquemas bem estruturados.

Porém, nesta contemporaneidade, a Ciência vem sofrendo por transformações pelas quais, o aspecto qualitativo no ser humano está se tornando a maior preocupação para a sua qualidade de vida, o que implica em uma ressignificação de valores e princípios cultuados desde os tempos remotos da história da humanidade.

Percebe-se assim a importância e necessidade de uma interlocução interdisciplinar na formação da criança Deficiente Auditiva desde a Educação Infantil, envolvendo profissionais (fonoaudiólogos, psicólogos e pedagogos) na preocupação e cuidado na formação do ser humano em sua totalidade. Para isso torna-se desnecessário desmistificar o mito da Deficiência Auditiva, para que possa abrir caminhos à suas verdadeiras potencialidades.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Lígia Assumpção. **Pensar a Diferença/Deficiência**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE, 1994.
- ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.
- BALLANTYNE, J.; MARTIN, M.C.; MARTIN, A. **Surdez**, 5 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- BESS, F. H.; HUMES, L.E. **Fundamentos de audiologia**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- BEVILACQUA, M.C. **Conceitos básicos sobre a audição e deficiência auditiva**, 18p. ilustr. (Cadernos de Audiologia, 1), HPRLLP-USP, Bauru, 1998.
- BIANCHETTI, L. **Aspectos históricos da educação especial**. Revista Brasileira de Educação Especial, Piracicaba, v. II, n. 3, p. 7-19, 1995.
- BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente: lei 8.069/90**. Rio de Janeiro: DP & A, 2000, 136p.
- CAMBI, F. **História da pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999.
- CHALMEL, Loic. **Imagens de crianças e crianças nas imagens: representações da infância na iconografia pedagógica nos séculos XVII e XVIII** In: Educação & Sociedade. vol.25 no.86 Campinas Apr. 2004.
- CUNHA, M.V. da. **Psicologia da educação: o que você precisa saber sobre...** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- DARWIN, Charles. **A origem do homem e a seleção natural**, traduzido por Atílio Cancian e Eduardo Nunes Fonseca. São Paulo, Hemus- Livraria Editora, 1974.
- DEBRAY, Régis. **Vida e morte da imagem, uma história do olhar no ocidente**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.
- DONZELOTT, Jacques. **A polícia das famílias**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.
- GADOTTI, Moacir. **Histórias das idéias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 1993.
- GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas**. A teoria na prática. Porto Alegre, 1995.
- GLAT, R.; FREITAS, R. C. **Sexualidade e deficiência mental: pesquisando, refletindo e debatendo sobre o tema**. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1996.
- GODINHO, E. **Surdez e significado social**, Cortez, São Paulo., 1982.
- GOLDFELD, M. **A criança surda**. Linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. Rio de Janeiro: Plexus, 1997.
- GOODNOW, J. **Desenho de crianças**. Lisboa, Portugal: Edições Salamandra Lda, 1992.
- KOBAYASHI, M.C.M. **A construção da geometria pela criança**. EDUSC, Bauru, 2001.

- KOBAYASHI, M.C.M. **A representação espacial infanto-juvenil** : As relações entre a geometria axiomática e a geometria vivida, Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2003.
- LANE, H. **A máscara da benevolência**; a comunidade surda amordaçada. Lisboa: Horizontes Pedagógicos, 1992.
- LEVY, Cilmaria C.A. da Costa; SIMONETTI, Patrícia. **O surdo em si maior**. São Paulo: Roca, 1999.
- LOPES FILHO, Otacílio. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 1997.
- LUQUET, G.H. **O desenho infantil**. Porto, Portugal: Livraria Civilização, 1979.
- MARCHESI, A. **El desarrollo cognitivo e lingüístico de los niños sordos**: Perspectivas educativas. Madri: Alianza, 1987.
- MÈREDIEU, F. **O desenho infantil**. São Paulo: Cultrix, 1974.
- PIAGET, J., **O nascimento da inteligência na criança**, 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- \_\_\_\_\_. **A construção do real na criança**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- \_\_\_\_\_. **A psicologia da criança**, 17 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- REDONDO, Maria Cristina da Fonseca; CARVALHO, Josefina Martins **Deficiência auditiva**, 64p. ilustr. (Cadernos da TV Escola 1), Brasília, 2000.
- SEBER, M.G. **PIAGET** : o diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio. São Paulo: Scipione, 1997.
- LARA, Alvina Themis Silveira. **Processo formal de educação de pessoas surdas: subsídios para a (re)construção do espaço educacional para portadores de surdez**. In: Educação. Porto Alegre, v.26, n.49, 2003. p.115-125.
- OLIVEIRA, A. **O Desafio da Morte**. Lisboa: Editorial Notícias, 1999.
- OLIVEIRA, Maria Lúcia de. **Educação e Psicanálise**: história, atualidade e perspectivas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.
- RIZZINI, Irene (Org.). **Olhares sobre a criança no Brasil - séculos XIX e XX**. Rio de Janeiro: EDUSU/AMAI, 1997.
- SCALCON, Suze. **À procura da unidade psicopedagógica**. Articulando a psicologia histórico-cultural com a pedagogia histórico-crítica. Campinas/SP: Autores Associados, 2002.
- SKILAR, Carlos B. **La historia de los sordos**. Una cronología de malos entendidos y de malas intenciones. Porto Alegre: Seminário I Filosofia, Pedagogia e Ideologia na Educação dos Surdos, Programa de Pós-Graduação em Educação da FACED-UFRGS, 1996.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**, Porto, Portugal: Porto Editora Lda, 1994.

BRASIL. **Proposta Curricular para Deficientes Auditivos**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura. Secretaria Geral. Centro Nacional de Educação Especial, 1979. p.25-29. v. VII.

\_\_\_\_\_. **Proposta Curricular para Deficientes Auditivos**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura. Centro Nacional de Educação Especial, 1979. p. 25-29, v.VII.

\_\_\_\_\_. **Subsídios para Organização e Funcionamento de Serviços de Educação Especial**. Área da Deficiência Auditiva. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial, 1995.

\_\_\_\_\_. **Declaração de Salamanca e Linhas de Ação - sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência., 1994.

BUENO, S. **Grande Dicionário Etimológico Prosódico da Língua Portuguesa**, 7º.Volume, Editora Saraiva, São Paulo, 1967.

GÓES, M. C. R. **Linguagem, Surdez e Educação**. Campinas: Autores Associados, 1996.

GOLDBACH, Alfredo. **Pensamento, Linguagem e Transformação na Escola: escuta na escola e escola para surdos**. Espaço: informativo técnico-científico do INES, Rio de Janeiro, n.5, p.24-28, 1995/1996. NORTHERN, J. L.; DOWNS, M. P. **Audição em crianças**. 3 ed. São Paulo: Manole, 1989.

YAMADA, M.O. **A construção da deficiência auditiva na família**, Monografia (Especialização de Psicodrama, em Terapia de Casais e Família), Instituto Bauruense de Psicodrama, Bauru, 1998.

## ANEXO I: FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

<b>FICHA DE IDENTIFICAÇÃO (   /   /   )</b>		
1 NOME		2 NASCIMENTO
3 ESCOLARIDADE	4 IDADE	5 SEXO
5 FILIAÇÃO MÃE  PAI		
6 PROFISSÃO DOS PAIS		
7 ENDEREÇO		
8 TELEFONE		
9 CAUSA DA DEFICIÊNCIA AUDITIVA DA CRIANÇA		
10 OBSERVAÇÕES EXTRAS		

## **ANEXO II: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

## **ANEXO III: TERMO**

## **ANEXO IV: TERMO**

## **ANEXO V: TERMO**