



AUREA MARIA OLIVEIRA DA SILVA

A EDUCAÇÃO FÍSICA COMO MEIO DE APRENDIZAGEM DE CONCEITOS BÁSICOS
E LINGUAGEM PARA CRIANÇAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Pesquisa monográfica exigida para a
conclusão do curso de Especialização
em Educação Física Adaptada da
Faculdade de Educação Física da
UNICAMP, sob a orientação do Prof.
Paulo Ferreira de Araújo.

Campinas

1992

A EDUCAÇÃO FÍSICA COMO MEIO DE APRENDIZAGEM DE CONCEITOS BÁSICOS E DE LINGUAGEM PARA CRIANÇAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA

autora: AURÉA MARIA OLIVEIRA DA SILVA

orientador: PROF PAULO FERREIRA DE ARAUJO

Neste trabalho enfocou-se a Educação Física como um meio de aprendizagem linguística e de conceitos básicos para crianças portadoras de deficiência auditiva profunda congênita.

As crianças deficientes auditivas necessitam de uma boa estimulação precoce desses conceitos, que são definidos como "palavras" chaves para o processo de alfabetização, fazendo com que consigam acompanhar a escolaridade normal.

Foi um projeto de um ano com crianças deficientes auditivas em atividades físico/recreativas no Centro de Reabilitação "Prof. Dr. Gabriel de Oliveira Silva Porto" da Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP. Essas crianças tinham de 3 a 7 anos, divididas em grupos etários e de equivalência linguística e em fase de desenvolvimento piagetiano. Eram atendidas por vários profissionais como fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, pedagogos, psicólogos e professor de Educação Física, por três horas diárias, três vezes por semana, sendo que a atividade proposta era de uma hora e uma vez por semana com cada grupo.

Assim, além de proporcionar às crianças um melhor desenvolvimento motor-equilíbrio dinâmico e estático, coordenação global e fina, agilidade, força, resistência, melhor aporte de oxigênio e boa postura-que são características da Educação Física, trabalhou-se de uma forma lúdica os conceitos básicos, sendo mais um auxílio para essas crianças nesta difícil aquisição.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
<i>CAPÍTULO I</i>	
A DEFICIÊNCIA AUDITIVA.....	03
<i>CAPÍTULO II</i>	
A ESCOLARIDADE DO DEFICIENTE AUDITIVO.....	26
<i>CAPÍTULO III</i>	
A EDUCAÇÃO FÍSICA PARA O DEFICIENTE AUDITIVO.....	38
<i>CAPÍTULO IV</i>	
TRABALHO REALIZADO E SUAS PERSPECTIVAS.....	41
CONCLUSÃO.....	52
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	53

INTRODUÇÃO

O que é surdez?

Surdez é a deficiência do órgão, receptor ou efector e seus anexos, na sua condutividade aérea ou nervosa por vários motivos dentre eles as patologias hereditárias (síndromes), as congênitas por medicamentos ototóxicos, as por doenças maternas (rubéola), traumas, etc.

A surdez pode ser dividida em tipo de perda, em quantidade de perda e será relacionada também com o tipo de treinamento, linguagem a ser adaptada e o uso ou não da prótese.

Para se detectar a surdez são utilizadas técnicas, aparelhos e vários profissionais, mas as pessoas que primeiramente detectam se a criança é portadora de deficiência auditiva são os pais, sendo estes também os responsáveis pela avaliação mais fidedigna.

Várias entidades são responsáveis pela educação, profissionalização e auxílio à pessoa portadora de deficiência auditiva, mas o enfoque desta pesquisa será para o trabalho realizado no Centro de Reabilitação "Prof. Dr. Gabriel de Oliveira Silva Porto" da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, onde os portadores de deficiência auditiva são atendidos em três programas, dentre os quais será focado a Educação Física do programa 2 de estimulação infantil onde as crianças necessitam de adquirir subsídios para "enfrentar" a creche ou a escola normal, se possível, sua independência linguística e dar condições para sua futura alfabetização.

Essas crianças saem para o ensino comum com o que adquiriram, sem o auxílio (na maioria das vezes) de outro

profissional que a fonoaudióloga. Muitas vezes elas praticamente não conseguiram grandes aquisições (que dependem de repetição, de insistência e de estimulação o mais cedo possível), mas necessitam acompanhar a escola normal. A maioria irá apresentar problemas.

Assim, será enfatizada a necessidade de aprendizagem de alguns conceitos que são de inteira necessidade para que se processe, o mais natural possível, a alfabetização dessa criança portadora de deficiência auditiva profunda.

Esse processo será composto de atividades físico/recreativas visando a utilização do corpo e de objetos para a facilitação da aquisição desses conceitos básicos de forma lúdica.

Cada um dos aspectos levantados acima serão desenvolvidos e aprofundados no decorrer deste trabalho.

CAPÍTULO I

A DEFICIÊNCIA AUDITIVA

O ouvido é um órgão sensorial complexo, tanto em sua estrutura como em sua embriologia. No homem esse órgão tem uma função vital para o relacionamento com o meio, para a aquisição de linguagem e da comunicação.

O órgão sensorial da audição é composto por um ouvido externo (pavilhão auditivo e meato acústico externo), um ouvido médio (cavidade timpânica: membrana timpânica, osso temporal, ar e ossículos - martelo, bigorna e estribo, trompa de Eustáquio, janelas oval e redonda) e um ouvido interno (canais semicirculares, cóclea - nestes se encontram o órgão de Corti, as células sensoriais e terminações nervosas), nervo auditivo, vias centrais e córtex auditivo (áreas 41, 42, 22, 20, 44, 37 e PE).

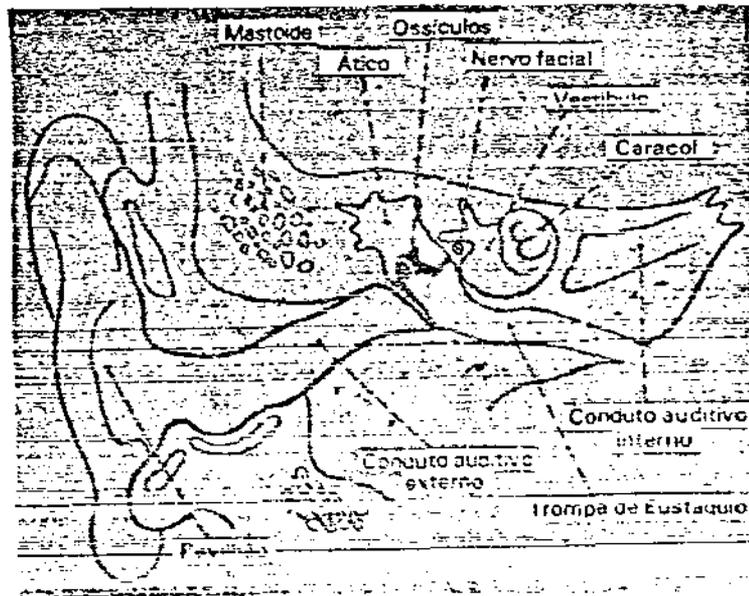


Figura 1.1. - Ouvido (Lafon, 1989).

Durante a quarta semana de gestação, a orelha se desenvolve em torno da primeira fenda braquial, partindo do primeiro (mandibular) e do segundo (hióide) arcos branquiais.

Durante a quinta ou sexta semana de gestação, esses arcos dão origem a seis elevações que condensam-se em torno do terceiro mês para formar o pavilhão. As demais estruturas estarão totalmente formadas até o quarto mês de gestação.

A deficiência auditiva é a dificuldade de detectar ou/e interpretar os sons (Downs,1990).

Ela pode ser dividida quanto:

* a sua localização-

1) condutiva: é a interferência na transmissão do som no canal auditivo. É caracterizado por perda para os sons conduzidos pelo ar. Este tipo de perda pode ou não ser corrigido cirurgicamente e não ocasionam deformações da fala como veremos mais adiante.

2) neurossensorial: ocorre quando os órgãos sensoriais terminais ou células ciliadas da cóclea sofrem danos ou lesão do nervo auditivo. Normalmente são devidas à alterações do metabolismo das células ciliadas, à junção célula-fibra nervosa e ao estado geral da fibra nervosa no caracol. É muito mais complexa pois não se trata apenas de vencer um obstáculo mecânico. A fala se torna distorcida ou ausente e "não" pode ser corrigida cirurgicamente.

3) mista: quando estão alterados os padrões de condutividade aérea e os padrões de percepção ou recepção.

4) disfunção auditiva central: pode não ser associado à diminuição da sensibilidade auditiva, mas sim pela compreensão auditiva.

* quanto à causa-

FATORES DE ALTO RISCO:

- história familiar de perda auditiva: podendo ser causadores de surdez progressiva ou de aparecimento tardio.

- infecção perinatal congênita: suspeita ou comprovada - sífilis, rubéola, toxoplasmose e citomegalovírus, podendo causar surdez de

aparecimento tardio ou progressivo (veremos mais detalhes a seguir).

- anomalias de cabeça e pescoço, anomalias congênitas múltiplas.

- peso ao nascer: menor que 1500g todos os RN

menor que 2500g todos os RN, oriundos de UTI neonatal

maior que 2500g todos os RN que apresentam complicações do tipo: asfixia, convulsões, persistência da circulação fetal, hemorragia intracraniana, ventilação assistida e permanência na UTI mais que 2 meses.

- elevação da bilirrubina: níveis que podem ser menores do que os indicados para o exsanguíneotransfusão (de acordo com o quadro clínico).

- asfixia ou apgar baixo: RN com apgar de 0 a 3 (no primeiro minuto), que não apresentou respiração espontânea aos 10 minutos de vida ou com hipotonia persistindo por até 2 horas de vida.

- meningite ou encefalite bacteriana ou viral: (pneumococo, estreptococo, estafilococo; caxumba, sarampo, catapora, gripe e vírus do resfriado comum). Deixam sequelas como atrofia nervosa (especialmente do nervo ótico), paralisia cerebral, retardamento mental, perturbações do sistema autônomo e perturbações do metabolismo.

- internação em UTI neonatal: dentro destes locais há grande quantidade de fontes sonoras, respiradores e monitores que geram muito ruído de fundo, quanto sinais de alarme. Este é um problema sério, pois além dos neonatos que necessitam UTI neonatal estejam altamente debilitados, podem eventualmente estar em uso de drogas ototóxicas (como veremos a seguir) e em exposição contínua ao

barulho por até meses (as vezes). A equipe médica costuma estimular a respiração dos bebês apneicos com pancadas ao lado da encubadora (um aumento médio de 130 a 140dB), e abrir e fechar essa encubadora uma dúzia de vezes aumentando em média de 114db cada vez, isto aumenta em muito o risco de uma perda auditiva.

- síndrome alcoólica do feto.
- hemorragia intracraniana fetal.
- uso de drogas ototóxicas no período pré-natal, neonatal e em crianças mais velhas: são drogas e medicamentos que causam danos à cóclea e/ou a porção vestibular do ouvido interno causando principalmente a perda neurossensorial permanente associadas a vertigens, náuseas e instabilidade no andar. São eles os antibióticos, diuréticos (furosemide, ácido etacrínico), medicamentos anti malária, a kanamicina, a neomicina (gentamicina, vancomicina, amicacina, diidroestreptomicina, tobramicina), a estreptomicina, o quinino e até a aspirina quando utilizada indiscriminadamente pode causar danos à audição.
- consanguinidade.
- síndromes frequentemente ou ocasionalmente associadas à surdes.
- atraso no desenvolvimento da linguagem e da fala. Dificuldades escolares.
- distúrbios do desenvolvimento: retardo mental, paralisia cerebral, autismo e deficiência visual.
- achados otoscópicos anormais.
- perdas causadas por ruído: som de determinada intensidade e duração podem causar danos ao ouvido interno.
- doenças associadas à perda auditiva:
 - 1) condições do pavilhão e canal auditivos externo:
 - * atresia ou estenose do canal - é o fechamento completo ou

estreitamento do canal. Pode ser acompanhadas por uma microtia (diminuição) ou uma concha anormal. A atresia pode ser membranosa ou óssea sendo possível ou não a cirurgia. Ela pode também ser acompanhada por disostoses crânio-faciais (fusão prematura dos ossos do crânio), fissuras faciais, labiais e/ou palatais (fendas). Exemplos: Doença de Cruzon, Síndrome de Treacher Collins.

* *canal auditivo colapsado* - é normalmente detectado durante o teste audiométrico pela pressão dos fones sobre a orelha, o trago e a abertura meatal externa.

* *secreção do ouvido* - presença de fluido que escorre do meato auditivo. Podem ser: claro- vazamento do fluido cérebro-espinal por fratura do osso temporal; opaco-inflamação do canal auditivo externo (otite externa); sangue- que sai do canal auditivo externo por manipulação indevida ou fratura do osso temporal.

* *cerume e corpos estranhos* - cerume ou cera é a combinação das glândulas apócrinas e sebáceas localizadas na pele do canal auditivo. Pode ser úmido e seco. Corpos estranhos podem ser qualquer objeto que é introduzido no canal (feijão, bolinhas, insetos, etc).

* *crescimentos ósseos* - exostoses (crescimentos múltiplos no canal auditivo), osteotomas (crescimentos simples). São os neoplasmas (crescimento aberrante) mais comuns do canal auditivo externo: lisos, duros e redondos recobertos por pele normal.

* *condições inflamatórias* - otite externa: inflamação da pele do canal auditivo externo decorrente de infecção por fungo ou bactéria; pericondrite: inflamação do revestimento da cartilagem do ouvido ou do canal auditivo; furúnculo do canal auditivo: é uma espinha extremamente sensível porque a pele do canal adere

firmente à cartilagem.

* *meningite bolhosa* - bolhas na membrana timpânica, simultâneas a uma infecção respiratória superior. São o acúmulo de fluido entre as paredes da membrana timpânica.

* *perfurações da membrana timpânica* - podem ocorrer por trauma, como pancada na lateral da cabeça, mudanças repentinas de pressão, etc.

* *otite média* - é uma das doenças mais comuns em crianças. É uma inflamação do ouvido médio que pode ou não ter origem infecciosa. Pode ser sem efusão (líquido derramado na cavidade), com efusão e com perfuração. Pode ser classificada em aguda de 0 a 21 dias, subaguda de 22 a 8 semanas e crônica de mais de 8 semanas. O líquido derramado pode ser seroso, purulento ou mucoso. Acredita-se que uma disfunção da trompa de Eustáquio pode ser um fator significativo no desenvolvimento da otite média.

As complicações da otite média são: a perda auditiva, a perfuração da membrana timpânica com ou sem supuração, colesteatoma (cisto de inclusão epidérmica do ouvido no cérebro ou na medula), mastoidite (inflamação das células aéreas da mastóide), petrosite (inflamação do rochedo do temporal), otite média aderente, esclerose timpânica, descontinuidade ossicular, paralisia facial e labirintite. As complicações intracranianas incluem: meningite, encefalite, abscessos cerebrais, etc. Há indícios cada vez mais seguros de que a otite média prejudica o desenvolvimento das habilidades cognitivas das crianças, alterando negativamente seu comportamento (Downs, 1990).

* *fissura palatina* - deformidades dos lábios e do palato. Ela pode causar ventilação inadequada do ouvido médio, efusão ou líquido, retração da membrana timpânica e perda auditiva.

- * *trauma coclear* - fraturas do osso occipital ou parte escamosa do osso temporal podem atingir a porção petrosa do osso temporal e atingir a cápsula ótica.
- * *diabetes mellitus* - a surdez não é uma consequência certa, mas quando acontece, leva a uma perda neurossensorial de leve a moderada, progressiva e simétrica.
- * *tumores do nervo auditivo* - tumores do oitavo nervo que se estendem para o ângulo pontocerebelar (neuromas).
- * *presbiacusia* - é o envelhecimento que afeta o aparelho receptor, com transtornos vasculares e atrofia progressiva do ducto coclear.
- * *otosclerose* - é a fixação do estribo na janela oval provocando uma dificuldade das ondas sonoras de alcançarem o ouvido interno.
- *incompatibilidade de RH*: envolve a destruição das células sanguíneas do fator Rh positivo do feto pelos anticorpos da mãe. São responsáveis por 3% das perdas auditivas profundas (Downs, 1990).

DOENÇAS BACTERIANAS E VIRÓTICAS:

RUBÉOLA - Esta patologia é descrita desde 1941, o vírus da rubéola ainda é uma das maiores incidências de surdez neurossensorial no Brasil, que poderia ser facilmente erradicada pela vacinação em massa da população feminina jovem em idade de 12 a 14 anos (adolescência), orientação nos pré-nupciais e uma conscientização dos médicos obstetras nas entrevistas pré-natais quanto aos cuidados e vacinações.

O vírus da rubéola inibe mitoses e aumenta o número de fragmentações cromossômicas, assim as consequências da rubéola na gravidez são variadas e imprevisíveis, podendo provocar abortos

expontâneos, bebês natimortos, recém-nascidos normais ou com uma ou mais anormalidades.

Dentre as anomalias mais encontradas, estão:

- * alterações auditivas - 76%
 - * alterações cardíacas - 37%
 - * alterações do sistema nervoso - 33%
 - * alterações oculares - 90%
 - * baixo peso - 41%
- (Guyton, 1984)

As alterações auditivas são provocadas por lesões do ouvido interno e variam de leves a severas.

CITOMEGALOVÍRUS - Também causam alterações múltiplas. Essa infecção pode ser contraída pelo feto durante a passagem pelo canal do nascimento. Alguns dos problemas causados pelo citomegalovírus intra-útero são: retardo mental, espasticidade, hiperatividade, microcefalia e estados convulsivos, além de hipotonia facial, fissura do palato mole ou duro e alta incidência de perda auditiva neurosensorial.

LUES - É transmitida transplacentariamente do *Treponema pallidum*, levando a abortos, natimortos ou recém-nascidos com infecção ativa. Ocorre essa transmissão, principalmente a partir do quarto mês de gestação. Dentre as alterações causadas pela lues, estão: a osteocondrite, osteomielite; pneumonias alba; alterações renais; alterações do intestino delgado; alterações do pâncreas (fibroses); alterações no SNC: as meningites, degenerações neuronais, hidrocefalia; etc. A perda auditiva, usualmente repentina é bilateral e simétrica, instala-se no começo da infância, causando uma perda de severa para profunda. Devido à atrofia nervosa, a audição pouco será auxiliada pelos aparelhos auditivos.

TOXOPLASMOSE CONGÊNITA - É a contaminação do feto via transplacentária hematogênica. As alterações encontradas são: hepatoesplenomegalia; icterícia, anemia, pneumonia intersticial, miocardite, coriorretinite, calcificações intracranianas, retardo do desenvolvimento neuropsicomotor, convulsões, microftalmia, hidro ou microcefalia, e muito raramente alterações auditivas.

* quanto ao grau da perda

- de 15 a 30dB, considerada uma perda leve. Possui o desenvolvimento normal da linguagem e frequentam a escola comum. Precisam de um local especial na sala, mas dificilmente necessitam de um treino auditivo, leitura labial ou aparelho auditivo.

- de 31 a 60dB, considerada uma perda moderada. Terá um leve retardo na aquisição e desenvolvimento da linguagem, possui troca na fala, mas com voz normal. O aparelho restaura a audição da fala e a discriminação dos sons. São crianças que acompanham a escola comum, mas necessitam do acompanhamento fonoaudiológico, pois essas crianças não possuem boa atenção na escola necessitando do suporte visual.

- de 61 a 90dB, considerada uma perda severa. Possui um severo retardo no desenvolvimento da linguagem. Necessitam de protetização para a discriminação dos sons e acompanhamento de profissionais especializados para acompanhar a escola comum, além do grande suporte visual. São crianças que necessitam de treino auditivo intenso, leitura labial, terapia de fala, gestos, etc.

- de 91 a 120dB, considerada uma perda profunda. Não escutam a fala e o aparelho restaura parcialmente a recepção da fala. A criança precisa utilizar da comunicação total (gesto + fala), leitura orofacial e frequentam escola especial. Só frequentam a

I. DISTÚRBIOS CONGÊNITOS NEUROSENSORIAIS DA PERDA AUDITIVA

Distúrbios Craniofaciais e do Esqueleto

Ausência da tibia
Disostose esôcocranial
Nanismo gástrico
Síndrome da não-audição
Klippel-Feil
Nartz de sela e miopia
Mão e pé Essurados

Distúrbios Integumentários e Pigmentários

Albinismo com íris azul
Dermatite atópica congênita
Displasia ectodermal
Ceratopauquidermia
Lentigem
Onicodistrofia
Albinismo parcial
Heterogeneidade de cor
Pêlos retorcidos
Síndrome de Waardenburg

Distúrbios Visuais

Halgren's
Laurence-Moon-Biedt-Bardet

Distúrbios do Sistema Nervoso

Paralisia cerebral
Distrofia muscular
Epilepsia mioclônica
Degeneração optico-odontada
Richards-Rundell

Distúrbios do Sistema Cardiovascular

Jervell e Lange-Nielsen

Distúrbios Endócrinos e Metabólicos

Bocio
Hiperproliferemia I
Imunoglobulina
Fendrod

Distúrbios Somáticos Variados

Trissomia 13-15
Trissomia 18

II. DISTÚRBIOS CONGÊNITOS CONDUTIVOS DE PERDA AUDITIVA

Distúrbios Craniofaciais e do Esqueleto

Síndrome de Apert
Síndrome de anemia Fanconi
Síndrome de Goldenhar
Deformidade de Madelung
Orelhas baixadas, malformadas
Síndrome de Mohr
Otopalato-digital
Apêndices pré-auriculares
Sintalangismo proximal
Orelhas inchadas
Treacher Collins

Distúrbios Integumentários e Pigmentários

Síndrome de Fomey

Distúrbios Visuais

Criptozismo
Síndrome de Duane

Distúrbios Renais

Nefrose, malformações no trato urinário
Síndrome genitorrenal
Síndrome de Teilor

III. DISTÚRBIOS CONGÊNITOS NEUROSENSORIAIS E/OU PERDA AUDITIVA CONDUTIVA

Distúrbios Craniofaciais e do Esqueleto

Acondroplasia
Síndrome de Crouzon
Síndrome de Marfan
Pierre Robin
Doença de Frye

Distúrbios Integumentários e Pigmentários

Tampão na articulação e leucemia

Distúrbios Visuais

Síndrome de Möbus

Distúrbios Somáticos Variados

Síndrome de Turner

IV. DISTÚRBIOS PROGRESSIVOS DA PERDA AUDITIVA

Perda Auditiva Neurosensorial, Progressiva, de Início Posterior

Distúrbios Craniofaciais e do Esqueleto
Síndrome de Roaf
Síndrome de Van Buchem

Distúrbios Visuais

Síndrome de Alström
Síndrome de Cockayne
Distrofia córnea de Fehr
Flynn-Aird
Síndrome de Norrie
Atrofia óptica e diabetes mellitus
Síndrome de Refsum

Distúrbios no Sistema Nervoso

Neuroma acústico
Ataxia de Friedreich
Síndrome de Herrmann
Ataques cerebrais mioclônicos
Neuropatia sensorial radicular
Distrofia muscular infantil severa

Distúrbios Endócrinos e Metabólicos

Síndrome de Alport
Amiloidose, nefrite e urticária
Hiperproliferemia II
Hiperurcemia
Insuficiência testicular primária

Perda Auditiva Neurosensorial ou Condutiva Progressiva

Distúrbios Craniofaciais e do Esqueleto
Doença Albers-Schönberg
Síndrome de Engelmann
Osteogênese imperfeita
Doença de Paget

Distúrbios Endócrinos e Metabólicos

Síndrome de Hunter
Síndrome de Hunter

Perda Auditiva Condutiva de Início Progressiva

Otosclerose

Tabela 1.1. - Classificação da surdez hereditária (Clafon, 1980).

escola normal com muito acompanhamento e auxílio de profissionais especializados.

- acima de 120dB, considerada perda auditiva total. Não escutam a fala com ou sem protetização. Percebem o som pelo tato e

visualmente como meio de aprendizagem.

* quanto a estabilidade da perda

- perdas *estáveis*- quando o limiar da perda é constante,
- perdas *progressivas*- em geral são as hereditárias,
- perdas *flutuantes*- são encontradas principalmente nas otites médias, Doença de Mondini, etc.

Os deficientes auditivos possuem muitos problemas. Dentre as consequências mais importantes da Deficiência auditiva, estão:

1. problemas perceptuais auditivos;
2. problemas no conhecimento do idioma;
3. problemas de oralização e fala ininteligível;
4. problemas de compreensão da fala;
5. problemas sociais;
6. problemas com leitura e escrita;
7. problemas com abstração;
8. problemas com a família.

Como problemas perceptuais, vou falar como se detecta a perda auditiva.

Avaliar a audição de uma criança pequena envolve um trabalho especializado que exige tanto o conhecimento do desenvolvimento normal desta, bem como o das técnicas existentes.

O desenvolvimento auditivo expressivo em crianças normais é, de acordo com a tabela de Copplan: (tabela utilizada no protocolo de detecção precoce da neonatologia do CAISM-UNICAMP)

- de dias a 3 meses - gorgoleio, vocalização recíproca
- de 1 a 4 meses - dá risada
- de 4 a 10 meses - balbucio monossilábico
- de 4.5 a 10 meses - mama/papa, para qualquer pessoa

- de 5.5 a 11 meses - balbucio polissilábico
- de 7 a 14 meses - mama/papa, corretamente
- de 8.5 a 16.5 meses - primeira palavra
- de 11 a 24 meses - 4 a 6 palavras isoladas
- de 15 a 21 meses - faz 2 pedidos
- de 18 a 24 meses - sentenças de 2 palavras
- de 18 a 26 meses - 50 palavras isoladas
- de 18 a 29 meses - eu/você, qualquer pessoa
- até 22 meses - compreendido por 50% das pessoas
- de 23 a 36 meses - fala preposições (na frente/atrás, etc)
- de 25 a 34 meses - conversação normal
- de 27 a 34 meses - nomeia/ fala utilidade dos objetos
- até 47 meses - compreendido por todas as pessoas

O comportamento auditivo receptivo, segundo a mesma tabela:

- até 1 mês - alerta-se ao som da voz
- até 3 meses - orienta-se lateralmente ao som da voz, reconhece pais e irmãos
- de 2 a 5 meses - vira lateralmente ao som de um sino
- de 2.5 a 8 meses - vira para cima e para baixo ao som de um sino
- de 5 a 10 meses - inibe-se ao "não"
- de 6.5 a 12 meses - vira para diagonais ao som de um sino
- de 8 a 14 meses - segue ordem, um comando sem utilização de gesto
- de 13 a 21 meses - aponta algumas partes do corpo
- de 16 a 27 meses - aponta para um objeto nomeado
- de 23 a 33 meses - aponta para um objeto descrito (principalmente os de uso)

O comportamento auditivo visual, segundo a mesma tabela:

- até 1.5 meses - sorri
- de 1 a 2.5 meses - reconhece os pais
- de 1 a 3.5 meses - reconhece objetos
- de 1 a 4.5 meses - responde à expressões faciais
- de 1.5 a 5 meses - segue visualmente objetos sonoros ou não, na horizontal e vertical, pisca para ameaça
- de 6 a 9.5 meses - imita jogos gestuais, segue ordem ou comando com gesto
- de 7.5 a 12 meses - inicia jogos gestuais
- de 10.5 a 18 meses - aponta para objetos desejados

Assim, para se fazer um exame audiológico, deve-se prestar atenção nas mudanças de comportamento perante ao som. Algumas coisas externas podem camuflar ou confundir esse exame, como fome, choro, etc. A sala onde se vai testar essa criança deve ser o mais silenciosa e limpa de estímulos visuais possível, ter a presença da mãe que poderá auxiliar no teste. A testagem deve ser na frequência da fala (500, 1000, 2000Hz).

No período pré-natal, utiliza-se o método de Granier Deferre (1985), onde o feto com 26 semanas diante de um estímulo sonoro de 106 a 113dB, muda o ritmo cardíaco e até pode ter uma reação motora.

No recém nascido, após 12 horas de nascimento, utiliza-se uma buzina a mais ou menos 50 cm por 2 segundos e espera-se a mudança de comportamento desta criança (choro, susto, acordar, etc).

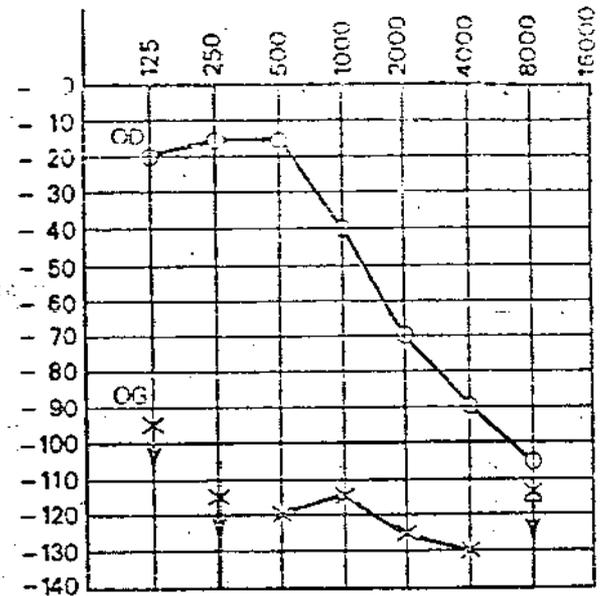
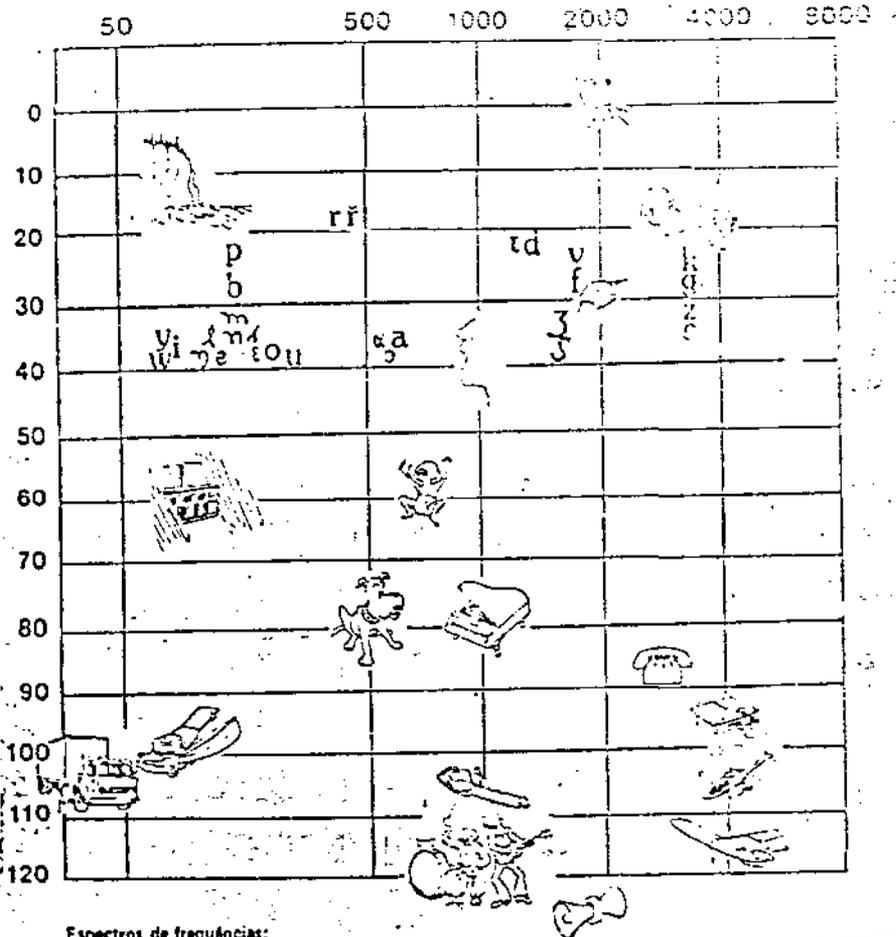
Em crianças de 0 a 2 anos utilizam-se alguns testes como o Peep-Show e o Suzuki - faz com que estímulos visuais (como um

trem ou uma imagem escolhida pela criança), que apresentem som. A percepção deste som pela criança (anteriormente condicionada), deverá acionar um interruptor que como recompensa passará para uma outra imagem de escolha. ECOG - eletrococleografia- o sinal é extraído com um eletrodo transtimpânico aplicado sobre o revestimento da cóclea no fundo da caixa do tímpano. É feito sob anestesia local ou geral para a colocação do eletrodo. A resposta obtida é a do conjunto sensorial do ouvido interno. Essa resposta existe mesmo se a surdez se situar nas vias auditivas do nervo ou do bulbo raquidiano. É a atividade elétrica global, neurológica do ouvido interno, que é levantada. BERA - potenciais evocados auditivos precoces- o potencial extraído é mais complexo, ele comporta não somente o traço da resposta nervosa do ouvido, mas principalmente o da região do bulbo e da protuberância anular onde se situam importantes núcleos nervosos de neurônios das vias auditivas. É necessário fazer sob anestesia geral quando a criança for muito pequena.

Em crianças de 2 a 6 anos, utiliza-se o condicionamento lúdico para a audiometria comum com o audiômetro, que é um aparelho que aciona um "bip" nas frequências (é a variação de partículas de ar-variação de pressão sonora, é medida em ciclos por segundo ou Hertz- 50, 500, 1000, 2000, 4000, 8000Hz) e nas intensidades (é a quantidade de som que estamos recebendo, também pode-se chamar de volume e potência - medida em dB, em Watts ou número - 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120) mais comuns. Quando a criança ouve o "bip" ela coloca um pino colorido em um painel, ou uma argola em um pino, etc. Deve ser testado nos dois ouvidos, por condução, através do vibrador ósseo e também ser testado por discriminação de sons

proporcionam som "puro", como tambores, pratos, guizos, triângulo, ago-go, etc.

AUDIOGRAMA DE SONS FAMILIARES



6. Potenciais evocados auditivos na surdez de tipo assimétrico. Diagnóstico da surdez aos 5 anos. Criança colocada em Instituto Médico-Pedagógico para subestimulação do quociente intelectual. Não foi considerada a surdez e o atraso da linguagem.

Figura 1.2.- Audiograma de sons familiares/audiograma de uma pera auditiva assimétrica (Lafon, 1989).

O problema da criança deficiente auditiva em aprender o idioma, a leitura e a escrita, serão descritos no capítulo seguinte quando será abordada a educação da criança surda.

No problema do surdo em compreender a fala, sua oralização e fala, falaremos sobre o aparelho auditivo e citar alguns métodos de oralização, que serão novamente citados e

minusciosamente descritos no capítulo II.

O Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI):

A protetização da criança deve ser feita o mais cedo possível isto é, quanto mais cedo a criança surda pode começar o treino auditivo com o som devidamente amplificado na frequência em que ela tem mais necessita (o aparelho é ajustado para amplificar o som onde a criança possui maior perda ou não - agudos ou graves), mais fácil será a "oralização" desta criança. O aparelho auditivo, seja qual for seu formato é composto de: microfone, amplificador receptores, bobinas de indução magnética (M-para todosos sons, T-para os sons de telefone, MT-para as duas informações)e molde. Os moldes são peças de acrílico ou silicone que vedam o ouvido externo conduzindo o som ao ouvido médio, feitas especialmente para uso particular, isto é, o molde é feito individualmente para cada pessoa, não podendo ser utilizado por outra pessoa. Ele deve ser trocado periodicamente de acordo com o crescimento da criança.

Antigamente utilizava-se o aparelho de caixa, que nada mais era do que um aparelho em forma de uma pequena caixa com dois fios e dois moldes que se encaixavam em cada pavilhão. Este tipo de aparelho era desconfortável, muito visível (o que dificultava a protetização de adoslescentes), e o maior problema é que por seu posicionamento na frente da criança(região abdominal), ela não conseguia discriminar a localização do som, principalmente aqueles vindos de trás.

Atualmente utiliza-se os aparelhos do tipo retro-auriculares ou os intra-auriculares, que são menores, discretos e por se localizarem um em cada ouvido, tornou-se mais fácil a localização do som.

Estão cada vez mais aperfeiçoando este tipo de prótese, inclusive para o treino auditivo ou até aqueles para facilitar os pais, como o aparelho em que uma criança pode ficar brincando em um parque, por exemplo, longe da mãe e esta através de um aparelho interligado com o da criança, pode chamar o filho a distância.

Existem também os aparelhos do tipo vibradores ósseos, para pessoas que não possuem o pavilhão externo ou a perda necessite somente a vibração (perda auditiva condutiva).

A protetização é sugerida aos pais pelo médico, mas geralmente quem faz a adaptação deste aparelho é uma fonoaudióloga, onde a pedagoga, a fisioterapeuta e o professor de educação física podem auxiliar.

Precisa-se ter alguns cuidados com o AASI, tais como: não deixar molhar, trocar a pilha quando estiver descarregada, não deixar a pilha dentro do aparelho quando não estiver sendo utilizado, limpar o molde em água morna com sabonete sempre que ele estiver com cerume, limpar o aparelho com pano seco, não bater. Na colocação, deve-se desligar o aparelho, colocar, ligar e depois aumentar o volume previamente adaptado à cada criança.

MÉTODOS DE ORALIZAÇÃO

A linguagem oral é uma das formas de comunicação expressada através da fala. O seu desenvolvimento requer a integração de vários fatores de ordem orgânica, intelectual e emocional. A audição desempenha neste processo um importante papel - é pela integridade do sistema auditivo que se estabelece a relação da criança com o mundo sonoro, dando-se naturalmente a aquisição da linguagem oral.

O bebê, desde o nascimento, percebe os sons ambientes, a voz, a fala como já foi descrito, e se expressa através do choro e de sons produzidos por sua respiração e durante a alimentação pelos órgãos fonoarticulatórios (Silva, 1990).

Nos seis primeiros meses, suas iniciativas, gestos, sorrisos, choro diferenciado, vocalizações e balbúcio (nos quais exercita seus órgãos fonoarticulatórios) são respondidos pelos adultos, que utilizam uma linguagem simples, rica em entonações e expressões faciais. O bebê neste período é bastante atento aos sons que ouve (principalmente a melodia da fala do adulto), começando assim, a compreender por associação a situação em que ocorrem. Esta é chamada de fase pré-linguística.

No decorrer do desenvolvimento, o bebê, a partir dos seis meses, começa a repetir os próprios sons que produz e combiná-los, em função do "feed-back" acústico (realimentação entre a fala e a audição), que começa a se tornar mais desenvolvido no decorrer do processo.

A reação do adulto leva à compreensão verbal do som, fazendo com que a criança comece a utilizar intencionalmente desse meio para se comunicar. A essa fase damos o nome de Fase linguística.

O "feed-back" auditivo contínuo permite a compreensão das primeiras palavras, das primeiras frases, em que a criança, em constante contato com modelos, vai descobrindo as regras que irão permitir a organização do que deseja expressar.

Por volta de um ano de idade, a criança emite os sons inicialmente com dificuldade, até que se tornam mais compreensíveis.

Aos dois anos, sua compreensão é boa e se expressa por

frases simples, sendo que a estruturação semelhante ao adulto, ocorrerá somente aos 3, 4 anos.

Enquanto isso acontece com a criança de audição normal, bem diferente é o que se passa com a criança deficiente auditiva que apresenta a surdez logo ao nascimento ou nos primeiros meses de vida, na fase pré-linguística.

O desenvolvimento das primeiras emissões, que não dependem do "feed-back" acústico, é semelhante ao da criança ouvinte, ela apenas exercita seus órgãos fonarticulatórios. Não percebendo seu próprio balbucio, ela não inicia os jogos vocais, não estabelece relação entre a fala e a audição e, gradualmente, perde os sons que já emitia, não adquirindo a linguagem oral. Necessitam portanto, de intervenção o mais cedo possível.

Por outro lado, as crianças de 2 e 3 anos, que já adquiriram alguma linguagem oral e tornam-se surdas, podem muito rapidamente perder tudo o que aprenderam. Isso deve-se ao fato de não apresentarem uma memória auditiva evocativa muito desenvolvida, tendo que exercitar muito ainda o "feed-back" auditivo para a manutenção e expansão da linguagem oral. Essas também necessitam de intervenção imediata.

Por isso o momento favorável para que a audição se desenvolva é:

- * primeiro ano de vida - período para "aprender a ouvir",
- * após o terceiro ano de vida - diminui a facilidade para aprender sons vocais,
- * após o quinto ano de vida - difícil aprender pela "capacidade auditiva",
- * após o sétimo ano de vida - é quase impossível.

A linguagem não compreende somente da fala, mas também a

compreensão auditiva e a comunicação por meios visuais.

Para se conseguir uma intervenção precoce, necessita-se de uma equipe multidisciplinar, onde todos estarão favorecendo o treino auditivo desta criança.

Assim, darei um breve relato histórico do treinamento auditivo, segundo Machado, 1980:

* Em 1602-Itard (francês) usou tambor e campainha e diferenciou as vogais das consoantes.

* Em 1920-Goldstein (USA) utilizou o método analítico de fase ativa e fase passiva do som.

* Em 1934-Barrazi (Budapest) inovou com o método multisensorial, que foi mais profundamente desenvolvido por Van Uden (países baixos).

* Em 1951-Wedenberg (Alemanha) utilizou a fonética acústica, a audiometria, a neurofisiologia, a técnica, a cibernética e a informática.

Como treino auditivo, utilizam-se, hoje, várias técnicas, dentre elas o verbo-tonal, a comunicação total e outros que serão bem descritos no capítulo II.

Problema Social e Familiar da Surdez:

Para os pais, a descoberta da deficiência auditiva é realmente um choque, levando-os a seguir um caminho bem conhecido de qualquer profissional que trabalha com crianças surdas. Primeiramente há uma negação da deficiência, fazendo com que haja uma corrida à médicos procurando uma "não" confirmação da patologia. Isto se deve ao fato que durante toda a gestação, os pais fantasiam positivamente o bebê que vai nascer. Com o nascimento de uma criança deficiente, o casal perde o narcisismo, eles tentam uma cura milagrosa, sem sucesso. Nesta

fase há o conflito familiar. Os outros filhos do casal sentem-se rejeitados ou passados para trás e a culpa pela surdez é discussão constante no casal, levando até a dissolução do matrimônio.

Depois de confirmada e reconfirmada a surdez da criança, há a fase de resistência, em que os pais até já se convenceram da surdez, mas não admitem para os outros. A surdez na maioria das vezes (para os pais), é somente uma pequena deficiência - "...ainda bem que ele só é surdo, nem aparece tanto...". Nesta fase os pais procuram um centro para reabilitação do seu filho, mas ainda esperam a cura milagrosa, que agora tornou-se o aparelho auditivo que fará com que a criança comece a falar assim que colocar o aparelho.

Outra fase, é a de afirmação e aceitação da surdez, fazendo com a família acredite que a surdez já faz parte da vida familiar. Algumas vezes essa família até procura conhecer a surdez, aprende e auxilia positivamente na educação desta criança. Outras vezes a reação é de desleixo, indiferença, onde essa criança somente terá a educação no centro em que frequente (a vezes a família procura um centro em que a criança fique a maior parte do tempo possível).

Estudos já realizados, provaram que a personalidade da criança surda é naturalmente mais agressiva, mais competitiva, pois a falta de comunicação gera socialmente maiores dificuldades perante os seus pares ouvintes e até entre os próprios surdos.

Foi também descrito a melhor evolução de crianças surdas filhos de pais surdos do que as crianças surdas de pais ouvintes. Isto porque a língua mãe (que será discutida no capítulo II) é a não oral em famílias de surdos, proporcionando melhor comunicação

entre eles.

Bom, como vimos a deficiência auditiva quando encontrada "sozinha", é uma deficiência que engana muito os pais, pois ela não é tão aparente. Mas em idade escolar e principalmente para a vida em sociedade é uma deficiência que "atrapalha" em muito. Existe uma Associação de Pais e Amigos de Surdos que auxiliam esses pais em vários aspectos. Sua sede em Campinas fica na Avenida da Saudade nº 1259.

A ESCOLARIDADE DO DEFICIENTE AUDITIVO

"A surdez é uma séria deficiência que afeta a comunicação, e negar a seriedade do problema pode ser uma forma de negar a realidade da surdez por ela mesma" (Ogden, 1982).

A Língua é a descrição das regras de um sistema de comunicação, idioma utilizado por um grupo de pessoas. As variações de uma língua mãe originam os dialetos. A língua evolui rapidamente sob a influencia do grupo, pela ação dos dialetos e de outras línguas.

A linguagem é induzida por um idioma segundo as regras de uma língua. Ela gera efeitos psicológicos complexos, os altos níveis de abstração e as organizações sequenciais.

A fala é o modo de expressão de uma linguagem. Ela é geralmente oral, ou seja, expressa pela boca. A fala é um gesto conhecido pelo interlocutor através da visão e da audição. Para se obter a fala é preciso ter o órgão móvel da boca, a língua modulando as cavidades com movimentos perfeitamente coordenados aos movimentos da face, do pescoço e do tórax. A linguagem oral é uma expressão da linguagem em um gesto de articulação e de fonação visto e escutado pelo interlocutor. A linguagem escrita é o modo de memória de uma língua e de sua transmissão cultural, dando a uma língua seu caráter social e sua permanência no meio desenvolvida.

"A comunicação é um modo de transmissão de uma informação entre indivíduos. Ela pode revestir formas muito diferentes que devem responder necessariamente a códigos que tenham traços significantes e regras de disposição. Ela é convencional com uma emissão produzida por gestos e uma recepção

sensorial auditiva, visual e tátil. A fala é singularmente um meio de comunicação que comporta não só elementos linguísticos, mas também de estética e de afetividade cujos níveis de significação são menos abstratos e mais universais." (Lafon, 1989).

Tudo isto foi descrito para salientar o problema primordial do surdo: a "falta" de um dos órgãos mais importante para a comunicação - a audição. Sem esse sistema sensorial, a fala quando alcançada torna-se inteligível (quando a surdez é profunda), a comunicação com ouvintes, prejudicada. A língua mãe para esse surdo torna-se a expressão visual dos gestos, tornando a comunicação com outras pessoas que não os conhece, difícil ou até mesmo impossível.

Para os pais ouvintes desta criança o problema é ainda maior, pois além do trauma recente, eles precisam se adaptar a essa nova linguagem e essa nova forma de comunicação para conseguir a verdadeira interação com seu filho.

Quando a detecção da surdez é precoce, quando a adaptação dos pais é feita rapidamente, essa criança poderá evoluir mais facilmente, principalmente se a estimulação adequada for realizada precocemente.

Para começar esse capítulo, nada mais justo que salientar um cronograma histórico da educação do surdo, segundo Perelló, 1978.

* Na antiguidade haviam dois pensamentos: os negativistas-que encaravam a surdez como um castigo de Deus, e os positivistas-amparavam os surdos e acreditavam que os surdos também pensavam como as outras pessoas.

* Na era pré-cristã, matavam-se os deficientes, Aristóteles

acreditava que o surdo era desprovido de razão.

* A verdadeira educação do surdo somente se iniciou por volta do século XVI:

- * 1501-1576 - Jerônimo Cardam - símbolos gráficos. O surdo deveria ser inserido na sociedade.
- * 1520-1584 - Pedro Ponce de León - leitura e escrita. O Pai da educação do surdo.
- * 1579-1629 - Juan Pablo Bonet - primeiro livro de educação de surdo.
- * 1712-1789 - Charles Michel de L'Épée - primeira escola de surdo e primeiro a utilizar a linguagem gestual (mas diferente da de hoje).
- * 1715-1780 - Jacobo Rodrigues Perreira - datilologia.
- * 1729-1789 - Samuel Heinicke - estritamente oralismo.
- * 1765-1838 - Jean Marie Gaspard Itard - estímulos sonoros de instrumentos para a estimulação. Fonética.
- * 1760 - Primeira escola Inglesa - Tomas Braid Wood
- * 1784 - Primeira escola Italiana - Tomaso Silvestri
- * 1802 - Primeira escola Espanhola - Josef Ramjer e Berthier
- * 1805 - Primeira escola Russa - Jauffret
- * 1807 - Instituição de surdo-mudo na Dinamarca com obrigatoriedade no ensino.
- * 1787-1851 - Thomas Hopkins Gallaudet - alfabeto gestual.
- * 1817 - Gallaudet leva um professor surdo da França para os EUA para fundar a "American School of the Deaf" - surgiu o método combinado (sinais manuais + datilologia + escrita).
- * 1848-1922 - Alexandre Graham Bell (casado com uma surda / telefone), fundou o Instituto de Investigação e

tratamento de surdos.

- * 1818 - Primeira escola Polonesa - J. Falkaviski - utilização do resto auditivo.
- * 1852 - Primeira escola Chilena.
- * 1857 - INNES - Rio de Janeiro - Eduardo Huet (surdo).
- * 1873 - Primeira escola Argentina.
- * 1864 - Fundado o Gallaudet College.
- * 1867 - Utilizado o método oralista nos EUA por Sarah Fuller e Carolina Yale.
- * 1887 - Instituto Municipal de Surdos em Lisboa.
- * 1880 - CONGRESSO INTERNACIONAL DE SURDOS-MUDOS - Milão - foi decidido que somente deveria ser utilizado o método oralista.
- * 1910 - Ensino público para surdos na Argentina.
- * 1914 - Instituto de Deficientes Auditivos, Deficientes visuais e Deficientes Mentais em Madri.
- * 1914 - I CONGRESSO NACIONAL DE SURDOS - Barcelona.
- * 1925 - Na Espanha Herlin começou a utilizar o método global e iniciaram-se pesquisas sobre os métodos utilizados + prótese.
- * 1938 - Fundada a Primeira escola Brasileira "Instituto Santa Terezinha" em São Paulo com professoras francesas.
- * 1975 - CONGRESSO MUNDIAL DE SURDOS - instituída a comunicação total.
- * 1985 - Dorcen Pollack - instituiu a detecção precoce e aparelhamento precoce + inserção da criança surda no meio ouvinte - escola normal.

No Brasil existem 540 escolas especiais para surdos cadastradas

no Mec.

Como foi demonstrado, no Brasil a educação da criança surda é relativamente nova, além de passarmos muito tempo na oralização pura. (por causa dos franceses - Santa Terezinha), deixando os outros métodos obscuros por muitos anos.

Outros Métodos (Machado, 1980):

Verbo-Tonal: criado em 1953 por Peter Guberina (Foneticista). É um método para aprendizado de línguas, onde abrange os problemas da fala e linguagem. Seus princípios são:

1. Campo otimal- aproveitar o máximo do mínimo resíduo auditivo ou diminuição da percepção do som,
2. Nenhuma criança é totalmente surda, ela pode captar a sensação sonora. Não se limita somente a audiometria total, é preciso trabalhar com o método,
3. Ensino mais próximo do normal (natural) para a aquisição de linguagem,
4. Ampliação do campo auditivo através de um trabalho minucioso, principalmente com o auxílio dos aparelhos SUVAG I, SUVAG II, mini-SUVAG e vibrador tátil (Sistema Universal Verbo-Tonal de Audiologia Guberina),
5. Utilização de todas as vias possíveis: auditivas, ósseas e corporais (grande importância ao movimento corporal: *movimento corporal - fala - pensamento - reabilitação da personalidade integral*),

Método artificial de construção: também chamado de método clássico e tem muito a ver com o método natural utilizado na aprendizagem da fala pela criança ouvinte.

As crianças passam por um período preparatório de exercícios de iniciação como a ginástica bucal, a cultura da voz,

a flexibilidade muscular e a percepção dos movimentos articulatorios. Depois vem a fase de imitação (onde a visão e o tato desempenham a função da audição, através do toque orgânico). Começam-se pelas vogais, depois as consoantes, fonemas, palavras e frases. Ele permite estabelecer um automatismo satisfatório sem ter que lutar contra os automatismos pré-estabelecidos. Seus inconvenientes são: má aplicação devido a ignorância, metodologia correta e paciência dos aplicadores; por ser lento e de persistência pode provocar desinteresse e desatenção do educando.

Métodos Globais: São métodos pseudo-naturais.

a) Britânico - a criança pode adquirir a fala por imitação: deve-se falar sempre, de temas interessantes. Deve ser iniciado antes dos cinco anos de idade. Seu inconveniente é que ver não é a mesma coisa que ouvir a fala.

b) Americano - Utiliza-se a imagem visual correspondentes aos fonemas. Seu inconveniente é com crianças que também apresentam déficits visuais.

c) Alemão - A fala só é boa e tem êxito na medida em que a técnica é eliminada, sendo a fala como um movimento reflexo. Utiliza a sequência de fonemas p, a, f, m, u, l, t, etc, sendo que a criança não pensa na posição dos órgãos fono-articulatorios fazendo sua emissão melhor.

d) Belga - Utiliza-se de cinco exercícios gerais: 1) exercícios de identificação; 2) leitura ideo-visual; 3) escrita; 4) leitura sobre os lábios ideo-visual; 5) educação dos órgãos fonadores. Tem por características a utilização da visão e posteriormente do tato, conta-se com o aperfeiçoamento espontâneo da fala.

Métodos de Estimulação Auditiva: Utilização de aparelhos

de amplificação sonora e de seleção de frequências.

a) Método Acústico - "É a estimulação ou educação do mecanismo da audição e seus órgãos sensoriais associados, por vibração sonora aplicada por meio da voz ou qualquer instrumento sonoro" - Goldstein, 1939, isto é, estimular o ouvido do surdo com sons intensos.

Utiliza também o piano para a sensação tátil e para desenvolver ritmo, tonalidade, acento e volume.

Divide-se em três partes:

1) educação passiva com estimulação auditiva por meio de instrumentos;

2) educação ativa analítica com interpretação de vogais, consoantes e sílabas como impressões sonoras independentes da imagem verbal ou de idéias;

3) educação ativa sintética para a compreensão da linguagem.

Obs- Tudo isto com auxílio de amplificadores sonoros.

b) Método Perdoncini (1958) - Utiliza o aparelho pulsatone, que trata da função auditiva com a ajuda de impulsos sonoros. A criança precisa estar em internato, não deve usar gestos nem mímica. Possui duas etapas: 1) fazer evoluir a psico-afetividade da criança, fazendo com que a mesma compreenda e seja compreendida, socializar com crianças da mesma idade e nível auditivo e reconhecer e discriminar suas sensações por experimentação contínua; 2) reconhecer o ruído do silêncio, contar o número de ruídos, marcar o ritmo dos impulsos, sua duração, sua intensidade e sua tonalidade. Por último utiliza-se a conversação.

c) Fala codificada - Aparelho utilizado é o sintetizador (baixas frequências são amplificadas e as altas traduzidas em sinais

sonoros artificiais em uma zona acessível).

d) Detector de Jouve - Este é o nome do aparelho que amplifica os agudos e atenua os graves para colocar o ouvido externo em ressonância e diminuir a força de energia da membrana basilar. Não dá para ser utilizado por surdos profundos.

e) Compensação sonora - Amplifica as baixas frequências (50 a 60 Hz).

f) TASAR (Tradutor automático de sinais acústicos regulados)

g) Método de Jolankovitch - baseia-se na amplificação dos infra-sons. Segundo seu autor, estes impulsos ajudam a captar a palavra falada.

h) Fones de Constant - Amplificadores estereofônicos, a bateria.

i) Transpositor de Johanson - Dois canais: Um amplifica o conjunto do espectro acústico e outro transpõe as frequências agudas numa faixa grave compreendida entre 70 e 1500 Hz.

j) Vibra som - Possui amplificador binaural, filtragens em frequências, vibrador tátil, microfone embutido e filtro de ressonância.

Método Unissensorial: consiste no desenvolvimento verbo-oral através somente do estímulo auditivo. Este método é demorado, prejudicando a integração da criança. A comunicação apoia-se na audição residual, provocando retardo na aprendizagem.

Método Multissensorial: Aproveita-se todas as percepções sensoriais disponíveis para a comunicação, utilizando principalmente a visão e por último o tato.

Por ter a criança muito presa ao estímulo auditivo, não se trabalha a emissão vocal.

COMUNICAÇÃO TOTAL: É uma filosofia educacional baseada em que os símbolos empregados por uma linguagem, podem ser

aprendidos através de mais de uma modalidade sensorial.

Quando o canal, ou via normal para aprender uma linguagem está bloqueada, deve-se utilizar todos os outros canais ou vias disponíveis; a palavra, a leitura labial, o ouvido e suas ampliações, datilologia, gestos, mímicas, expressões faciais e linguagem do corpo.

Sobre a escolaridade propriamente dita:

Lafon, diz que a idade escolar é o acesso aos meios de cultura, pela leitura e pela escrita. É a descoberta da língua que supõem-se a aquisição da linguagem verbal. Para a criança surda, principalmente aquelas que pela perda não consegue alcançar a linguagem oral ou pelo menos compreender essa linguagem, a língua de sinais promove inconvenientes básicos para a aquisição de uma futura escrita: a não utilização de estruturas gramaticais e a ausência de algumas preposições.

Para a criança surda os primeiros anos escolares, com um bom acompanhamento especializado, pode até ser seguido em uma escola normal. Mas quando essa mesma criança é exposta ao raciocínio abstrato ou à um problema que induz à abstração, ela pode perder-se por não ter a explicação do não palpável.

Assim, para promover uma criança surda a uma situação de alfabetização, deve-se primeiramente começar o mais cedo possível um treino auditivo (como falaremos a seguir), e segundo ter o acompanhamento especializado o tempo que for necessário para que essa criança vença os primeiros passos dessa educação.

O treinamento auditivo, como já repetimos inúmeras vezes, deve ser o mais precocemente possível iniciado. Para Fonoaudióloga Cecília do Centro de Reabilitação "Prof. Dr. Gabriel Porto", o treinamento auditivo deve ser seguido

1. Consciência auditiva - é a capacidade de reagir a um estímulo sonoro. Exemplo: fechar os olhos e só abrí-los ao ouvir o toque de um sininho;

2. Discriminação auditiva - é a habilidade de diferenciar um som de outro e de distinguir pequenas diferenças nos sons. Exemplo: andar lentamente ao som de um tambor e correr ao ouvir um chocalho;

3. Reconhecimento ou identificação auditiva - é a habilidade de relacionar um som com sua fonte. Exemplo: identificar sons específicos produzidos na casa, como a batida de uma porta, o arrastar de uma cadeira, etc;

4. Compreensão auditiva - é a capacidade de concentrar a atividade psíquica nos estímulos auditivos. Exemplo: ficar em silêncio durante algum tempo dizendo, em seguida, quais os barulhos que ouviu;

5. Localização auditiva - é a habilidade de determinar de qual direção está vindo o som. Exemplo: andar em direção ao som de um sino;

6. Memória auditiva - é a capacidade de reter, reproduzir e reconhecer estímulos auditivos anteriormente apresentados. Exemplo: reproduzir histórias simples;

7. Sequência auditiva - é a capacidade de perceber a ordem em que os sons são produzidos. Exemplo: reproduzir, batendo num tambor, o ritmo criado por um colega, batendo palmas.

8. Análise e síntese auditivas - é a capacidade de identificar e reconhecer as características dos sons dentro de um todo e de reuni-los formando este todo. Exemplo: levantar o braço toda vez

que ouvir palavras começadas por determinado som.

Ao entrar na escola a criança precisa aprimorar suas habilidades em análise e síntese auditivas para aprender a ler. A discriminação auditiva também exercerá um papel muito importante na alfabetização.

O treinamento auditivo deve ser iniciado com sons não verbais, só ser depois introduzidos os sons verbais. A identificação dos sons não verbais se dá através de sons produzidos por instrumentos simples; e a identificação dos sons verbais acontece através da diferenciação de palavras que iniciem ou terminem igualmente, tenham sons médios iguais ou que rimem, como: bola/bota, pão/mão, etc.

Durante o processo, é muito importante a orientação dos pais, principalmente quanto a estimulação da criança no ambiente caseiro, como trabalhar especificamente esta criança e o uso de seu aparelho auditivo.

A orientação à escola que a criança deficiente auditiva frequenta, também é muito importante, principalmente porque o interesse maior é manter a criança no meio escolar comum, isto é na escola normal juntamente com crianças ouvintes. Nestas escolas dificilmente há um professor especializado e que não possui experiência com crianças surdas. Assim a orientação para essa integração, para o melhor aproveitamento do efetivo sonoro e do acompanhamento da criança em relação ao seu grupo ouvinte, deve ser feito por todos os profissionais que trabalham com a criança.

Toda e qualquer forma de estimulação para que haja a produção de fala, o incentivo à alfabetização é válida. Elas podem ser feitas através de dramatizações, passeios em lugares de

grande interesse, etc, e deverão ser utilizados nos ambientes de reabilitação, escolar e caseiro.

Morkovin (1963) diz que: "A medida que a criança surda avança em seu processo de amadurecimento, novas barreiras surgem pela dificuldade de dominar a linguagem, que cada vez mais torna-se essencial para a compreensão dos conceitos que formam a bagagem cultural".

Realmente a alfabetização da criança surda é dificultada nos moldes "normais" Primeiro pela diferença na sua comunicação, mas Jean Claude Lafon (1989) diz que a língua dos ouvintes é a língua em que o surdo está inserido e para conseguir obter sua auto-estima e um espaço na sociedade ouvinte que aí está, ela deve ter contato com a escrita e leitura.

A EDUCAÇÃO FÍSICA PARA O DEFICIENTE AUDITIVO

Para o professor de Educação Física que trabalha com a criança D.A. o mais importante é escolher o tipo de comunicação que adotará com essa turminha. O mais importante é que elas o entendam e gostem da atividade a ser proposta. Em segundo lugar é importante que o professor de Educação Física saiba manipular o aparelho auditivo: como colocá-lo, o que fazer quando "apita", quando desmonta, etc.

Para isso aí vão algumas dicas:

1. O aparelho deve ser desligado ao ser tirado e ao ser colocado novamente no pavilhão externo da criança;
2. O aparelho deve ser conectado totalmente, principalmente não deixando espaço por onde pode entrar o ar e assim começar apitar;
3. O apito pode indicar que o molde está pequeno e deverá ser avisado aos pais e fonoaudiólogos se ainda não foi detectado. Que o molde não foi bem colocado e está passando ar. E que o aparelho não está sendo utilizado no volume apropriado. Aliás, o volume é apropriado para cada criança pela fonoaudióloga que trabalha com ela ou que está adaptando este aparelho. Assim, o professor de Educação Física, deve saber o volume de cada criança.
4. Em atividades de grande impacto, o aparelho pode cair e desmontar a tampa da pilha ou a tampa dos controles, por isso devem ser retirados antes do início dessa atividade. No caso de esquecimento, a tampa da pilha pode ser reencachada, mas a tampa dos controles pode quebrar e deverá ser entregue à fono da

criança ou aos pais para devidos concertos.

5. Este aparelho nunca pode ser molhado, pisado ou sujado com areia ou qualquer outro material.

Quando a deficiência auditiva não está associada a problemas mais sérios, a criança pode participar de qualquer atividade física, podendo alguns desportos e algumas "brincadeiras" serem adaptadas. Quando a deficiência auditiva se apresentar associada a outras deficiências, o grupo deverá ser formado conforme o grau de dificuldade e a atividade física deverá ser dosada e adaptada.

Dentro dessas "brincadeiras", aquelas que estimulam a audição, a sonoridade, ritmo, a aquisição de linguagem e até a alfabetização são as mais indicadas.

Segundo Rosadas, 1991, a educação física especial promove integração, ajustamento, interesse e participação, tendo como características a alegria, a motivação, a sociabilização. Em uma aula de educação física pode-se desenvolver as potencialidades criativas e espontâneas da criança que por si só está a mercê de regras impostas por um grupo de difícil comunicação com ela: os ouvintes.

Para ele as aulas devem ser conduzidas de forma a explorar a participação e criatividade do aluno, cabendo ao professor a tarefa de realmente educar.

Para Bagátini, 1987, o desenvolvimento da educação física junto ao deficiente auditivo visa atingir, de forma natural, a mudança de comportamento e a criação de hábitos sadios, contribuindo para a sua integração no mundo dos ouvintes.

Para este autor o trabalho com crianças de dois e três

anos são fundamentais para o início da estrutura motora, visando principalmente despertar a atenção e desenvolver sua percepção visual, tátil, espacial, locomoção, bem como seu relacionamento com outras crianças.

Para se trabalhar com esta turminha é preciso de muita paciência e gostar muito do que se faz. A expressão facial é o maior veículo de comunicação entre o professor-criança deficiente auditiva, além de muito carinho.

Em Campinas, existem muitas escolas e centros de reabilitação para deficientes auditivos. Dentre 09 estabelecimentos pesquisados somente 02 possuem professor de educação física: O centro educacional Miriam Adami e o CEI. O restante alega falta de verba ou até desnecessário a contratação deste profissional. Alguns centros formalizavam a falta de espaço físico para este tipo de atividade!!!

Não foi possível o contato direto com esses profissionais mas o trabalho realizado é de recreação e de atividade física para com um grupo de deficientes auditivos, não sendo caracterizado a atividade de auxílio alfabetização o que será proposto neste trabalho.

CAPÍTULO IV

TRABALHO REALIZADO E SUAS PERSPECTIVAS

O Centro de Reabilitação "Prof. Dr. Gabriel de Oliveira Silva Porto", da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, trabalha com deficientes auditivos desde o nascimento até 7 anos quando a criança já deveria estar iniciando sua alfabetização.

Os grupos são divididos em idade cronológicas e de desenvolvimento motor segundo Piaget, isto é, as crianças que estão no período sensório-motor e abaixo de 2 anos e seis meses e 3 anos somente participam de atividades com as fonoaudiólogas e acompanhamento psicológico dos pais e da família.

As crianças entre 3 e 7 anos já participam de grupos de 5 ou 6 crianças que antes da formação do grupo, são submetidas a testes de linguagem, desenvolvimento motor fino, cognitivo, etc e depois agrupadas mais ou menos homogenizados, onde terão atendimento com a pedagoga especializada, a fonoaudióloga, a terapeuta ocupacional e neste período também a professora de educação física. Tanto a família quanto a criança que necessite, poderão também ter o acompanhamento psicológico.

Essas crianças permaneciam por três horas diárias, três vezes por semana, sendo que o trabalho era realizado dentro de sala de "aula" com a pedagoga, retiradas uma a uma para o trabalho com fono e com a TO. A atividade física era realizada com o grupo todo. O trabalho psicológico poderia ser individualizado, em grupo ou somente de observação e de orientação ao profissional.

Este trabalho foi realizado com os grupos acima

descritos em atendimento de uma vez por semana com cada grupo por uma hora, onde eram abordados os seguintes aspectos:

- a) o trabalho motor global e fino,
- b) equilíbrio dinâmico e estático,
- c) agilidade, força, resistência, adequação de posturas,
- d) lateralidade, esquema corporal,
- e) linguagem e auxílio na aprendizagem de conceitos básicos visando a futura alfabetização.

As crianças com deficiência auditiva necessitam de atividades em grupo para adquirir a comodidade no espaço e apreensão desse espaço.

Segundo Jean Paillard, 1989 (retirado do livro de Lafon, 1989), "A apropriação do espaço depende do duplo sistema motor que abrange de uma parte as atividades de posicionamento do corpo e dos segmentos, como de outra parte, todas as atividades de preensão e de manipulação dos objetos e das formas no espaço. Esses dois aspectos devem ser continuamente trabalhados nos grupos em atividades de psicomotricidade".

Todas as atividades de manipulação, de exploração, de deslocamento, de locomoção têm importantes implicações educativas e pedagógicas.

O primeiro instrumento que é oferecido à criança é seu próprio corpo. Bater palmas, por exemplo, é um meio de se exprimir corporalmente. O movimento corporal é traduzido pelo próprio ritmo e muitas vezes as crianças chegavam para uma "aula" com uma postura crispada, séria, mas a própria atividade a desinibia, a fazia expressar-se corporalmente e assim tornava-se uma atividade prazerosa.

As "aulas" eram divididas em momentos de descontração, pois normalmente as crianças saíam de uma atividade mais rígida de pedagogia; uma parte de atividade propriamente dita e uma parte de relaxamento ou volta a calma.

Eram utilizados todos os tipos de materiais, como: tintas, fitas, bexigas, bancos, colchonetes, escadas, bolas, jogos, giz, fitas adesivas coloridas, cadeiras, papéis, pesos, blocos de madeiras, cordas, aros, elásticos, e outros objetos improvisados como: números pintados em cartolinas, rampas, etc. O mais importante era a utilização do corpo da criança para o aprendizado dos conceitos básicos que são os pontos "chaves" para a futura alfabetização.

Para uma criança aprender a escrever, são necessários a interiorização dos conceitos básicos como para frente, para trás, por baixo, por cima, embaixo, em cima, do lado, para o lado, direita, esquerda, por dentro, por fora, dentro, fora, de lado, de frente, de costas, números, cores, igual, diferente, menino, menina, pequeno, grande, maior, menor, antes, depois, etc. que são facilmente mentalizados e interiorizados durante uma atividade recreativa, descontraída, isto é, brincando-aprendendo.

As atividades por mim propostas, poderiam variar no ambiente desde uma sala fechada, como um pátio e até o playground ou um passeio.

O objetivo era proposto conforme a atividade pedagógica do dia, juntamente com uma fonoaudióloga ou não. Isto quer dizer que algumas vezes por semana havia um trabalho em conjunto com uma estagiária de fonoaudiologia onde as atividades eram direcionadas principalmente para os órgãos fonoarticulatórios,

como veremos na figura 4.1.



Figura 4.1.- Trabalho de equilíbrio, com o conceito andar em cima, de frente, sustentando uma colher nos lábios para aumentar a tonicidade dos órgãos fono-articulatórios.

Eram montados circuitos onde em uma só "brincadeira" poderia ser exercitadas a coordenação, equilíbrios, lateralidade, agilidade, atenção, etc, onde poderiam ser utilizados materiais diversos, o próprio corpo da criança e o corpo do professor.

Brincadeiras sonoras utilizando saquinhos de papel, bexigas, pedrinhas lançadas em lata, blocos de madeira, instrumentos de banda, etc, poderão não só estimular a audição, como a atenção e percepção dessas crianças.

Regras são inteiramente difíceis de serem aplicadas com deficientes auditivos, mas no entanto são primordiais para uma futura vida em sociedade com muitas regras e negações.

Através de jogos coletivos podemos encurtir essas regras

e também alguns conceitos básicos, como: primeiro, segundo, etc; para frente, para trás, para cima, para baixo e outros mais. Nas atividades propostas a iniciação ao desporto somente acontecia com um pequeno grupo de crianças maiores, como podemos ver na figura 4.2.



Figura 4.2. - "Toque", iniciação ao volei, começando com regras de como tocar a bola e outros conceitos básicos.

Em uma atividade para estimular a aprendizagem do esquema corporal, diferenciação de menino/menina, partes do corpo, percepção tátil, etc, podemos verificar na figura 4.3.

Em cada início e à cada finalização de aula eram propostas atividades de vida diária com as crianças, como: vestir e despir roupas e sapatos, lavar mãos e ir ao banheiro, etc.



Figura 4.3. - "Cabra-cega"

As atividades em playground, eram estimuladas força, resistência, além de muitos conceitos básicos, como podemos observar nas figuras 4.4. e 4.5.

Em atividades de lateralidade, também aquelas em que a criança só pode pegar as bolas brancas com a mão direita e bolas amarelas com a mão esquerda (cores e lateralidade).

Com a fono também haviam as atividades de, com um canudo na boca, ao toque do professor, correr e pegar com uma aspiração pedacinhos de papeis cortados em formas geométricas e de cores variadas levando de um lado a outro de uma sala.

Andar com um só pé (direito ou esquerdo) em cima de uma letra no chão eram "brincadeiras" que estimulavam a memorização

das letras que as crianças tinham aprendidas no dia.



Figura 4.4. - No inverno as atividades no parque eram apreciadas e podíamos estimular a força, agilidade e lateralidade.

Uma atividade que as crianças gostavam muito eram as cantadas que iniciavam pela brincadeira em si, depois eram

colocados os gestos onde o ritmo, e a linguagem tinham papel importante (figura 4.6.).



Figura 4.5. - O escorregador poderia ser utilizado "ao contrário" para desenvolver força dos membros e para os conceitos de subir, descer, contar passos, de frente, de costas, etc.

O boliche, a bola sob a cadeira, eram brincadeiras que estimulavam o desenvolvimento da coordenação óculo-manual, lateralidade, dominância lateral, a competição, regras e torcida além dos conceitos básicos de cores, números, embaixo, etc (figura 4.7. e 4.9.).



Figura 4.6. - "ôvo-chôco", primeiramente de olhos fechados. Quando estava aprendido eram colocadas música e mímicas.

As meninas gostavam muito de brincadeiras com cordas. Dentre elas o cabo de guerra, onde poderiam ser desenvolvidos força, resistência e os conceitos puxar, empurrar, mais forte, mais fraco, etc. Pular corda também estimulava a coordenação global, agilidade e os conceitos de pular, contar, abaixar, mais uma vez, primeir, segundo, etc (figura 4.8.)

O intuito era realizar também atividades em meio líquido, onde poderiam ser desenvolvidas funções respiratórias que as crianças deficientes auditivas necessitam tanto, como exercícios para os órgãos fono-articulatórios (assoprar) e



Figura 4.7. - Bola sob a cadeira.



Figura 4.9. - Pular corda.



Figura 4.8.- Boliche, torcida e conceitos básicos.

conceitos básicos através de, por exemplo, cubinhos com números, figuras geométricas, etc, que a criança poderia pegar no fundo da piscina.

Todas as atividades propostas não teriam êxito sem a multidisciplinalidade e principalmente a participação tão gostosa de tal população: as crianças deficientes auditivas.

CONCLUSÃO

Após um trabalho de somente um ano e com pouco tempo de convivência com a deficiência auditiva, deparando-me com problemas tão graves como a educação da criança surda, sua integração com crianças ouvintes em escolas normais, a dificuldade de comunicação e muitos outros parâmetros que fariam com que o trabalho com tal deficiência devesse ser ampliado e intensificado, fizeram-me aprofundar em alguns aspectos e acreditar que uma forma de auxiliar a escolarização e a aprendizagem da linguagem, fosse a atividade físico/recreativa.

Acredito que o trabalho poderia ser estendido por mais alguns anos para que pudéssemos observar resultados mais concretos, mas o ponto primordial deste trabalho é que a educação física com portadores de deficiência auditiva ainda está engatinhando, e que mais profissionais desta área deveriam estar atuando, mais centros deveriam estar acreditando neste profissional e principalmente trabalhando dentro da multidisciplinalidade para que essas crianças possam realmente ter um futuro menos penoso.

BIBLIOGRAFIA

1. Apostilas do "Curso por correspondência para pais de crianças DAS" do Centro de Reabilitação "Prof. Dr. Gabriel de Oliveira da Silva Porto".
2. Azeredo, J. P. M. - Apostila recebida no curso de Atualização em Neurologia Infantil (1991) - *A Audição e o desenvolvimento da Linguagem*.
3. Bagatini, Vilson - *Educação Física para Deficientes* - Sagra - Porto Alegre, 1987.
4. Balieiro, C. R.; Bevilacqua, M. C. e Pupo, A. C. - *Programa Clínico para DAS de 0 a 5 anos: Atividades Terapêuticas* - Cadernos Distúrbios da Comunicação - Série Audiologia Educacional - nº 4 - São Paulo, 1985 e 1988.
5. Burkhardt, Roberto e Escobar, O. M - *Natação para Portadores de Deficiências* - Ao Livro Técnico - Rio de Janeiro, 1983.
6. Downs, Marion - *Audição em Crianças* - Manole, 1990.
7. Fernandes, Eulalia - *Problemas Linguísticos e Cognitivos do Surdo* - Agir - Rio de Janeiro, 1984 pags 31 a 60.
8. Ferrari, A - *A história de uma Criança Surda* - Editora Cortez - São Paulo, 1985.
9. Ferreira, Idalina L. e Caldas, Sarah P. S. - *Atividades na Pré-escola* - Saraiva - Rio de Janeiro, 1982 (5ª edição).
10. Guyton, Arthur C. - *Tratado de Fisiologia Médica* - Interamericana - Rio de Janeiro, 1984.
11. Lafon, Jean C. - *A Deficiência Auditiva na Criança - deficiências e readaptações* - Manole - São Paulo, 1989.
12. Lianza, Sergio - *Medicina de Reabilitação* - Guanabara Koogan - Rio de Janeiro, 1985.

13. Machado, Ignez T. A. - *Métodos de Reabilitação em DAs - a escolha do método reabilitório para o DA - Apostila, 1980.*
14. - *Métodos de Comunicação para Pessoas com Audição Deficiente - Apostila, 1991.*
15. - *As estimulações para o Movimento Corporal no Verbo-tonal - Apostila, 1992.*
16. - *Objetivos da Estimulação Rítmica no Método Verbo-tonal - Apostila, 1992.*
17. Morkovin, Boris V. - *Rehabilitacion del Niño Sordo - La Prensa Médica Mexicana - México, 1963.*
18. Niero, Arlene F. - *Como Usar e Cuidar do Aparelho Auditivo Retro-auricular - Apostila, 1990.*
19. - *Como Usar e Cuidar do Aparelho Auditivo de Caixa - Apostila, 1992.*
20. Pereira, M. C. L. e Lemos, C. - *O gesto na Interação Mãe Ouvinte-Criança Deficiente Auditiva - D.E.L.T.A., volume 3, nº 1, pags 01 a 18 - São Paulo, 1987.*
21. Perelló, Jorge e Tolosa, Francisco - *Surdo-Mudez - Científica Médica - Barcelona, 1978*
22. Piaget, Jean e Inhelder Barbel - *A Psicologia da Criança - Difel - São Paulo, 1985 (8ª edição).*
23. Rosadas, Sidney de C. - *Educação Física Especial para Deficientes - Atheneu Editora - Rio de Janeiro, 1991 (3ª edição).*
24. Rizzo, Gilda - *Educação Pré-escolar - Francisco Alves - Rio de Janeiro, 1982.*
25. Rossi, Tereza R. F. - *Guia de Consulta e Aconselhamento de Pais - Apostila, 1992.*

26. Silva, Ricardo Nunes M. da - *Manual de Follow-up do R.N. de Alto Risco* - Sociedade de Pediatria do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, 1990.
27. Souza, Regina - *Teste Psicológico TPPM com DAs Adolescentes* - Tese de Mestrado da Faculdade de Psicologia da PUCAMP, 1988.
28. Zepellini, S. L.; Bonnafé, M. C. e Pfeifer, Elaine - *Projeto de Orientação à Família da Pessoa Portadora de Deficiência Auditiva* - trabalho desenvolvido na EMEDA Helen Keller - Pró-fono - Revista de Atualização Científica - pags 13 a 18, 1991.