

# PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM NA LINGUAGEM: DISTÚRBO DE PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL

Elaine Cristina Magalhães De Araujo<sup>1</sup>

Fabiane Fantacholi Guimarães<sup>2</sup>

## RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo geral estudar a relação entre o Distúrbio Auditivo Central e os problemas de aprendizagem. Para tanto os objetivos específicos são analisar a importância de professores, pais e o especialista (fonoaudiólogo) atuarem de forma equilibrada; e por fim identificar, tanto quanto possível, os diversos tipos de carências que a criança traz consigo para a escola salientando oportunidade de descobertas e inovações num ambiente rico em desafios, estimulando a criança a pensar e a descobrir situações desafiadoras adequadas ao seu nível. A metodologia utilizada foi bibliográfica, fundamentada na reflexão de leitura de livros e trabalhos, bem como pesquisa de grandes autores que contribuíram para o estudo do processamento auditivo e fonológico em crianças e influência na alfabetização. Conclui-se que as atitudes e procedimentos dos professores são fortemente influenciados pela natureza das condições de incapacidade das crianças, é necessário que as escolas, professores e os pais se unam para uma total disponibilidade de apoio físico e humano, consistente na associação de uma atitude de inclusão.

**Palavras-chave:** Criança. Aprendizagem. Distúrbio de processamento auditivo central.

## ABSTRACT

The present study has as general objective to study the relationship between Central Auditory Disorder and learning problems. Therefore, the specific objectives are to analyze the importance of teachers, parents and the specialist (speech therapist) to act in a balanced way; and to identify, as much as possible, the various types of needs that the child brings to school, highlighting the opportunity for discoveries and innovations in a challenging environment, stimulating the child to think and discover

---

<sup>1</sup>Autor: Pós-graduanda em Educação Especial com ênfase em Deficiência Auditiva, pela Faculdade Cidade Verde; Graduada em Normal Superior e Pedagogia pelo instituto superior de educação UIRAPURU. E-mail: [emaraujo.2010@gmail.com](mailto:emaraujo.2010@gmail.com)

<sup>2</sup>Orientador: Graduação em Licenciatura e Bacharelado em Pedagogia, Especialização em Psicopedagogia Institucional, Educação Especial, EAD e as Novas Tecnologias e Docência no Ensino Superior, Mestranda em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias. E-mail: [orientador04.ead@fcv.edu.br](mailto:orientador04.ead@fcv.edu.br)

challenging situations appropriate to their level. The methodology used was bibliographical, based on the reflection of reading books and works, as well as research of great authors that contributed to the study of auditory and phonological processing in children and influence in literacy. It is concluded that teachers' attitudes and procedures are strongly influenced by the nature of the children's incapacity conditions, it is necessary for schools, teachers and parents to unite for a total availability of physical and human support, consisting in the association of an attitude of inclusion.

**Keywords:** Child. Learning. Disturbance from central hearing processing.

## 1. INTRODUÇÃO

Distúrbio de Processamento Auditivo Central é uma falha do desenvolvimento das habilidades perceptivas auditivas, mesmo com audição normal, é totalmente diferente da perda auditiva. Em geral encontra-se associada à dificuldade de aprendizagem.

Uma das definições encontradas na literatura estudada é que o processamento auditivo central é a manipulação e utilização dos sinais sonoros pelo sistema nervoso central. Tal processamento envolve uma série de atividades desde a atenção na presença de um som até a análise de uma informação linguística. Essas dificuldades são maiores quando há baixa redundância da fala, sons competitivos e condições acústicas pobres.

Sabe-se que na criança as habilidades do processamento auditivas desenvolvem-se paralelamente ou tem relações recíprocas com as habilidades linguísticas. Em geral, a disfunção surge da falta de estímulos sonoros durante a infância, no qual um dos principais sintomas do Distúrbio do Processamento Auditivos Central é a dificuldade em manter a concentração num ambiente ruidoso. A desatenção e notas baixas na escola não são sintomas de falta de inteligência. Às vezes, o problema está na incapacidade de lidar com o barulho, mas poucos sabem disso.

O presente trabalho tem como objetivo estudar a relação entre o Distúrbio Auditivo Central e os problemas de aprendizagem. Para consolidar a pesquisa tende-se os seguintes objetivos específicos: analisar a importância de, professores, pais e o especialista (fonoaudiólogo) atuarem de forma equilibrada, buscando o

máximo desenvolvimento cognitivo da criança com o Distúrbio do Processamento Auditivo Central; identificar, tanto quanto possível, os diversos tipos de carências que a criança traz consigo para a escola salientando oportunidade de descobertas e inovações num ambiente rico em desafios, estimulando a criança a pensar e a descobrir situações desafiadoras adequadas ao seu nível. Refletir também a organização de um espaço físico confortável, atraente, motivador para que a criança possa se expressar integralmente.

Portanto, à metodologia o presente estudo utilizará uma abordagem bibliográfica, fundamentada na reflexão de leitura de livros e trabalhos, bem como pesquisa de grande autor que contribui para o estudo do processamento auditivo e fonológico em crianças e influência na alfabetização sendo em destaque Almeida (2000) e vários autores que contribuíram com esta pesquisa, da definição do processamento auditivos central; implicação do distúrbio do processamento auditivo central para aprendizagem da leitura e escrita; dificuldades de aprendizagem associada às desordens do processamento auditivo central.

## **2. CONCEITO E DEFINIÇÃO DO DISTÚRBIO DO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL**

Devido à importância e no desenvolvimento das representações internas das quais tomamos consciência através da audição, há uma grande preocupação nos dias de hoje com o crescente número de manifestações auditivas ineficientes que os testes convencionais não conseguem esclarecer.

Recentemente, pesquisadores desenvolveram uma avaliação capaz de diagnosticar as desordens auditivas nos indivíduos com inabilidade para analisar e interpretar sons.

Esta avaliação é um conjunto de procedimentos que permite identificar a alteração ou Distúrbio do Processamento Auditivo Central (PAC). O termo Processamento Auditivo (PA) refere-se a forma de como o sistema auditivo (periférico e central) recebe, analisa e organiza as informações acústicas. Envolve todas as estruturas, desde a orelha externa até o córtex, compreendendo as habilidades de atenção, detecção e identificação de um evento sonoro. Quando

utilizamos o Processamento Auditivo Central, consideramos a habilidade que o indivíduo realiza por meio da estrutura do sistema nervoso, não considerando a detecção do som. (KATZ, 1989)

Para se definir o Distúrbio do Processamento Auditivo Central é necessário entender o funcionamento do sistema auditivo periférico e central do indivíduo. O sistema auditivo periférico pode ser dividido em orelha externa, média, interna e nervo auditivo. Essas estruturas trabalham de forma integrada e com o sistema auditivo central, sendo receptores que são responsáveis pela captação, condução, modificação, amplificação, análise e transdução das ondas sonoras do ambiente. (AQUINO, 2002).

Já no sistema auditivo central, o núcleo coclear é o primeiro núcleo auditivo localizado na via central e contém os neurônios auditivos secundários que recebem informações vindas da cóclea (parte anterior do labirinto) e transmitidas via gânglio de Corti (massa de substância nervosa, que contém células e fibras e se encontra no trajeto de um nervo, ou vaso linfático), ambas partes da orelha interna. (AQUINO, 2002).

O sistema auditivo periférico se forma na vigésima semana de gestação, permitindo que o feto ouça a voz da mãe (NORTHEN; DOWNS, apud GONÇALVES, 1998) a divisão celular do sistema auditiva completa-se entre a décima sexta e há vigésima semana após nascimento, mas o desenvolvimento total das conexões sinápticas (habilidades auditivas) continua até a vida adulta. (BELLIS, apud GONÇALVES, 1998).

Esse fato ocorre no momento em que a criança é exposta ao mundo sonoro através de um processo de mielinização das fibras nervosas permitindo que essas adquiram habilidade de análise e interpretação dos sons detectados pelo sistema auditivo periférico. Durante o primeiro ano de vida, a criança estabelece novas conexões neurais e completas a mielinização das fibras nervosas para que aumente a velocidade de transmissão dos impulsos, possibilitando a maturação do sistema auditivo (BOOTHROYD, 1986).

Essa mielinização ocorre em diferentes épocas da vida, sendo completa apenas no início da adolescência. A relação da audição com a aquisição da fala envolve a detecção de som e a análise e interpretação dos mesmos por parte do sistema auditivo central.

Sendo assim são considerados distúrbios da audição não só a perda auditiva, alterações funcionais decorrentes de problemas do sistema auditivo periférico, mas também a desordem do processamento auditivo central, alterações funcionais decorrentes de problemas do sistema auditivo central e córtex.

Segundo os autores Katz e Wilde (1999) pode-se entender que o Distúrbio do Processamento Auditivo Central como sendo a construção que fazemos em cima do sinal auditivo para tornar a informação funcionalmente útil.

A avaliação do sistema auditivo central surgiu devido ao resultado dos testes convencionais que não detectavam alterações do funcionamento auditivo em crianças que apresentavam queixas quanto à eficiência da audição.

As queixas mais comuns que o indivíduo pode apresentar, segundo Hall; Mueller (1997, p. 51) são:

- Dificuldade de manter atenção;
- Dificuldade na área da leitura e ortografia;
- Aparência confusa com algumas informações, dizendo frequentemente “ah? O que?;
- Dificuldade de permanência na mesma atividade e de completar uma tarefa;
- Procura de pistas visuais ao redor, de outras pessoas antes de iniciar a tarefa;
- Aparenta se desligar do ambiente e ficar no seu próprio mundo;
- Pode apresentar problemas respiratórios como: alergias, sinusites, adenoides hipertróficas, levando à respiração bucal;
- Histórico de flutuação de audição, perdas auditivas devido a otites;
- Dificuldades de localização sonora;
- Confunde palavras parecidas como: faca/vaca;
- Faz caretas, expressões faciais diferentes enquanto ouve algo;
- Dificuldade de ouvir em ambiente ruidoso, como por exemplo, falar com TV ligada;
- Alterações de pronúncias, dificuldade de desenvolver a linguagem ou de saber o significado das palavras;
- Dificuldade de aprender músicas;
- Dificuldades de associar os sons às fontes que o produzem, como por exemplo, sino – igreja;
- Baixa auto – estima;
- Vocabulário pobre;
- Hiperatividade ou hipoatividade;
- Dificuldades em associar letras do alfabeto aos respectivos sons;
- Comportamentos inadequados: agressividade, impulsividade e / ou isolamento;
- Lentidão para resolver as informações auditivas;
- Distração e tempo de audição reduzido;
- Apresenta desempenho inferior em testes que exigem compreensão oral-verbal, em comparação àquelas com atividades motoras.

Também são candidatos à avaliação do processamento Auditivo Central (PAC) aqueles que apresentarem os seguintes fatores de risco: perdas auditivas nos primeiros anos de vida, decorrentes de lesões cocleares/nervo-auditivo ou de alterações do componente auditivo (orelha externa média), mesmo de grau leve que ocorra nos primeiros anos de vida (KATZ; WILDE, 1989); alterações genéticas (GHEDINI, FENIMAN, SPINELLI; RICHIERI – COSTA, 1985) e privação sensorial devido a alterações orgânicas, ou mesmo a um ambiente pobre quanto à estimulação auditiva (KATZ; WILDE, 1989).

Mesmo com todas essas características, para constatar a disfunção é necessário que o indivíduo seja avaliado por um fonoaudiólogo qualificado que realizará uma anamnese, buscando informações relacionadas ao desenvolvimento global do indivíduo, dos aspectos do aprendizado da fala e da linguagem, do aprendizado escolar, dos antecedentes de doenças e de tratamentos já realizados. Também se deve investigar a rotina diária do paciente para se saber o melhor horário de aplicação dos testes, pois ele deve estar descansado e tranquilo.

Antes da avaliação do Processamento Auditivo Central (PAC), é aplicada uma avaliação radiológica básica. Já a avaliação do PAC é realizada por meio de testes especiais realizados em cabine acústicas e com fone de ouvido, onde são apresentados efeitos sonoros verbais e não verbais com distorção ou em competição (sons diferentes apresentados simultaneamente a serem identificados pelo paciente).

As habilidades do processamento auditivo são várias e diferem de acordo com a idade, no caso de uma criança ser avaliada, pois as habilidades se desenvolvem gradativamente até o início da adolescência.

Segundo Asha (*apud* SOUZA, 2002), as principais habilidades auditivas são:

- Defecção do som e atenção seletiva: é a capacidade de identificar a presença/ausência de som e de selecionar um estímulo sonoro, como por exemplo, voltar atenção para o estímulo sonoro, como por exemplo, voltar atenção para o professor na presença de conversa paralela na sala de aula;
- Localização: refere-se a identificar o local de origem do som, em diferentes distâncias, direções e intensidades, estando essa capacidade desenvolvida por volta dos dois anos;

- Discriminação: é a habilidade de perceber as diferenças e semelhanças entre sons verbais, como por exemplo, distinguir entre as palavras “teu” e “deu”;
- Reconhecimento: se refere à identificação de um estímulo, a partir de um reconhecimento prévio, como por exemplo, o bebê reconhecer a voz da mãe;
- Compreensão: implica estabelecer um significado para estabelecer um significado para a informação auditiva, como por exemplo, compreender histórias e entender ordens.

Os distúrbios do processamento auditivo central em crianças na idade escolar podem comprometer o desenvolvimento da linguagem e da fala, repercutindo nos desempenhos da aprendizagem. Portanto, a prevenção e a intervenção na deficiência auditiva, devem ocorrer antes do processo da alfabetização.

### **3. IMPLICAÇÃO DO DISTÚRBO DO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL PARA A APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA**

As alterações no desenvolvimento da linguagem, ocorridas em crianças sem lesão cerebral podem ocorrer devido a um histórico de otite média na primeira infância, em desnutridos, naqueles que passaram por traumas significativos, com grandes episódios de internação hospitalar, sofrimento fetal, entre outros (ASHA, *apud* BEFI; CARVALHO, 1998).

Essas alterações caracterizam-se por um atraso na aquisição e desenvolvimento da linguagem comprometendo, assim todo o sistema linguístico (fonológico, morfológico, semântico, lexical, sintático e pragmático).

Os dois primeiros anos de vida são os mais importantes para o desenvolvimento das habilidades auditivas. Distúrbios de audição nesse período podem interferir no desenvolvimento da linguagem da criança por toda a vida. Por essa razão, crianças que são consideradas de risco devem ser avaliadas logo cedo, recebendo acompanhamento audiológico para monitorá-las caso haja qualquer tipo de alteração. Quando a disfunção é identificada nos primeiros anos de vida, existe melhor probabilidade de recuperação, em virtude de uma maior plasticidade do sistema nervoso central, permitindo o estabelecimento de novas conexões neuronais (Gonçalves, 1998).

Assim, dois aspectos devem ser analisados e considerados no primeiro ano de vida da criança: o aspecto quantitativo e o qualitativo. A avaliação quantitativa se refere ao sistema auditivo periférico e é feito pelo teste audiológico convencional. Já a avaliação qualitativa se refere ao sistema auditivo central, onde se avaliam as habilidades auditivas, como a criança analisa e interpreta padrões sonoros, refletindo uma sequência maturacional que está intimamente relacionada com o estímulo recebido do ambiente.

É possível detectar as alterações entre 2 a 6 anos quando se observa pouca verbalização por parte da criança e muita comunicação através de gestos ou apesar de falar bastante, o faz de maneira incompreensível. Nesses casos, todos os sistemas estão comprometidos, as falas não possuem estruturação sintática, o vocabulário é extremamente reduzido e o sistema fonológico muito primitivo. Por volta de 3 anos, a criança já deve ser capaz de utilizar um vocabulário que possibilite sua comunicação social, fazendo parte seu universo familiar (WOOD, WERTZNER, apud, BEFI; CARVALHO, 1998).

Segundo Befi e Carvalho, (1998, p. 32) a fala da criança é considerada desenvolvida a partir de três níveis utilizados no processo de articulação:

Percepção: reprodução das palavras dos adultos pela criança;  
Organização: demonstra como a criança está estruturando a linguagem, como e quais os contrastes que está utilizando;  
Produção: reflete a habilidade de articular, relaciona-se à questão motora da fala.

A audição é a principal via de entrada para a aquisição da linguagem oral e, conseqüentemente, da escrita. Por isso, as desordens do processamento auditivos provocam dificuldade no desenvolvimento da linguagem. (FELIPE, 2000). A leitura e a escrita são habilidades que, para serem desenvolvidas, exigem uma integração dos símbolos visual da palavra com a sua representação auditiva.

Muito se tem ainda para se descobrir sobre o processamento auditiva e cada problema específico da comunicação humana pelo fato desse assunto ter estudos muito recentes. As habilidades auditivas são variadas como detecção de som, localização, reconhecimento, discriminação, compreensão, etc., mas duas delas vem sendo muito estudadas em crianças com problemas de leitura-escrita: a consciência fonológica e a auditiva (FELIPE, 2000).



A consciência fonológica é uma habilidade que permite a reflexão da criança sobre a estrutura da palavra falada, percebendo-a como uma sequência de sons, como por exemplo /p/+ /a/+ /t/ + /o/ = pato. Pesquisas confirmam a importância da consciência fonológica como determinante na habilidade de leitura em crianças e que seu treinamento facilita a aquisição dessa leitura. (FELIPE, 2000)

A memória auditiva é uma habilidade que armazena na memória o conteúdo que está escrito ou que foi lido para que a criança possa seguir em frente sem perde-lo; é a capacidade de reter, armazenar e evocar informações e operar com as mesmas quando essas forem solicitadas para dar continuidade a um outro aprendizado.

A atenção seletiva é de suma importância para o aprendizado, pois vivemos num mundo sonoro onde não podemos excluir os sons que não nos são convenientes. Ela faz parte das estruturas do sistema nervoso central e pode ser avaliada através de alguns testes. A intervenção terapêutica tem sido apontada como uma ferramenta eficaz no monitoramento de uma criança que apresentam desordens no processamento auditivo. Essa terapia é após constatação de distúrbio em crianças consideradas com possível diagnóstico por apresentarem rendimento acadêmico abaixo do esperado, sendo o seu desempenho não explicado por déficit intelectual, psicológico e neurológico. Cada caso clínico recebe uma terapia individualizada, procurando tratar o déficit específico de cada criança (GONCALVES; SOUZA, 2002).

As crianças avaliadas são da faixa etária de 6 a 8 anos porque é nessa idade que ocorre o processo de alfabetização e avaliação do desempenho escolar. A investigação desta correlação em crianças menores de 6 anos torna-se difícil pelo fato da não viabilização de aplicação das provas de fala sensibilizada existentes (PEREIRA, 1993).

Outro estudo importante dos pesquisadores é o que constata que assimetria estrutural do cérebro já se apresenta ao nascimento, isto é a área do hemisfério esquerdo responsável pela linguagem é maior que a área do hemisfério direito. A vantagem da orelha direita reflete a especialização do hemisfério esquerdo para funções linguísticas (KIMURA, 1961), isto é, quando o hemisfério dominante é o esquerdo, a orelha direita é mais eficiente e quando o hemisfério dominante é o direito, a orelha esquerda é mais eficiente. O nervo auditivo conduz até o cérebro as

impressões recebidas. Em uma região específica do cérebro as impressões são interpretadas, fazendo-nos distinguir os sons.

Crianças que apresentam dificuldades em processar os estímulos sonoros, sofrem em se adaptar ao ambiente social e principalmente escolar, sabemos que o universo infantil é comum depararmos com situações de várias dificuldades por parte da criança em se adaptar ao ambiente social, entre essas dificuldades estão: desatenção, incômodos aos sons altos ou a ruídos de fundo, inquietação, reconhecer ou compreender informações auditivas. (KIMURA, 1961)

Com isso, é necessário que o professor observe constantemente o aluno que apresenta dificuldade de aprendizagem, não por falta de interesse, mas por não possuir habilidades auditivas organizadas e estruturadas, fundamentais para o desenvolvimento da criança no âmbito social e escolar, de forma a encaminhá-la ao profissional responsável o quanto antes, tornando a uma criança mais segura, realizada e feliz.

#### **4. DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ASSOCIADA AS DESORDENS DO PROCESSAMENTO AUDITIVOS CENTRAL**

Observando as características de alunos com dificuldades de aprendizagem, muitas não apresentam severas limitações nas habilidades linguísticas, ao contrário, adquirem linguagem, mas lentamente. Comparando-se com o normal, apresentam um grau menor de conhecimento verbal. (KORNE, 1999)

No início da alfabetização é comum professores usarem como métodos pedagógicos sons (acústicos) com letra (grafema) de forma a desvendar informações acústicas das palavras para redigi-las a escrita, sabendo que o aprendizado inicial da leitura e escrita necessitam de informações fonológicas e estas das acústicas, para se chegar os estímulos sonoros apresentam problemas de aprendizagem, podendo trocar as letras, como por exemplo: f por v, e t por d.

A relação entre tais processos pode ser compreendida por meio do modelo proposto por Korne (1999). Para ele o estímulo sonoro é um pré-requisito para ativar a percepção da fala, o que por si só irá influenciar diretamente o processo de consciência fonológica.

Uma grande parcela de criança com dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita possui desordens do Processamento Auditivo Central. Na área fonoaudiológica são descritos procedimentos de habilitação para dificuldades de aprendizagem, os quais estão sendo utilizados atualmente na possibilidade de diagnosticar de forma mais efetiva o Distúrbio do Processamento Auditivo Central e o desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica. (KORNE, 1999)

Os procedimentos de intervenção devem ser selecionados de acordo com o grau e tipo de alterações encontradas nas avaliações do Processamento Auditivo Central e da linguagem. Um fonoaudiólogo é importante no processo da aprendizagem. Uma avaliação do Processamento Auditivo Central deve ser feita após avaliação audiológica básica, com o objetivo de medir a capacidade do indivíduo sons verbais e não verbais em condição de escuta difícil. Desta forma, pode se interferir sobre a capacidade do aluno de acompanhar a conversação em ambientes desfavoráveis, determinar as inabilidades auditivas, ter um parâmetro de medida quantitativa da qualidade da audição e contribuir no diagnóstico e no tratamento de diversos transtornos da comunicação oral e escrita. (KORNE, 1999)

O controle do Processamento Auditivo Central deve ser realizado também pelos pais e professores que acompanham a criança. Desta forma, é fundamentais que estes recebam orientações sobre os aspectos que envolvem as desordens do Processamento Auditivo Central, e suas relações com o desenvolvimento da comunicação oral e escrita. (KATZ; WILDE 1989; GIELOW, 1997; MUSIEK 1999).

Mendonça (2000, p. 32) em sua prática clínica, deparou com crianças que apresentavam dificuldades de aprendizagem associadas às desordens do procedimento de intervenção, realizando uma avaliação dos seguintes aspectos:

Audição – a fim de pesquisar as condições e os componentes condutivo e neural do sistema auditivo;  
Habilidade de linguagem oral e escrita - para verificar o domínio sobre a linguagem oral e escrita que a criança possui.  
Texto da habilidade de consciência fonológica – observando se a criança possui habilidades de analisar os sons das palavras faladas, percebendo-as como uma sequência de sílabas e de fonemas.

A partir dos resultados da avaliação inicia-se o procedimento de intervenção, que constitui de atividades e tarefas que estimulem o desenvolvimento no processo de aprendizagem. O processo de intervenção não possui uma ordem sequencial

pré-estabelecida, o tempo da seção de intervenção é dividido em três momentos (MEDONÇA, 2000, p. 46):

Estimulação auditiva – em cabina acústica para estímulo sonoro (intensidade, frequência e duração);  
Habilidade de linguagem – a criança tem a oportunidade de conhecer e aprender como a combinação das palavras interfere no significado da frase;  
Consciência fonológica – auxilia a criança a identificar a estrutura sonora da palavra falada como uma sequência de fonemas (vogal ou consoante) da linguagem articulada.

Ao final do procedimento de intervenção é realizada uma reavaliação das habilidades auditivas, da linguagem e da consciência fonológica, analisando o desempenho da criança antes e após o treino verificando o que o mesmo proporcionou a criança. (MENDONÇA, 2000)

O fonoaudiólogo ao preparar um plano de terapia para as alterações de Processamento Auditivo Central deve ter como objetivo principal criar condições para que a criança possa se organizar quanto aos aspectos envolvidos na comunicação no que se refere à utilização dos fonemas, da pronúncia das palavras e das regras da língua. Para cada tipo de alteração pode se organizar uma proposta de fonoterapia enfatizando alguns aspectos que deverão ser predominantes treinados.

Em casa, (MENDONÇA, 2000), os pais devem propiciar um ambiente acústico, favorável a criança, e, em sala de aula, deve – se orientar o professor para ter alguns cuidados ao tratar a criança como, por exemplo: Ficar próximo ao professor; ficar longe do corredor de circulação e de ruído da rua; evitar que as atividades de ensino sejam realizadas em local acusticamente impróprio; trabalhar de forma disciplinada e com pouco ruído.

Em relação às condições comunicativas tanto os pais como os professores dever ser orientados para: falar próximos às crianças; usar frases simples; preparar a criança para novas aprendizagens; dar intervalos maiores entre as atividades.

A criança com Distúrbio do Processamento Central tem dificuldade de aprendizagem e necessita e maiores esforços pessoais para manter-se concentrada, sendo, então, necessário dar – lhe tempo para descansar para que não entre em estresse. (MENDONÇA, 2000)

Os procedimentos que aqui foram descritos não são os únicos conhecidos na leitura e na prática profissional, porém eles tendem a ser mostrados eficazes e adequados para o uso. A prática de aplicação de algumas tarefas no processo de intervenção do Distúrbio do Processamento Auditivo Central associado às dificuldades de aprendizagem, mostra que essas são atividades simples, e nem sempre necessitam de aparatos técnicos sofisticados e extremamente específicos.

Enfim, de acordo com Mendonça (2000), o aparato mais importante é a formação e conhecimento que o profissional (o professor, o fonoaudiólogo) e os responsáveis da criança possuem sobre os aspectos envolvidos na relação entre o Distúrbio do Processamento Auditivo Central, e as dificuldades de aprendizagem, pois isso lhes dá condições de criar novas atividades de forma que sirvam como meio e não fim de se atingir o objetivo do procedimento de intervenção, habilitação ou reabilitação do aprendiz.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Distúrbio De Processamento Auditivo Central e o processo de aprendizagem têm sido alvos de inúmeras pesquisas em busca de sua compreensão. Para aprender, a criança necessita estar preparada para fazer um investimento pessoal; implica num movimento que envolve tanto o uso de estímulo externo variado, quanto as suas possibilidades.

O Distúrbio do Processamento Auditivo Central não é, necessariamente acompanhado de diminuição da sensibilidade auditiva, mas manifesta – se por diferentes graus de dificuldades na compreensão das informações sonoras, decorre de alterações no sistema nervoso central. Para uma vítima do Distúrbio do Processamento Auditivo Central, o mundo se transforma numa interminável confusão de barulhos desconexos de onde é quase impossível relacionar os sons que realmente interessam.

A fala e a leitura acabam sendo afetadas. Mesmo num lugar silencioso, uma pessoa com Distúrbio do Processamento Auditivo Central encontra problema em entender um texto porque é necessário associar as palavras ao som que elas possuem. Todo esse esforço para realizar atividades corriqueiras é demais para

criança com Distúrbio do Processamento Auditivo Central, pois ela fica cansada e então desliga – se. Por isso as crianças com este problema são muito distraídas.

É muito importante que os profissionais da área da saúde, pais e professores fiquem atentos as suas crianças e, realmente, observem seu comportamento, principalmente, se ela estiver apresentando dificuldades de aprendizagem. Torna-se necessário que as crianças que apresentam as características citadas, sejam encaminhadas para avaliação audiológica com o objetivo primeiro de descartar a presença de comprometimento auditivo em segundo lugar, investigar habilidades do processamento auditivo que poderiam estar afetando o desempenho comunicativo.

Apesar da gravidade do problema, o Distúrbio do Processamento Auditivo Central, tem cura desde que o diagnóstico seja feito de maneira correta e a criança seja submetida à terapia fonoaudiológica. É importante que professores e as escolas compreendam e ampliem conhecimentos da alteração do Distúrbio do Processamento Auditivo Central, melhorando a qualidade de vida e a aprendizagem da criança.

## REFERÊNCIAS

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). (Central) **Auditory Processing Disorders [Technical Report]**. 2005. Disponível em: [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy).

ALMEIDA, C. C; PEREIRA, L. D. **Processamento Auditivo e Fonológico em Crianças: influência da faixa e da alfabetização**. São Paulo: 2000 – Universidade Federal.

AQUINO, AMCM, **Processamento Auditivo – Eletrofisiologia & Psicoacústico**. São Paulo – Louise – 2002.

BOOTHROYD, A., **Speech acoustics and perception**. Austin: Pro-ed, 1986.

CARVALLO, RMM ; LICHT. **Audição: Abordagens atuais**. Pró – Fono – 1997.

FELIPPE, ACN. **Processamento auditivo e Problemas de leitura e Escrita**. Edição Louise – 2002.

**GERBER, A. Problemas de Aprendizagens Relacionadas à Linguagem – sua natureza e tratamento.** Porto Alegre – Artes Médicas – 1996.

**GIELOW, I. Terapia Fonoaudiológica para Desordens no Processamento Auditivo Central em Crianças.** São Paulo – Louise – 1997.

**PEREIRA, LD. Identificação das Desordens no Processamento Auditivo Central através da observação comportamental.** São Paulo – Louise – 1996.

**KATZ, J; Wilde. Distúrbio da Percepção em Crianças; Tratamento de Audiologia Clínica.** São Paulo – Manole – 1989.