

Aline Ribeiro

Mestre em Educação pela Universidade de Uberaba
Especialização em Matemática - Estatística e Didática pela FJ
Graduada em Matemática pela UNIPAC
Muzambinho-MG

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo investigar um dos distúrbios mentais que afeta crianças em idade escolar. Dificuldades estas que, quando não trabalhadas, podem ser motivos para a evasão escolar. Ressaltamos, particularmente, sobre a dislexia e, como ela afeta no processo de aprendizagem infantil e ainda sobre os danos que poderão ser causados à criança, quando não diagnosticada e trabalhada, de forma correta. Investigamos desde sua origem genética, até os graus em que pode ser diagnosticada. Destacamos neste, maneiras de trabalhar com portadores de dislexia, direcionado àqueles que estão em grau mais avançado, o que dificulta, seriamente, seu aprendizado com leitura e matemática, somados, ainda, à frustração gerada por essa situação. Foram estipulados os métodos para o melhor diagnóstico de disléxicos e determinadas situações, em que alguns conseguiram destacar-se na ciência e arte, apresentando suas motivações que o levaram a tal processo. Foi demonstrada a importância dos professores nessa tarefa, junto aos psicólogos, e os rumos que a nossa sociedade toma em direção a melhores condições e estruturas de escolas, bem como salientar a importância da qualificação e capacitação dos professores, para lidar com esse grupo, focando sempre a ideia predominante de que os disléxicos são portadores de QI normal e precisam que a sua autoestima seja trabalhada junto com suas dificuldades em leitura e cálculo, contando com uma equipe e a constante presença da família e amigos. Utilizou-se neste trabalho a pesquisa bibliográfica, na qual os principais autores requisitados foram: DORISJ. JOHONSON E HELMER R. MYKLEBUST (1998), LEILA BONI GUERRA (1997), CESAR COLL; JESUS PALACIOS; ALVARO MARCHESI (2001). Como sabemos, crianças especiais são mal compreendidas, na maioria dos casos, a qual denominamos um aluno não atencioso às aulas, ou levado como, muitos dizem, pode sofrer de algum distúrbio que, às vezes é muito sutil para ser diagnosticado com eficiência, principalmente nos primeiros anos escolares. Por meio deste trabalho tive como finalidade ajudar as pessoas a refletirem sobre comportamento infantil podendo resolver problemas em que, na

infância, podem ser simples, mas que se não cuidados se agravam na idade adulta.

Palavras-chave: distúrbio; dislexia; aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Os estudos referentes aos distúrbios de aprendizagem, em especial a dislexia, se desenvolveram junto à evolução dos conceitos éticos, os quais difundiam a igualdade de direitos, junto ao respeito da individualidade humana. Diante esse trabalho, o qual teve como propósito não apenas mostrar soluções para a melhoria do relacionamento entre professor e aluno, mas ainda ressaltar a necessidade de uma cultura inclusiva, a qual o surgimento de novas práticas pedagógicas iriam beneficiar a todos com déficits de aprendizado ou os que simplesmente necessitam que a matéria curricular seja mais bem definida a eles, pois é para esses alunos com dificuldade de assimilação que a revisão de maneira de ensinar deve ter importância fundamental.

Encontrar uma forma única e sistemática de ensinar já é motivo para se discutir, pois mesmo crianças com um distúrbio em específico pode apresentar variantes deste, fazendo com que tenha que ser questionada até mesmo a forma especial de ensiná-lo. Diante a uma legislação em constante transformação e ainda imperfeita, o docente tem como responsabilidade buscar à frente do progresso em relação ao ensino, com o desejo de ajudar o aluno tentado e dar a ele os requisitos necessários para jornada, rumo ao verdadeiro conhecimento o qual muitas vezes os parâmetros usados seriam mais tempo para realização de certos deveres, os quais tentei justificar em meu trabalho, mesmo estando certa de que a caminhada junto a um aluno que será julgado em um vestibular como os demais, terão que enfrentar até o nosso governo sensibilizar com essa situação

Outro ponto iria abordado nesse trabalho foi determinada particularidade existente em um mesmo distúrbio de aprendizagem como a dislexia, uma intervenção geral proveniente de estudos recentes sobre a responsabilidade do professor diante a essa nova fase na escola de inclusão social.

Foi colocada, conforme os estudos, a maneira pela qual se é vista a codificação de informação por crianças disléxicas e até mesmo o que poderá ser levado em conta, como habilidade para atenuar sua dificuldade no aprendizado da escrita.

Tentamos, portanto, definir ao leitor, a diferença entre distúrbio de aprendizado e retardo mental o que poderia em casos leigos levar a criança a uma terapia errônea.

Dificuldades de aprendizado em crianças

Os estudiosos são unânimes quanto ao significado de dificuldades de aprendizagem as quais são apontadas no desempenho escolar usando para isso métodos diferentes de diagnóstico. A Associação Psiquiátrica Americana, através de seu “DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais” (1995), considera transtorno da aprendizagem quando o indivíduo em testes de leitura, matemática ou expressão escrita está abaixo do esperado para sua idade escolaridade e nível de inteligência. O qual esses transtornos podem ser devido à falta de oportunidade de ensino, prejuízo visual e auditivo e, ainda retardo mental.

JÁ a Organização Mundial de Saúde, com sua publicação “Classificação de Transtornos Mentais e de comportamento da CID-10 (Classificação Internacional de Doenças): Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas” (1993), adotada no Brasil, refere a transtornos específicos do desenvolvimento das habilidades escolares como específico de leitura, aritmética o qual não pode ser explicado apenas como retardo mental e sim, avaliar os cinco iniciais anos escolares e sua frequência na escola como também comprometimentos visuais ou auditivos.

Os pais dessas crianças parecem somente perceber alguns distúrbios quando seus filhos apresentam dificuldades na leitura, fato esse que ocasiona obstáculo para a aprendizagem em todas as demais modalidades escolares, incluindo matemática.

As dificuldades de aprendizagem para adquirir os processos simbólicos de leitura-escrita e de matemática são consideradas dificuldades de aprendizagem verbal (LEILA, 2002, PG.45)

Relação neurológica que pode interferir no déficit de habilidades em crianças de QI normal

Falhamos em acreditar que as únicas dificuldades de aprendizagem são provenientes da frustração escrita ou verbal, conforme relatos de CHUSID (1985), FONSECA (1995), GADDES E EDGELL (1994), JOHNSON E MYKLEBUST (1987), MACHADO (1993), NOWICKI E DUKE (1996).

Como dificuldades de aprendizagem verbal podemos considerar aquelas relacionadas às dificuldades para adquirir os processos simbólicos de leitura, escrita e matemática (LEILA, 2002, PG.46)

Verificamos através desses estudos que existem crianças que não conseguem perceberem-se, ou ao mundo com o qual se relaciona, mesmo tendo com isso, uma boa capacidade verbal e não tendo, assim, indicação de transtorno emocional.

Essa incapacidade faz com que as relações com outras pessoas, e situações diárias, não sejam bem compreendidas fazendo com que a

distração seja um comportamento infantil evidente para as que têm esse transtorno.

Conforme Fonseca, (1995); Gaddes e Edgell, (1994); Johnson E Myklebust, (1987), em síntese: a informação recebida pelos analisadores sensoriais dirige-se para os hemisférios conforme seu conteúdo; a não-verbal (blocos, gestos, desenhos) se dirige para o hemisfério direito. Letras, palavras e frases se dirigem preferencialmente para o hemisfério esquerdo. E esse diálogo, cruzado entre os dois hemisférios, causa essa confusão. Nesses casos ambos sofrem processos de maturação diferente, sendo primeiro o direito e depois o esquerdo. Essa diferença até os seis anos é pouco significativa, mas assume uma especialização característica a partir dessa idade.

O “Comitê Associado Nacional para Desordens de Aprendizagem”, dos Estados Unidos (1988), afirma que podem existir problemas de conduta e de auto-regulação, percepção social e interação social. Por sua vez, o DSM-IV ressalta que déficits nas habilidades sociais podem estar associados aos transtornos de aprendizagem.

Podemos assim concluir que, a dificuldade verbal de aprendizagem se relaciona com leitura, escrita e matemática.

Dislexia e retardo mental suas diferenças

Segundo Molina Garcia et al (1998), a dificuldade de aprendizagem da leitura ou dislexia é considerada um transtorno específico que algumas pessoas possuem para processar a informação da linguagem escrita, causando déficit neuro psicológicos dos sistemas funcionais responsáveis por esse processo. O nível de inteligência nesse caso é indiferente e seu potencial de aprendizagem está cronologicamente correto. Esses déficits podem apresentar distintos sintomas desde leitura até escrita, do nível gráfico como também no ortográfico.

Os transtornos específicos do desenvolvimento de leitura são comumente precedidos por uma história de transtornos no desenvolvimento da fala e da linguagem (LEILA, 2002, PG.48)

De acordo com Nicasio Garcia (1997), quando não se entende o que lê é porque existe déficit do raciocínio. Esse transtorno não é devido ao retardo mental nem a uma escolarização inadequada, mas ao déficit visual ou auditivo, um problema neurológico nesse sentido. O Retardo mental só se classifica quando produz uma alteração relevante no rendimento acadêmico e na vida cotidiana. A leitura lenta ou substituições de palavras problemas na compreensão do texto podem ser associadas à discriminação da fala. Nisso observamos como importante fator para o diagnóstico de dislexia que se exclua o retardo mental, ou escolaridade deficiente, problemas visuais ou auditivos.

Para o DSM-IV, para se fazer o diagnóstico de uma criança dislexia tem que se avaliar o rendimento da leitura, isto é, correção, velocidade ou

compreensão da leitura, os quais devem condizer com a idade cronológica adequada, sendo já excluídos problemas de deficiência na escola visual auditivo ou retardo mental.

Quando existe uma deficiência sensorial podemos perceber que o aluno não tem apenas dificuldade na leitura, já que pode ser também verbal, na sua atenção ou memórias, ou uma combinação destes.

Há sempre o uso insatisfatório de sinais sociais, uma falata de uso social das habilidades de linguagem, comprometimento em brincadeiras de faz-de-conta e jogos sociais de imitação (LEILA, 2002, PG.51)

Rosner (1993), considerava disléxico qualquer pessoa que perdesse a capacidade da leitura, sendo através de dano cerebral ou causas posteriores ao seu nascimento. Consideramos dislexia atualmente a falta de habilidade na leitura em pessoas que não tem a inteligência comprometida, deficiência física ou problema emocional.

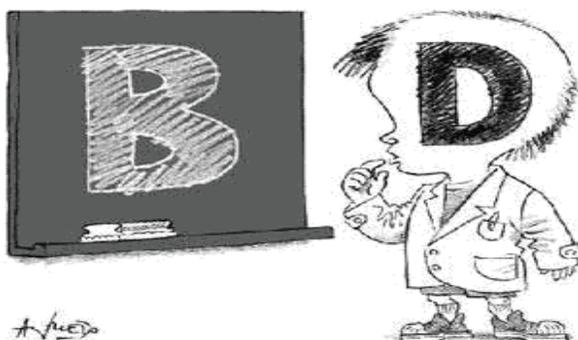


Figura 1 – Confundindo letras
Fonte: Blog Caturista Nelson Santos

Tipos de dislexia

Embora As dificuldades que ocorrem com os dilexios durante seu desenvolvimento podem ser, não apenas na leitura, mas também de fundo psicológico. A (CID-10) considera que o comprometimento específico e significativo das habilidades de leitura, o qual não pode ser justificado pelos problemas visuais, auditivos, escolaridade ou deficiência impedindo o reconhecimento de palavras na leitura é definido como dislexia.

A dislexia dividiu-se em tipos, conforme MYKLEBUST (JOHNSON E MYKLEBUST, 1987) E DE FONSECA (1995), pois se referem às crianças que exigem muito esforço para ler, já que falta a elas rapidez, uma vez que, às vezes não associa o símbolo escrito com ou símbolo auditivo e o seu significado. As etapas que a criança atravessa integram diretamente às experiências não-verbais, depois adquire um sistema auditivo e,

posteriormente, um sistema visual que representa tanto a experiência quanto o símbolo auditivo.

Devido à variedade de envolvimento, não se pode usar uma abordagem terapêutica unitária. Os procedimentos terapêuticos dependem da natureza da dislexia.(LEILA, 2002, PG.49)

Quando esse processo não é desenvolvido de maneira ordenada, a criança não integra as experiências verbais, visuais e auditivas, gerando com isso, dificuldade na leitura, pois dificulta a sua associação de símbolos escritos com seus significados. Ela pode conseguir repetir as palavras, mas não as entende.

Existem alguns tipos de dislexia descritos por Myklebust:

- A dislexia da linguagem interior é considerada grave, a criança não percebe os grafemas e decodifica os equivalentes auditivos. Ex: Me dá um copo de Ada? Quero totoaia mamãe. A função de significação não é atingida (“criança repetidora de palavras”).
- A dislexia auditiva relaciona com fonemas e grafemas na formação das palavras. Há dificuldade na soletração das palavras. Adquirir as características auditivas de uma palavra é um processo básico de informação a que se deve atenção, nesse caso uma fonodíloga consegue bom resultados com a criança.
- A dislexia visual refere-se à dificuldade de discriminação visual, inerente às características das letras (grafemas): tamanho, forma, linhas retas ou curvas, ângulos, orientação vertical ou horizontal. Essas letras não são reconhecidas como tal. Nesse caso não é o significado e sim a codificação visual dos grafemas e a formação das palavras, prejudicando a simbolização. Não usamos nesse caso uma única forma de abordagem terapêutica. Terá que ser desenvolvida na criança a capacidade da integração da experiência, da palavra falada com a escrita. Isso somente acontecerá quando tiver reciprocidade das funções. Ex: é dada a criança o que ela deseja no instante em que ela pede de maneira correta. Para isso precisará de um estudo individualizado, ajustando a terapia ao grão de dificuldade da criança.
- A hiperlexia, segundo CENTER FOR SPEECH AND LANGUAGE DISORDERS, “Centro para Desrdens de Fala e Linguagem”, situado em Elmhurst, Illinois, Estados Unidos da América. É um distúrbio da fala e linguagem onde a criança possui habilidade precoce para ler, mas não consegue entender a linguagem verbal e de socializar com outras pessoas. De acordo com sweet et al (1988) essas crianças apresentam déficits neuropsicológicos extensos e, geralmente, retardamento, são considerados por especialistas como autistas ou hiperativas.

O que é discalculia

Vários autores posteriormente citados usam o termo discalculia como dificuldade de aprendizagem da matemática. A CID – 10 utilizam o termo “acalculia do desenvolvimento”. A acalculia pode ser diagnosticada em crianças e adultos sendo estudado o seu caráter genético.

Conforme (Nicasio Garcia, 1997), a discalculia não é lesional, mas relacionada a crianças, e pode ser evolutiva.

Segundo Johnson e Myklebust (1987), a criança que possui esse transtorno ela não assimila e integra experiências não-verbais e posteriormente aprende símbolos numéricos associando ambas, dando a esses símbolos significados quantitativos ou de espaço.

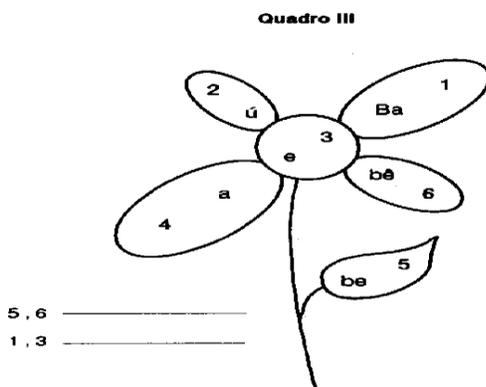


Figura 2 - Leitura inteligente em forma de mapa
Fonte: Site Hindu Puja & Bhajan Home Page

Dificuldades que podem ser encontradas em uma criança com discalculia (JOHNSON E MYKLEBUST, 1987):

- Não consegue estabelecer correspondência unívoca (relacionar o número de crianças com o de carteiras em uma sala de aula).
- Contar com sentido.
- Associar os símbolos com seus sons.
- Aprender os sistemas cardinal e ordinal de contagem. Noção de quantidade (uma nota de dez reais vale dez de um real).Executar operações matemáticas.
- Compreender o significado dos sinais de operação.
- Compreender os princípios de medida.
- Ler mapas e gráficos.
- Escolher formula para resolver problemas matemáticos.

Conforme Johnson e Myklebust (1987), quando se trabalha com crianças portadoras de discalculia, é necessário colocar o objetivo de fazê-

las relacionar símbolos com quantidade. Tendo com essa dificuldade o comprometimento em se expressar quanto ao tamanho, espaço e distância.

Como terapia sugestionada por Johnson e Mykelebust deve-se usar objetos, materiais concretos que possam ser manipulados pelos demais sentidos, fazendo com que facilite o pensamento numérico. Após total compreensão das relações numéricas é que se pode esperar manipulação mental dos símbolos. Evitando com isso, o aprendizado mecânico. Outra forma seria a verbalização auditiva para o pensamento quantitativo o qual apresenta resultado na evolução do aprendizado.

Deve-se utilizar materiais concretos que possam ser manipulados, organizando-se experiências para facilitar o pensamento numérico (LEILA, 2002, PG.61)

O princípio de conservação de massa conforme, o olhar de uma criança através de estudos feitos por Piaget (RAPPAPORT, 1981), que define em experiências com crianças de dois a sete anos de idade segundo ele, pré-operacional. Ainda de acordo com o referido autor, se colocarmos duas fileiras de fichas, emparelhadas uma a uma, e perguntarmos a uma criança se as fileiras são iguais ela dirá sim, se pegarmos uma ficha e colocarmos na outra fileira a criança dirá normalmente que essa fileira tem mais fichas. O que acontece é que, diante a conservação de volume se os copos de água tiverem a mesma altura não importa a altura. Com isso, precisa fazer com que a criança reflita sobre o que está vendo através de perguntas e demonstrações.

COMO A DISLEXIA AFETA A LEITURA DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR

Primeiramente destacamos a suspeita sobre crianças com dificuldade em leitura como, por exemplo, problemas de visão, se conseguem ou não recordar as palavras que leem ou interpretar o que estão lendo.

Quando as situações acima foram descartadas, precisamos observar outras dificuldades encontradas, como habilidade para cálculos ou música. Todos esses fatores e a forma como as crianças são afetadas severamente, não conseguindo ler de forma alguma ou leve, apenas tendo dificuldade na silabação devem ser observados. Todo esse procedimento é de inteira responsabilidade de um bom orientador o qual percebe na alfabetização as deficiências da criança. Sendo suas suspeitas relevantes, deve se distinguir claramente uma criança de desenvolvimento normal que se tem problema com a leitura em específico, pois esta pode não ter comprometimento neurológico, sendo assim melhor compreendida por seu educador, o qual pode melhor orientar aos pais quanto à procura de um profissional mais especializado, e relatar da melhor forma possível à dificuldade da criança.



Figura 3 – Desenvolvendo o gosto pela leitura
Fonte: **Blog** Quando o Design Jaeh - iBahia.com » **desenho** animado

Os problemas emocionais infantis podem ser piorados com a frustração e a cobrança a essas crianças. Dessa forma, cabe ao professor avaliar o limite de seu aluno e, ao suspeitar de distúrbios de aprendizagem comunicar os responsáveis por pela criança. Muitas destas podem ter comportamentos que indiquem stress, fadiga ou depressão e não correspondem às orientações do educador. Este quando preparado age de forma que, ao menos não piore a situação. Muitas crianças com distúrbios podem apresentar certas habilidades especiais, as quais podem ser trabalhadas desde que esses futuros cidadãos sejam estimulados e desenvolvam sua estima.

A terapia deve proporcionar 'a criança dissêmica a aquisição de habilidades não-verbais indispensáveis para poder interagir adequadamente com os outros, sendo os conteúdos terapêuticos desenvolvidos através de habilidades verbais, ou seja, a terapia deve promover a aquisição de habilidades não-verbais através de habilidades verbais (LEILA, 2002, PG.65).

Desses distúrbios se encontra a dislexia, a qual quando cedo diagnosticada, pode ser trabalhada visto que é considerada uma característica genética e não uma doença.

Característica de pessoas com dislexia visual

Quando se confunde letras ou palavras semelhantes, mesmo quando essas crianças examinam as palavras lentamente e demoram a reconhecer diferença entre elas, verifica-se a presença de dislexia visual.

Pessoas, com percepção visual limitada, tem dificuldade em reconhecer gravuras e palavras. Podem inverter letras escrevendo ao invés de **n**, um **w**. Separando alguma letra ou juntá-la, essas pessoas trocaram sua ordem. Por exemplo, ao invés de escrever **dado** podem escrever **doda**. Possui problemas de memória, não lembrando de atividades diárias, o que na maioria das vezes é mais evidente o problema na memória escrita, os desenhos das crianças com dislexia visual são carentes em detalhes relevantes. Podem ter problemas com quebra cabeça indicando que não conseguem relacionar as partes ao todo. Em compensação, essas crianças

podem apresentar boa memória auditiva lembrando de histórias inteiras apenas a uma vez contada.

Da identificação das letras (aspecto visual) a síntese das sílabas, aspecto também auditivo, destas 'as palavras, podem passar-se diferentes problemas de reconhecimento visual (LEILA, 2002, PG.49)

Analisando melhor a criança com dislexia visual não associa palavras aos seus significados e não consegue requer uma abordagem fonética ou de elementos para ler.

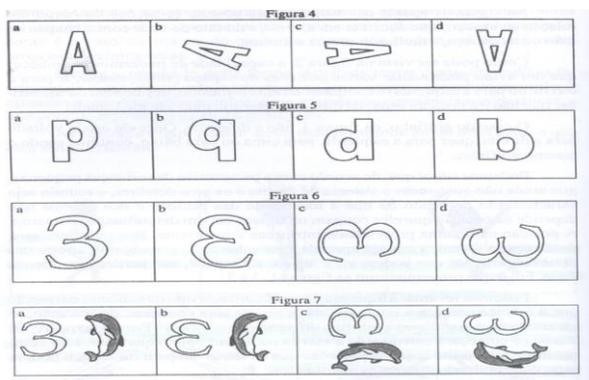


Figura 4 – Alfabeto com letras multidirecionais
Fonte: Site moodle EAD

Para um melhor desenvolvimento dessa criança um dos objetivos é que ela junte a experiência da palavra falada com a palavra escrita dando reciprocidade às funções.

Estudo da Hiperlexia

Conforme estudos feitos pelo Center for Speech and Language Disorders, “Centro para Desordens de Fala e Linguagem”, situado em Elmhurst, Illinois, Estados Unidos da América, define Hiperlexia como habilidade precoce para reconhecer palavra escrita, embora sem compreensão do seu significado, podendo ser uma anomalia cerebral em uma função específica informações assim descritas pela primeira vez por SIBERBEG 1967 (IN HEALY ET AL, 1982). SWEET ET AL (1988) já argumenta que os déficits neuropsicológicos podem classificar a criança em estado de retardo mental, mas com habilidade em leitura e escrita, podendo ser confundida com muita facilidade com autismo ou hiperatividade.

Segundo o Centro para Desordens de Fala e Linguagem estudo feito em (2001) a criança pode apresentar certas características:

- Habilidade para leitura acima de sua idade cronológica.
- Não consegue entender o que lê ou a linguagem verbal.

- Não é muito sociável.
- A Habilidade para a leitura se apresenta cedo por volta dos dezoito a vinte e quatro meses de idade da criança, a qual pode ser confundida como um superdotado. Ela é fascinada por letras e números e as cores também a atraem, chegando a ser compulsiva ao ler.
- A linguagem que pode ser tardia vem apresentando ecolalia (repetição do que é dito), fazem uso de idiossincrasias de palavras e frases sendo de forma conveniente ou não. Encontram dificuldade para iniciar uma conversação e possuem boa memória auditiva e visual. Essas crianças não conseguem entender questões semânticas ou sintáticas.
- Suas interações sociais são prejudicadas devido a sua dificuldade na fala, o que pode gerar frustração social. Certo jogo a elas fica restrito e se isolam, tendo seu comportamento marcado por agressividade e ansiedade.
- Apresentam padrões de auto estimulação (movimentos físicos repetitivos).

Torna-se portanto, importante o diagnóstico, pois muitos pais tratam essa criança como superdotada, valorizando a sua habilidade na leitura e não estimulando a linguagem verbal, sendo possível que até mesmo um profissional comete erro ao fazer um diagnóstico precipitado. Nessa razão serão estudados conceitos descritos por alguns estudiosos sobre o assunto:

É comum os pais, e às vezes professores e terapeutas, considerarem a criança hiperléxica como portadora de altas habilidades (anteriormente chamada “superdotada”), ocorrendo uma supervalorização de sua habilidade precoce de leitura e desconsiderando-se que a criança possui significativos comprometimentos de linguagem não-verbal e verbal (LEILA, 2002, PG.51)

- Benton e Pearl (1977) acreditam que a hiperlexia é uma variante da dislexia, pois como os disléxicos apresentam leitura fonológica mais desenvolvida que a semântica.
- Cohen et al (1987) entende que a hiperlexia é oposta à dislexia, pois a hiperlexia faz com que as crianças não consigam organizar a informação recebida ou associá-la o que não acontece com o disléxico.
- Richman e Kitchell (1981) a trata como desordem do desenvolvimento da linguagem, as crianças apresentam déficits cognitivos e não organizam a informação a ponto de associar a outra dificultando a integração da linguagem.
- Healy et al (1982), Snowling e Frith (1986) vêem a hiperlexia como interesse por letras que promove o reconhecimento da escrita de forma precoce, isso acompanhada da falta de desenvolvimento cognitivo, sendo relatado crianças com características artísticas e dificuldades sociais.
- Menkes (1995), Smith e Bryson (1988), Tirosh e Canby (1993), a encaram como um tipo de autismo, por a expressão verbal ser

compulsória e o desejo de isolamento, preservar rotinas. O que deixa ainda mais evidente é a observação da incapacidade de usar a linguagem por não associarem o que diz.

- Cossu e Marshall (1986) explica que a hiperlexia é encontrada em crianças com autismo, retardo mental, lesão cerebral orgânica.

De acordo com o Centro para Desordens de Fala e linguagem da América, alguns exercícios são recomendáveis os globais e os específicos selecionados da seguinte forma:

- Exercícios globais: desenvolver a auto-estima, estimular a autoconfiança, colocar limites, respeitar as diferenças individuais, conferir autonomia, valorizar os acertos.
- Exercícios específicos: eleger os pais como co-terapeutas, fazer uso de exemplos para explicações, intervir através da própria escrita, utilizar a escrita com recurso terapêutico, ampliar a relação com outras pessoas, utilizar linguagem de fácil entendimento, promover a linguagem através da interação social.

Faz um círculo em todas as letras b

D b g B p G q d B b d g P q Q d
b p D q P p d g b g d p p q b b

Faz um círculo em todas as letras d

g b d g P q Q d b g d p p q b p
D q B p D b q d B P p G d g b b

Faz um círculo em todas as letras p

q d B b d g P q Q d b p D q d p
G D b g B p g b P p g d p q b b

Faz um círculo em todas as letras g

g d p p q B b d g D p d g b P q
Q d b p D b B p G q q P g d b b

Lin 04/ago 2007

Figura 5 – Exercício alunos com dislexia
Fonte: Blog do João Maria Andarilho Utópico.

Exemplos de formas de análises em alunos especiais

Começamos falando sobre alunos quanto ao que se espera deles por idade cronológica. Antes de se falar em aluno especial, podemos conversar sobre individualidade, algo a muito não apreciada por um sistema de ensino igualitário, o qual pode estar em déficit com a sociedade, inteligência e vontade de aprender, são características distintas onde a motivação seja ela um castigo e um presente, pode fazer o aluno ter aptidão ou não por alguma matéria. Quanto aos profissionais deve se esperar que todos estejam em disposição, pois há vários fatores que interferem no rendimento escolar, seja uma anemia ou um transtorno no metabolismo, por esse motivo o professor

deve se preocupar ao dizer suas suspeitas, uma vez que sua opinião é considerada importante para os pais de uma criança, a qual pode estar preparado ou não para receber a informação.

De acordo com DSM-IV (Manual diagnóstico e estatística de transtornos mentais), o transtorno da matemática se encontra incluído em transtorno da aprendizagem. Mostra-se estudos quanto ao rendimento escolar com a variante idade cronológica, junto à capacidade de operações aritméticas e de raciocínio. A criança deve desenvolver compreensão dos nomes de termos, conceitos e operações matemáticas e transpor problemas escritos em símbolos. Entendendo dessa forma, podemos supor que a habilidade lingüística influencia a capacidade de se aprender matemática. A dislexia interfere, portanto, no desenvolvimento matemático, pois esses alunos têm problemas ao interpretar textos, o que podem apresentar grandes interesses por operações matemáticas sem que delas requeiram muita leitura.

Devemos observar em seu comportamento formas distintas. Há quatro tipos de erros em leitura: falta de fluência, erros nas palavras funcionais erros visuais (tentativas de adivinha a palavra como um todo) e lexicalização quando da leitura de não-palavras.

Aquelas crianças com problemas de síntese não conseguem combinar partes de palavras para formar um todo. Consequentemente, ao tentarem produzir o som de uma palavra nova, elas não são capazes de reter cada uma das sílabas e juntá-las. Temos observado crianças com esse distúrbio que conhecem todos os sons das letras mas, devido a uma dificuldade para combiná-las, são incapazes de aprender a ler através de uma abordagem fônica ou de elementos (DORIS E HELMER, 2001, PG.205)

As habilidades automáticas para decodificação são fracas. Disléxico em mais velhos que supera prenderam um vocabulário de leitura automático e extenso podem mascarar a síndrome.

Existem erros de inversão na leitura e na soletração conforme (Harris e Berti, 1971), a presença de erros de inversão geralmente em pacientes com nove anos de idade os mais velhos já não comentem esse erro, as confusões acontecem com letras como b/d que são similares fonética e visualmente.

Testes poderão dar melhor suporte quanto o diagnóstico. O que é usado atualmente são umas baterias de teste que consiste na Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças –Revisadas (WISC-R), o Teste de Rendimento Individual de Peabody (TRIP), o Teste de Leitura Oral de Gray, o Teste de Rendimento de Escala Ampla (TREA) – Subteste de Ortografia – e o subteste de Abordagem de Palavras de Woodcock-Johnson (1972). Bateria que oferece três medidas de leitura oral (Teste de conhecimento de Leitura no TRIP, Oral de Gay e Abordagem de Palavras), duas medidas de soletração (Ortografia no TRIP e no TREA) e várias medidas de discriminação (Matemática no TRIP e subteste de Desempenho no Wechsler). Certos

subtestes de Wechsler (particularmente Repetição de Dígitos, Aritmética e Informação) tendem a apresentar resultados baixos nos perfis disléxicos, pois medem habilidades de linguagem memória verbal a curto prazo e recuperação de nomes.

Quanto a um (QL) quociente de leitura e um AED algoritmo específico de dislexia, a idéia principal é buscar a capacidade geral de habilidades de leitura e soletração. Evidências, portanto um QI que não corresponde a sua falta de habilidade não-verbal sendo isso uma evidência para o diagnóstico de dislexia.

Quocientes de leitura

Adultos:

$$QL = \frac{\text{Idade equiv. no TRIP Ortografia} + \text{Idade equiv. em Leitura Oral de Gray}}{(\text{Idade no último ano escolar} + \text{Idade equiv. TRIP Matem} + \text{Idade equiv. Info Ger. no TRIP})/3}$$

Crianças:

$$RL = \frac{(\text{Idade equiv. no TREA Ortogr.} + \text{Idade equiv. em Leitura Oral de Gray})/2}{(\text{Idade cronol.} + \text{Idade para a série} + \text{Idade equiv. ao QI})/3}$$

$$\text{Idade equiv. ao QI} = \frac{(\text{Idade cronol.} \times \text{QI de escala completa})}{100}$$

De acordo com o ADE que compra leitura e soletração, os critérios do algoritmo são estes:

- 1- Desempenho normal o que não diz respeito à leitura: TRIP Matemática ou Informação Geral, conforme padrão de idade é > 93.
- 2- Desempenho de não-leitura maior que o índice de leitura oral e soletração são a diferença em relação ao padrão idade > 15 que um deles.
- 3- Desempenho em pelo menos em leitura oral e soletração atrasada padrão para a idade < 93, ou a discrepância no critério acima é grande para idade > 30.

Se os resultados tiverem esses padrões será considerada a existência de dislexia. Alguns pacientes, com QI baixo, podem apresentar QL positivo, o que não indicaria uma dislexia.

Conforme Just e Carpenter, 1987). Leitores competentes fixam cerca de 80% das palavras como conteúdo no texto. Informação a partir de palavra fixada é processada imediatamente, ocorrendo envolvimento das palavras adjacentes. Nesse caso, a geração de hipótese sobre as palavras que virão adiante iria demandar tempo e esforço, sendo que o reconhecimento de palavras parece depender mais de sua identidade abstratas. Caso a estratégia de reconhecer de imediato as palavras, como um todo, fosse

alternativa, o padrão geral de fixação não ficaria tão fortemente relacionado como número de letras na palavra como ocorre num processo com mediação de letras. Psicólogos cognitivistas falam do reconhecimento visual da palavra como forma de leitura madura, mas o reconhecimento instantâneo de palavras visuais como um todo não ocorre mesmo que introspectivamente nos parece estar acontecendo.

As máquinas de ensinar não são essenciais para a boa terapia mas elas aumentam a eficácia. Elas não devem simplesmente manter a criança ocupada; os materiais precisam ser planejados para ensinar palavras novas ou para rever aquelas apresentadas anteriormente (DORIS E HELMER, 2001, PG.208)

Se a habilidade de reconhecer palavras isoladas não acontecesse poderíamos não encontrar correlações altas como o reconhecimento de palavras descontextualizadas. Exemplifico dizendo que, quando estamos lendo e aparece uma palavra que para nós seja sem sentido no texto, imediatamente paramos a leitura. Dessa forma, os leitores deficientes usam mais o contexto. Porém é uma estratégia que não compensa os problemas de palavras (CLARK, 1988; WISE E OLSON, 1991).

O GRÁFICO ABAIXO É UMA MINIATURA DO CARTAZ QUE PODERÁ SER FEITO EM CARTOLINA OU KRAFT UTILIZANDO AS GRAVURAS DA FOLHA 2 DESTA ENCARTE.

	BRA	BRE	BRI	BRO	BRU
	CRA	CRE	CRI	CRO	CRU
	DRA	DRE	DRI	DRO	DRU
	FRA	FRE	FRI	FRO	FRU
	GRA	GRE	GRI	GRO	GRU
	PRA	PRE	PRI	PRO	PRU
	TRA	TRE	TRI	TRO	TRU
PALAVRA	VRA	VRE	VRI	VRO	VRU

Figura 6 - Silaba que são ensinadas para os portadores de dislexia de forma especial
Fonte: Site Espaço dislexia

Codificação de símbolos matemáticos

De acordo com Nelson (1977), o aprendizado em matemática é um processo de abstração progressiva e longa, com referências intuitivas maiores e mais distantes. Operações como contar generaliza qualquer classe de objetos com correspondência um-a-um ordem e cardinalidade (GELMAN E GALLISTEL, 1978)

A noção de número da ideia de conservação de uma propriedade de um conjunto apesar de existir de forma perceptiva algo que nos induz a acharmos que pode haver mudança nos objetos que compõe esse conjunto. Isso se torna evidente quando precisamos passar a geometria baseada na intuição e na analogia para uma geometria analítica o que só é possível vislumbrar com a abstração (PIAGET E SZEMINSKA, 1941; PIAGET E INHELDER, 1941).

A matemática como é ensinada funciona com base em demonstrações abstratas, pobre em materiais de referência intuitiva, ficando o aluno perdido em saltos bruscos de conceito e falta de organização de matérias curriculares, os quais os alunos não conseguem compreender logaritmo antes de aprender potência. Nessas circunstâncias o professor muitas vezes precisa retornar a matéria revendo conceitos anteriores, atrasando o nível o qual deveriam estar encaixados os seus alunos.

Entre todos os alunos que normalmente têm dificuldade em entender a matéria nesse contexto o disléxico sofre ainda mais, pois entre as explicações totalmente argumentativas e teorias que exigem maiores esforços em leitura com pouco recurso intuitivo se vêem desmotivados. Nisso o professor deve mudar a conduta, talvez não somente para compensar a falta de habilidade de um disléxico, mas também com toda a sala de aula.

Gates (1947) observou que as crianças pequenas ouvem as palavras como se fossem unidades completas de sons e não percebem que os mesmos sons ocorrem em muitas palavras diferentes. Entretanto, tipicamente por volta dos seis ou sete anos, elas reconhecem traços semelhantes nas palavras e gostam de encontrar rimas, ou pensar em palavras que comecem com os mesmos sons (DORIS E HELMER, 2001, PG.216)

As crianças precisam compreender melhor o sistema cardial e o alfabeto e a dislexia é um motivo para o uso de sistemas que diminui um pouco o efeito da abstração mas podendo ser usado por todos os alunos diminuindo uma diferença que poderia ser discriminatória levando a um ganho muito maior de tempo e compreensão do que esta se estudando evitando com isso que essas crianças simplesmente decorem informação



Figura 7 – Desenho que mostra o descontentamento de uma professora ao ensinar a um aluno com muita dificuldade
Fonte: Site Webartigos.com

Verificamos o aprendizado de um conceito quando se atinge a generalização adequada deste. Desta forma o aluno poderá usá-lo para servir de estratégia a resolução de problemas, não apenas as tarefas que o professor dá, mas também a novas que virão.

Dificuldades destacadas por Davidov (1982), uma delas era a dificuldade de que muitos estudantes têm para realizar generalização de conceitos, primeiramente ele teria que armazenar em sua memória em longo prazo regras vazias de procedimentos desnudos e depois por maturidade reconhecer seus usos concretos.

Em estudo realizado por Davidov (1986) o qual propôs a eles tarefas que variavam com o grau de generalização começando com equações fáceis evoluindo para difíceis a alunos de quinta serie percebeu distinção de quatro grupos. O primeiro que não generalizava, mesmo após receber muita ajuda o segundo que generaliza após muitos erros e muita ajuda o terceiro que apresenta menos erro e precisa de pouca ajuda, o quarto que era capaz de entender o exercício após a primeira explicação do professor. Essa generalização relaciona com facilidade de reconhecer regras pertinentes a cada exercício exposto verbalmente. A maturação necessita passar por etapas desde domínio dos símbolos e operações aritméticas, tradução de códigos para imagem e linguagem, uso para resolução de problemas.

Demonstre os modos pelos quais as palavras podem ser analisadas. Elas podem ser separadas em sílabas e em sons isolados em muitos agrupamentos diferentes. Tome palavras em que haja estreita correspondência auditiva e visual (relacionamento entre a letra e o som) (DORIS E HELMER, 2001, PG.217)

Para alguns matemáticos (ALEKSANDROV, KOLMOGOROV, LAURENTIEV, E COLS, 1973) e psicólogos (PIAGET E INHELDER, 1941), a matemática se origina de abstrações que partem para a estrutura de ação. O referencial intuitivo a partir de objetos concretos estão presente nos primeiros conceitos matemáticos da criança que é somar subtrair e com o tempo ela começa a se distancia desses conceitos de origem intuitiva. O avanço da mente humana permitiu liberar as noções espaciais, figurativa e transformacional de certas aderências intuitivas, para isso tivemos que

ultrapassar o conceito concreto indo para imaginário o qual é o mesmo obstáculo enfrentado pela criança.

Crianças desenvolvidas ou disléxicas ou ainda, não desenvolvidas apresentam um patamar semelhante onde algumas terão mais dificuldade. São pontos parênteses chaves e colchetes que precisam de lugares corretos, o qual ainda nessa fase o professor esquece que a criança ainda não passou por sua fase de identificar tudo em sua volta apenas pelo concreto não conseguindo vislumbrar sozinhas as operações dessa forma exercícios especiais não apenas serviriam aos disléxicos os quais tem dificuldade na interpretação de texto tendo mais facilidade em visualização espacial.

Interagindo para a melhor qualidade na codificação de informações

De acordo com (RIVI'ERE, 1983), chamar de “mandamentos cognitivos” o que o professor deve exigir dos seus alunos a respeito à matemática, em uma situação de respeito quanto a sua habilidade vocação e o significado, por este. Montado dessa forma um quadro dos mandamentos do professor conforme.

Mandamentos do professor (adaptado de RIVIERE, 1983, p.12).

- I. Vincularás, sempre que possível, os conteúdos matemáticos a propósitos e intenções humanas e situações significativas.
- II. Contextualizarás os esquemas matemáticos, subindo os degraus da escada de abstração no ritmo exigido pelo aluno.
- III. Preocupar-te-ás em assegurar a assimilação do antigo, antes de passar ao novo, e de treinar especificamente a generalização dos procedimentos e conteúdos.
- IV. Assegurarás o domínio e enriquecimento dos códigos de representação, assegurando que a tradução entre a linguagem verbal e os códigos matemáticos, possa ser realizada com desenvoltura, devendo, para isso, exercitá-la.
- V. Servir-te-ás da atenção exploratórias da criança como recurso educativo, e assegurarás sua atenção seletiva somente em períodos em que esta possa ser mantida.
- VI. Ensinarás à criança, passo a passo, a planejar o uso e seleção de seus recursos cognitivos.
- VII. Deverás assegurar-te de que a criança pode evocar os aspectos relevantes de uma tarefa ou problema, e procurarás comprovar que não exiges mais do que permite a competência lógica do aluno (que deverás ir comprovando, sempre que possível).
- VIII. Ensinarás, passo a passo, as estratégias e algoritmos específicos que as tarefas exigem.
- IX. Procurarás dar às crianças, tarefas de orientação adequada, procedimentos de análise profunda e ocasiões frequentes de aprendizagem incidental.
- X. E, como se não bastasse, deverás valorizar e motivar também as crianças que não pareçam interessadas ou competentes.

De acordo com Biggs (1985) aprender matemática é um processo lento, o qual os programas de hoje sobrecarregados são um desafio ao professor, às próprias crianças possuem capacidade para descobrir por si mesma suas falhas e as soluções o que se ajuda na aprendizagem é o uso de matérias atraentes empregados, juntamente com a resolução de cálculos escritos já na primeira série do primeiro grau.

Uma das principais razões para se fazer com que a criança leia em voz alta é a de analisar os tipos de erros que comete (substituições, omissões, etc.) e também para diferenciar ainda mais entre os problemas de trabalhar com a palavra e de compreensão de significado (DORIS E HELMER, 2001, PG.224)

Das recomendações de Biggs (1985), planejar as atividades, dando oportunidade da criança experimenta a ação da matemática, esclarecendo o propósito de cada atividade, empregar período de prática como exercícios de fixação após cada conceito operacional, proporcionar experiências múltiplas mediante a representação de diversos modelos e exemplos curiosos.

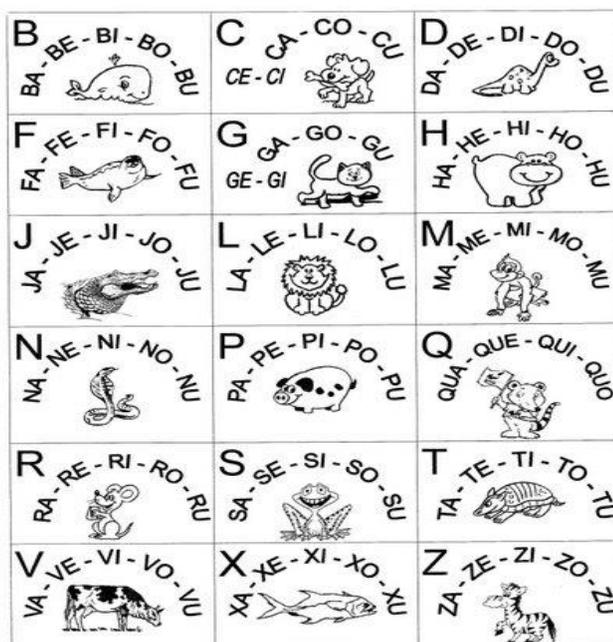


Figura 9 – Alfabeto ilustrado
Fonte: Psicopedagogia On line: Portal educação e saúde mental

Em El pensamento matemático de los niños de Barody (1988), o prazer da experiência matemática, mediante um ensino com ritmo adequado baseado em um diálogo consistente entender ideias do aluno e professor,

respeitando, portanto, as exigências cognitivas das crianças o que facilitaria para o aluno disléxico por não usar apenas o quadro negro e beneficiaria os demais alunos. Cada aluno pode vislumbrar o que tanto impressionou Pitágoras e para conseguir isso devemos desenvolver neles o senso crítico o desejo de pensar a respeito mostrando em que a matemática pode ser útil a suas vidas.

Codificação auditiva

A abordagem terapêutica a uma criança com dislexia descrita por Gillingham e Stillman (1940), consiste em abordagem alfabética ou fonovisual o que envolve o ensino de sons isolados e a sua combinação com o sentido das palavras. Este tipo de terapia exige uma integridade auditiva do aluno e sua capacidade de combinar sons. Poderia ser usado junto à cinestesia e o tato para a decodificação de palavras completas.

As consoantes segundo Gillingham e Stillman (1940) podem ser ensinadas isoladamente tirando vantagem da capacidade auditiva desse aluno que, ao ser capaz de cominar mais de dois sons, poderá aprender palavras compactas começando por consoantes de forma individual. Observado por Gillingham e Stillman (1940) que letras com variação de cinco e sete centímetros e meio de altura e clareza na escrita como formas regulares a criança logo começa a reconhecê-las rapidamente. As letras maiúsculas só devem ser introduzidas após a criança conseguir distinguir todas em forma minúscula.

São citados, por estas estudiosas formas de ensinar, de forma que seja acessível a qualquer escola tendo bons resultados, tendo em vista os custos. O uso de cartões com a letra, onde o som é pronunciado e mostrado a letra pode ser bem assimilado pela criança, de modo que nesse momento o nome da letra escrita, não é ensinado por ex, chamar o som de “s” de “esse”. Conforme dito por esse pesquisador. Deve se iniciar com vogais de forma que o som seja claramente ouvido o qual a criança com dislexia tem facilidade evidente para assimilar auditivamente as letras.

Em outras palavras, as crianças disléxicas não conseguem compreender pois não são capazes de converter o símbolo visual no símbolo auditivo anteriormente adquirido (DORIS E HELMER, 2001, PG.223)

Relançando estudos Gillingham (1956) a importância de uma produção que induz a fácil distinção dos sons consonantais para evitar as distorções na pronúncia. Conforme Gillingham crianças após ensinar a o som de uma consoante ou sílaba deve pedir a ela que imagine várias palavras que comecem com esse som. Aquelas que tiverem apenas dislexia visual pensarão em várias e as que tiverem algum comprometimento auditivo precisarão de mais ajuda. O objeto dos exercícios é fazer a ligação da imagem com o som então não se deve ensinar de forma que não se tenha envolvimento da visão e audição simultaneamente.

Em alguns casos é se usado objetos para evidenciar palavras, o que pode ser um erro, pois muitas crianças se perdem a essa palavra e sempre a usarão como referência, fazendo diminuir o seu vocabulário. Essas crianças possuem uma memória auditiva evidentemente privilegiada e são capazes de recordar histórias longas quase como o que fora contado pelo narrador. Nessa vantagem que Gillingham e Stillman (1940) iniciam formas pedagógicas de ensino, as observações destes estudiosos constataram a tendência à inversão de letras como o m que se transforma em W e o L que fica do lado contrario e podem distorcer a ordem das palavras como ao ver escrito bola copiar como balo, pois não guardam sua ordem.

As falhas na memória visual podem ser mais agravantes podendo essa criança não lembrar muitas vezes o caminho de casa ou até mesmo a cor desta. Porém, na maioria dos casos o problema apenas se evidencia na palavra escrita. Os desenhos de crianças disléxicas podem ser pobres em detalhes, apresentam dificuldade em quebra cabeça, no entanto, possuem uma memória auditiva quase que compensatória o qual devia ser estimulada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho foram apresentadas maneiras de como perceber uma debilidade mais específica como a dislexia, o papel do professor em suspeitar de alguma deficiência do aluno ocasionando a ele muitos problemas emocionais, pois não será cobrado acima de seus limites e não poderá ser mal interpretado como antes a não conseguir acompanhar a turma tendo, com ele, meios e elementos dos quais necessite para ter uma chance de aprender e se enturmar.

Disléxicos mais velhos podem precisar de ajuda por meio de estratégias de compreensão de leitura e de habilidade de estudo (BRUCE, 2001, PG.80)

Analisamos a presença da dislexia na sociedade, não como um retardo mental, mas sim, como um distúrbio de aprendizagem que pode ser corrigido levando em conta algumas habilidades que podem ser usadas pela criança a fim de transpor suas dificuldades. Seja pela ajuda de um psicólogo ou professores em educação especial sabem, portanto que a informação aos pais poupará tendências a diagnósticos errôneos, fazendo com que essa criança não seja considerada nem mesmo um, gênio ou deficiente por completo em todas as áreas, diminuindo com isso, a chance de sucesso em sua terapia.

Ao fazer esse trabalho pensei em maneiras mais simples que poderiam ser usadas em escolas públicas, para isso, encontrei os estudiosos que me esclareceram sobre o assunto. No Brasil vejo que já está em discussão no congresso, sobre onde às crianças devem se encaixar e dessa forma, garantir a elas direitos na constituição como mais tempo em provas e educação especial para que consigam superar os problemas com menos danos psicológicos possíveis.

O investimento em professores para esses alunos se comprova pelo que estas crianças podem trazer à sociedade, seria o caso de um deficiente auditivo que, por não se distrair facilmente apresenta maior produtividade em muitos casos que os demais funcionários, comprovando que se existe vários disléxicos famosos que se sobressaíram pela auto grau de criatividade algo que ressonâncias e exames não diagnostica, mas é claramente mostrado ao longo de suas vidas.

Finalmente, é importante mencionar sucintamente os muitos tratamentos para a dislexia que não contam com qualquer prova em seu favor, de modo que os pais e profissionais precisam evitá-los (mesmo que sejam difundidos na televisão comercial) (BRUCE, 2001, PG.81)

Todos nós, como seres individuais, temos a certeza de que podemos apresentar alguma debilidade ou facilidade em certo assunto, mas o respeito sobre a nossa maneira de perceber o mundo ou aprender é algo constitucional e, dessa forma, não devemos isolar pessoas conforme julgamentos precipitados, pois com certeza aprendemos muito com crianças especiais que demonstram em sua força de vontade e até mesmo criatividade, formas de superar suas deficiências. Os professores, portanto, devem se preocupar em ensinar cidadania junto à matéria curricular fazendo com que as diferenças sejam diminutas e aprendizagem compartilhada.

As leis ainda não aprovadas e a constituição lenta para resolver problemas sociais não devem ser consideradas como um motivo para a nossa cegueira em relação aos problemas humanísticos. Pelo contrário, podemos ajudar na luta contra o preconceito e começar a instituir nas escolas padrões de avaliações mais humanos levando em conta que muitos insucessos não vêm por questões apenas de falta de conhecimento curricular de aluno e sim por motivos emocionais, os quais se não tomarmos cuidados poderemos ser como professores também responsáveis por alguma crueldade provocada simplesmente por falta de desejo de se conhecer melhor os problemas que afetam a mente humana.

Os exercícios exemplificados neste trabalho facilitam em muitas vezes não apenas o aprendizado de crianças com certos déficits, mas ainda podem ser usados em crianças que ao apresentam dificuldades, pois facilitam o entendimento para ambas. O trabalho da pedagogia em cima de uma estrutura curricular pode poupar tempo a um professor o qual deseja obter de forma segura e prática bons resultados trazendo com isso, uma equipe multidisciplinar que deve sempre trabalhar em conjunto.

Agradeço por vários estudiosos que se preocuparam com a humanização e me forneceram o material utilizado por mim nesse trabalho, o qual espero que tenha preocupação futura em ser continuado por todos os professores.

REFERÊNCIAS

ALEKSANDROV, A.D. KOLMOGOROV. *La matemática; su contenido*, Madrid: *Alianza Universidad*, 1973.

BATISTA, OLIVEIRA SANTOS. *Artes Médicas 4º ed*, Porto Alegre: 1995.

BENTON, A.L E PEARL. *Dislexia an appraisal of current knowledge*. New York *Oxford University Press*: 1997.

BIGGS, E. *TEACHING. Slow learning and able pupils*. Trad. Fernando Nelson, Windsor: 1985.

CLARK D.B. *Dyslexia Theory and Practice of Remedial Instruction Parkton*. York Press: 1988.

CHUSID, J. *Neuroanatomia correlativa e neurologia funcional*. Tradução Carlos F. Moraes. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro: 1985.

CID-10: *Resumo Fonoaudiológico Conselho Regional de Fonoaudiologia*. Rio de Janeiro: Gráfica, 2000.

COHEN, M. CAMPBELL, R. A variante aphasia or dyslexia *Pediatric Neurology*: 3; 22-28, New York *Oxford University Press*: 1987.

COSSU E MARSHALL, J.C. *Theoretical implications of the hyperlexia syndrome. Cortex*, 22, 579-589. Two new Italian cases. Italian, 1986.

DAMSON, G. E LEWY. A, *Reciprocal subcortical – cortical influences in autism*. In G. Dawson *Autism: Nature, diagnosis, and treatment*. New York: Guilford Press, 1990.

DAVIDOV, V.V. *Tipos de generalización en enseñanza La Habana: Pueblo y Educación*, Barcelona: 1982.

DORS J. JOHNOS, HELMER R. MYKLEBUST. *Distúrbios de Aprendizagem*, 3ª edição, Rio de Janeiro 2001.

DSM_IV: *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Tradução Dayse Batista. 4º ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FONSECA V. *Introdução ‘as dificuldades de aprendizagem*. Artes Médicas, Porto Alegre:1995.

GADDES, C. *O difícil caminho da aprendizagem*. *Jornal do Brasil*, p.21, 2.março.1997.

GELMAN, R. y GALLISTEL, CR. *The child's understanding of number* Cambridge, Mass. Harvard University Press: 1978.

GILLINGHAM E STILLMAN, A. E STILLMAN, B. *Remedial training for children with specific disability in reading, spelling and penmanship*. Sackett e Wilhelms Nova York: 1940.

GUERRA, LEILA BONI. *A criança com dificuldades de aprendizagem*. Enelivos, Rio de Janeiro: 2002.

GOODMAN. K.S. *Reading: A psycholinguistic guessing game*. En H. Sisnger y R.B. Ruddel (eds.), *Theoretical models and processes of reading*. Newark, Delaware: IRA, 1967.

HEALY, J.M. ET AL. *A study of hyperlexia*. *Brain and Language*, 17, p.123, 1982.

JANVIER, C. *Problems of representation in the teaching and learnig of mathematics*. Hillsdale N.J. Lawrence Erlbaum Associates: 1987.

JUST, M. A, E CARPENTER, P.A. *The psychology of reading and language comprehension*. Boston: Allyn e Bacon. Boston: 1987.

KOLMOGOROV, N.J. *La Matemática su contenido métodos y significado*. Ed. UNIJUI, 1979.

LAURENTIEV E COLS, *Mathematics can be fun*. Moscou: Perelaman. Moscou: 1973.

MACHADO, A. *Neuroanatomia funcional*. 2º ed. Atheneu, Rio de Janeiro: 1993.

MENKES, J. *Textbook of child neurology*. 5º ed. Williams and Williams, New York: 1995.

MOLINA GARCIA S ET AL. *El fracaso en el aprendizaje escolar. Trad. Dificuldades específicas de tipo neuropsicológico*. Archidona, Málaga. Ediciones Aljibe, Málaga: 1998.

NICASIO GARCIA J. *Manual de dificuldades de aprendizagem*. 2º ed. Narcea S.A. de Ediciones, Madrid: 1997.

NOWICKI, S. E DUKE, M. *Helping the child who doesn't fit in* 5º ed. Atlanta, Georgia: 1996.

PIAGET, J. e INHELDER. La representation de l'espace chez l'enfant. PUF. Paris:1947.

PIAGET, J. e INHELDER, *Le development des quantities chez l'enfant*. PUF. Paris: 1941.

RAPPAPORT, C.R. FIORI, W.R. E DAVIS, C. Psicologia do desenvolvimento. Editora Pedagógica e Universitária, São Paulo: 1981.

RICHMAN, L. E KITCHELL, M. *Hyperlexia a variation of developmental language disorder* 12, 203-212. Brain and Language:1981.

RIVIERE, A. *Por qué fracasan tan poco los niños*, Cuadernos de pedagogia, 104, 1983.

ROSNER, J. *Helping children overcome learning difficulties*. 3ª ed. Walker and Co, New York: 1993.

SASTRE, G. E MORENO, M. *Bulletin de Psychologie*, 327. Atlanta. New York: 1976.

SIBERBEG IN HEALY ET AL. *Practice of Remedial Instruction*. Walker and Co. New York: 1982.

SMITH, F. *A psycholinguistic analysis of reading and learning to read*. Nueva York. Holt Rinehart and Winston. Trad. Cast.: *Comprensión de la lectura*. México: 1983.

SWEET, E. AZEVEDO, L. E BITTENCOURT, M.P. *Síndrome hiperléxica*. Arquivos de Neuropsiquiatria, 46, Suppl: p. 252, 1988.