



## **DISLEXIA: TOB, UMA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA AUXILIANO NO SEU DIAGNÓSTICO**

Autor(a): **Angela de Souza Lira**  
Email: **liraangela43@yahoo.com.br**

### **Introdução**

Segundo Stothard (2004), o estudo da dislexia é o desafio que a Ciência vem investigando, em 130 anos de pesquisas. A complexidade do entendimento do que é Dislexia, está diretamente vinculada ao entendimento do ser humano: de quem somos; do que é Memória e Pensamento- Pensamento e Linguagem; de como aprendemos e do por que podemos encontrar facilidades até geniais, mescladas de dificuldades até básicas em nosso processo individual de aprendizado. Com o avanço tecnológico de nossos dias, com destaque ao apoio da técnica de ressonância magnética funcional, as conquistas dos últimos dez anos têm trazido respostas significativas sobre o que é Dislexia. A evolução progressiva de entendimento do que é Dislexia, resultante do trabalho cooperativo de vários cientistas que se têm doado em persistentes estudos, tem marcadores claros do progresso que vem sendo conquistado. Durante esse longo período de pesquisas opiniões sobre o que é Dislexia redundou em mais de cem nomes para designar essas específicas dificuldades de aprendizado, e em cerca de 40 definições, sem que nenhuma delas tenha sido universalmente aceita. Recentemente, porém, no entrelaçamento de descobertas realizadas por diferentes áreas relacionadas aos campos da Educação e da Saúde, foram surgindo respostas importantes e conclusivas, como: que dislexia tem base neurológica, e que existe uma incidência expressiva de fator genético em suas causas, transmitido por um gene de uma pequena ramificação do cromossomo # 6 que, por ser dominante, torna Dislexia altamente hereditária, o que justifica que se repita nas mesmas famílias; Um instrumento chamado **TOB** ajuda a identificar e compreender porque essas crianças têm essa dificuldade. O objetivo deste artigo é discutir o diagnóstico da dislexia do ponto de vista neuropsicológico.

### **Referencial Teórico**

Segundo Gome (2006), a dislexia, é a dificuldade de: 1- transformar uma letra em som, o que compromete a leitura e a escrita de uma criança com dislexia, e 2- a sua dificuldade na hora de juntar letras formando sílabas, 3- e depois de juntar sílabas formando palavras. Aponta Sartor (2010), que existe uma série de alterações neurológicas que fazem com que a criança tenha essa dificuldade na leitura e na escrita. Quando lemos diversas regiões do cérebro são ativadas, interpretar textos depende do funcionamento harmônico das funções cerebrais. Na dislexia esse circuito está comprometido, uma prova disso é que os cegos podem ser dislexos tendo dificuldade para ler em Brail. Ex: **no cérebro de uma pessoa normal** na área de Wernick ocorre a identificação das letras; no lobo frontal- na área de Broca ocorre o significado da palavra, o córtex pré-frontal (região superior do lobo frontal) processa toda a informação. **No cérebro de uma criança com dislexia**, as áreas de Wernick e de Broca são menos ativadas do que o normal, para compensar, o córtex pré-frontal é obrigado a trabalhar mais, e até o seu lado direito é ativado durante a leitura. Segundo Valle (2004), por essa razão alguns têm o pensamento científico



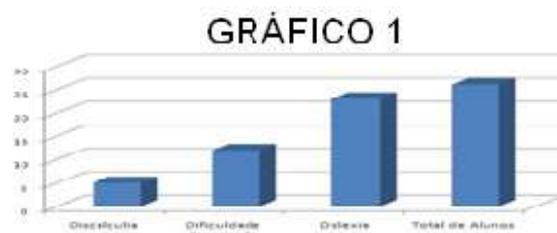
bastante desenvolvido e outros têm o lado artístico bastante desenvolvido em razão dessas funções estarem localizadas no hemisfério direito do nosso cérebro, são muitos os dislexos que se destacam ao longo da nossa história, tornando claro uma relação entre a dislexia e a genialidade; pois, as crianças portadoras de dislexia possuem um nível de inteligência igual ou superior as outras pessoas. Ex: Walt Disney, Albert Einstein, Pablo Picasso, Leonardo Da Vinci, etc., e Tom Cruz, que utiliza recursos para decorar as falas: 1º-ele lê o texto, 2º-grava a própria fala, 3º-memoriza auditivamente. A dislexia é classificada como um **transtorno de aprendizagem relacionado a linguagem** (CID – 10: organizado pela Organização Mundial de Saúde - OMS/1992,"grupos de transtornos manifestados por comprometimentos específicos e significativos no aprendizado de habilidades escolares. Estes comprometimentos no aprendizado não são resultados diretos de outros transtornos (tais como retardo mental, déficits neurológicos grosseiros, problemas visuais ou auditivos não corrigidos ou perturbações emocionais) embora eles possam ocorrer simultaneamente em tais condições"), ocorre de **duas formas**: **1-adquirido**, quando o paciente ler e escreve sem problemas, porém, devido a um acidente ou um AVC perde essa capacidade. **2-de desenvolvimento**, quando o paciente já nasce com essa condição, está no código genético de sua família, mas não é necessariamente hereditária, porque não é direta, os pais podem ter, mas necessariamente os filhos não têm, ou vice-versa. O que é transmitida é a condição de desenvolver a doença. É a mais comum, atinge de 5 a 10% da população mundial. O **Diagnóstico diferencial** deve observar os seguintes critérios: 1- rendimento da leitura (teste padronizado) muito abaixo do nível esperado para a idade, tendo em vista a escolaridade e a capacidade intelectual do indivíduo (teste de QI); 2- se essas perturbações estejam interferindo significativamente no sucesso escolar ou nas atividades diárias que requerem capacidade em leitura; 3- em presença de um déficit sensorial, as dificuldades de leitura excedem aquelas geralmente a estes associadas, 4 **saber diferenciar**: **alexia** (incapacidade de ler e escrever), **dislexia** (dificuldade na aquisição e utilização da linguagem escrita) **disgráfia** (dificuldades relacionadas a grafia das letras) e **disortográfica** (conjuntos de dificuldades na aprendizagem da ortografia). Sua grande **vantagem** é: 1-poder dar diretrizes de como agir, 2- de como intervir para que essas crianças possam desenvolver as potencialidades delas. Os **sintomas** devem ser identificados a partir da alfabetização: 1- não acompanha seus colegas concomitantemente, 2- demora mais, 3- não grava como deveria, 4- tem muita dificuldade de compreender o texto, 5- tem dificuldade de ler em voz alta. Aponta Stothard (2004), Os **sintomas que podem aparecer desde a primeira infância**: 1- Dificuldades na área percepto-motora, 2- percepções sensoriais (auditiva e visual) tais como: semelhanças, diferenças, rimas, canções; esquema corporal, 3- Orientação espacial: localização, posição, direção, 4- Orientação temporal: noção de tempo (hora, dias), duração, ritmo; 5- Coordenação motora-ampla (corpo) e fina (mãos): movimentos corporais, desenho, pintura; 6- lateralidade: esquerda/direita 7- análise/síntese: decomposição de sons e palavras; quebra-cabeças; numeração, 8- Sequência lógico-temporal: histórias, 9- imaturidade global, 10- Déficit de atenção e concentração, 11- Atraso no desenvolvimento da fala e da linguagem, 12- Pobreza de vocabulário, 13- Dificuldade em acompanhar história, 14- Desinteresse por leitura e por livros impressos, 15- Dificuldade com a memória imediata e a organização em geral, 16- Dificuldade na discriminação de fonemas (vogais e consoantes), 17- alterações na relação figura/fundo, 18- dislalia, 19- desinteresse pela leitura de livros impressos. **Sinais**: 1- substituições: na forma: pbqd; eao; m/n, no som: f/v; t/d;c/g 2-inversões: **de letras**

(maracujá/marucájá), de sílabas (telefone/tefelone) 3- omissões de letras, sílabas e palavras, 4- Aglutinações: davontade, acasa, mais oumenos, 5- Lentidão na leitura, 6-Compreensão reduzida, 7- Dificuldades também na escrita. É necessário fazer um **diagnóstico multidisciplinar** para identificar a dislexia. O conhecimento sobre a dislexia ainda está na fase de desenvolvimento, no **Makense**, grupos de pesquisa realizam estudos na área, um deles está relacionado ao diagnóstico neuropsicológico através de um instrumento chamado **TOB** que ajuda a identificar e compreender porque essas crianças têm essa dificuldade. As **intervenções precoces** trazem melhoras significativas (são atividades simples como contar histórias e brincar com letras e vocabulário, e pode ser aplicadas antes da alfabetização por familiares dos dislexo). **Instrumentos e estratégias** que ajudam muito em crianças dislexas, **professor durante as aulas e avaliações pode:** 1- aplicar provas orais (porque o dislexo é inteligente , ele tem condições mas ele tem uma dificuldade para passar para o papel) , 2-utilizar um único tipo e tamanho de letra na prova, 3-permitir o uso de calculadora, gravador, jornais e outros recursos, 4- utilizar símbolos, gráficos, e desenhos nas explicações, 5- não deve ser descontados os pontos dos erros de português (porque quando o aluno está tendo atendimento terapêutico, conforme o cérebro vai amadurecendo a melhora no aprendizado vai ocorrendo). O dislexico lê o texto como se ele estivesse em ondas. O **tratamento** é feito por: 1- neurologistas, 2- neuropsicólogos 3- fonoaudiólogo, 4- oftalmologista, e 5- psicólogos (já que o problema afeta a auto-estima). **Prognóstico** ,com o tratamento essa criança consegue ter um rendimento normal na escola.

## Metodologia

Neste artigo utilizamos dados da pesquisa realizada na cidade do Recife, nos bairros de boa viagem e afogados durante 08 meses com um pesquisador para aplicação dos questionários e entrevista, em gráfico para melhor visualização e compreensão dos resultados com a mesma. Tendo por base leitura de vários autores que tratam do tema em estudo; 2ª etapa: elaboração dos questionários com 35 perguntas, nas quais foram feitos vários questionamentos em relação as suas dificuldades escolares e perguntas que avaliavam as habilidades cognitivas do aluno, uma a uma, com a finalidade de obter um perfil da inteligência do aluno, e através do mesmo diagnosticar e verificar suas inabilidades cognitivas, 3ª etapa: coleta de dados: o estudo foi realizado com alunos evadidos do ensino fundamental e do ensino médio, nos bairros de boa viagem e afogados, foram aplicados 26 questionários com a finalidade de avaliar sintomas de dislexia e o motivo da evasão escolar, dos mesmos, e se o seu desinteresse, em retornar para a escola, está associado as suas habilidades cognitivas. Vale salientar que as perguntas de nº 05, 06, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 22, 23, 24 e 25 são específicas para avaliar sintomas de dislexia.

## Resultado





O gráfico-1 deixa bem claro os **sintomas e sinais dos transtornos de aprendizagem** (dislexia, discalculia), mostrando a sua influência no desinteresse, desses alunos, pelo aprendizado da leitura e da escrita. À medida que, nas questões de nº 05, 06, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 22, 23, 24 e 25 os alunos responderam perguntas a cerca de suas dificuldades para ler, compreender, entender, interpretar e escrever um texto, e ler em público. Segundo especialistas, a dislexia atinge 17% da população mundial, pode e deve ser tratada, para que sejam evitadas as suas conseqüências: 1- muitas crianças podem desenvolver timidez acentuada, que vai causar prejuízos, 2- algumas podem desenvolver um quadro depressivo; Segundo Sartor, a dislexia não tem cura (em razão da pouca ativação das áreas de Wernick e Broca, no cérebro, durante o processo da leitura), logo o disléxico vai apresentar seus sintomas, com maior ou menor intensidade, durante toda vida; os fatores emocionais interferem para o agravamento dos sintomas, o meio familiar pode interferir de maneira favorável ou não ao desenvolvimento das estruturas objetivas e subjetivas presentes no processo de aprendizagem. Assim sendo, segundo Valle (2004), os programas de intervenção devem ser o mais integrativos possível, unindo trabalhos terapêuticos de neuropsicólogo, fonoaudiólogo, pedagogo e psicopedagogo, com atuação escolar eficiente e uma vivência com práticas discursivas e escrita em casa, realizando desta forma, o trabalho com família-criança-profissionais competentes-escola, para uma melhor recuperação e adaptação da criança em ambiente social e escolar. Os principais objetivos dos métodos de intervenção para crianças com transtorno de aprendizagem são: 1- o reconhecimento das palavras; 2- recepção, discriminação análise-síntese e memória auditiva/visual de elementos silábicos e fonêmicos das palavras; 3- reconhecimento de elementos estruturais das palavras (terminações verbais, prefixos, sufixos e palavras compostas); 4- desenvolvimento de vocabulário visual; 5- Domínio da silabação das palavras; 6- Reconhecimento da acentuação das palavras (oxítone paroxítone e proparoxítone); 7- Correção de inversões (inversão da ordem das letras nas sílabas, da ordem das sílabas na palavra); 8- A compreensão da litura (parágrafos, frases e textos); 9- aumento de vocabulário expressivo; 10- A velocidade da leitura (palavras, frases e textos); 11- Hábitos de leitura (retirada de hábitos que interferem no processo normal de leitura como: seguir as linhas da leitura com o dedo, articular as palavras em voz baixa durante a leitura silenciosa – leitura subvocal e mover a cabeça ao longo da linha). Por outro lado, Aponta Gomez (2006), a estimulação da função auditiva deve ocorrer em três níveis: 1- **Estimulação auditiva em terapia fonoaudiológica:** sons não verbais e verbais; sons verbais e consciência fonológica; aspectos segmentais da língua; aspectos supra-segmentais da língua; compreensão e linguagem. 2- **Estimulação auditiva em casa:** orientação aos pais; cuidados especiais em casa; 3- **Estimulação auditiva na escola:** orientação aos professores; estimulação pré-escolar. Do ponto de vista psicológico, elegemos como teste central para detecção da disfunção perceptiva a reprodução, em cópia e em memória, da Figura Complexa de Rey. Quando se torna necessário considerar a hipótese de uma deterioração mental ou simplesmente confirmar os dados da F.C.Rey, utilizamos o Teste de Retenção Visual de Benton. Este teste permite avaliar a diminuição ou deterioração das *funções cognitivas*. Trata-se de testes pontuáveis e ao mesmo tempo qualitativos que nos permitem avaliar com grande precisão o grau de disfunção dos indivíduos testados. Temos hoje possibilidade de fazer um **diagnóstico precoce** de uma criança potencialmente disléxica, logo a partir do Jardim de Infância. Um dos sintomas mais alarmantes nestas crianças é o seu distúrbio psicomotor o qual permite ao técnico especializado fazer um prévio despistamento do problema disléxico. Aponta Stothard 92004), Com a ajuda dos



profissionais: pedagogo, psicopedagogo, neuropsicólogo, fonoaudiólogo e neurologista, e adaptações na escola, o aluno pode conseguir um apoio para que, com o passar dos anos, ele perceba que tem uma dislexia e vá estabilizando o quadro. O dislexo vai precisar do apoio desses profissionais até aprender a lidar com o esse transtorno, que se não for tratado, pode comprometer seriamente a sua vida escolar. Conforme o aprendizado for ocorrendo, terá condições de ser inserido, futuramente, no mercado de trabalho. Desde que seja aceito dentro do contexto da escola, porque todas as crianças são iguais o detalhe é que essas aprendem de modo diferente. A dificuldade é como esse professor vai dar atenção e como vai trabalhar esse aluno especial na sala de aula. Dependendo do número de alunos presentes na sala de aula, o aluno especial deve ser incluído e acolhido nas atividades pedagógicas da melhor forma possível, deve ter uma **atenção diferenciada**, considerando suas dificuldades. Direito adquirido através da lei- **Lei 4.095/ 2008**. Para tal, o professor precisa ser atendido nas suas necessidade, ser orientado, preparado, receber todo instrumental para trabalhar com a criança especial. Segundo a Associação Brasileira de dislexia, a criança portadora de dislexia pode levar uma vida normal.

### Considerações Finais

Neste artigo discutimos a causa, os problemas e as possíveis soluções para a dislexia do ponto de vista da avaliação neuropsicológica no sistema educacional. Enfocando a avaliação multidisciplinar contribuindo para a reabilitação e inclusão desses alunos no sistema educacional. A causa e os sintomas da dislexia, decorrentes das funções neuropsicológicas são obstáculos que a escola e os profissionais da educação enfrentam no seu desempenho profissional. O que a escola pode fazer para mudar esse contexto da inclusão em relação à dislexia, e de que forma os professores podem colaborar com essa mudança, depende do tipo de avaliação realizado na escola, da avaliação multidisciplinar e da metodologia aplicada, contribuindo para a reabilitação e o bom desempenho dos alunos. Devemos capacitá-los e atualizá-los, auxiliando-os em suas dificuldades, para o seu bom desempenho como profissionais e como cidadãos, Diante do despreparo da escola, para considerar as diferenças cognitivas dos seus alunos, gerando um desinteresse pela instituição e o conseqüente abandono da mesma. Precisamos transformá-la em uma escola mais completa.

### Referências

- STOTHARD, S. Avaliação da compreensão da leitura. **Dislexia, fala e linguagem**. Porto Alegre, RS: Artmed. 2004.141pg.
- GOMEZ, Jacqueline Abrisqueta; SANTOS, Flavia Heloísa. **Reabilitação Neuropsicológica: Da Teoria à Prática**. São Paulo: Artes Médicas, 2006. 293 p.
- SARTOR, Klaus; HAEHNEL, Stefan; KRESS, Bodo. **NEUROLOGIA: Diagnóstico por imagem**, Porto Alegre-RS: Artmed, 2010. 310 p.
- VALLE, Luiza Helena; CAPOVÍLLA, Fernando César. **Neuropsicologia & Aprendizagem**. São Paulo:Tecmedd, 2004. 715 p.