

## **DISLEXIA: das causas e consequências ao diagnóstico e intervenções**

Ana Claudia Gonçalves Araújo <sup>1</sup>

### **RESUMO**

A Dislexia, suas causas, consequências, o diagnóstico e as possíveis intervenções são tema deste estudo. A metodologia utilizada é uma revisão bibliográfica, focada em livros sobre a temática, percorrendo um período na história da Dislexia até os dias atuais com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Objetivou-se investigar sua origem, sua definição, o que ocasiona na vida do disléxico, como realizar um diagnóstico até sugestões para intervenções escolares. Concluímos que apesar de ter sido descoberta há muitos anos, há ainda bastante desconhecimento por parte da escola, professores e familiares. Sendo, portanto, necessária mais divulgação acadêmico-científica para que essas pessoas sofram menos seus efeitos.

**Palavras-chave:** Dislexia. Causa e Consequências. Diagnóstico e Intervenções.

### **ABSTRACT**

Dyslexia, its causes, consequences, diagnosis and possible interventions are the subject of this study. The methodology used is a bibliographic review focused on books on the subject covering a period in the history of Dyslexia to the present day with the use of Information and Communication Technologies (ICT). The objective was to investigate its origin, its definition, what it causes in the life of the dyslexic, how to make a diagnosis until suggestions for school interventions. We conclude that despite being discovered many years ago, there is still a lot of ignorance on the part of the school, teachers and family. Therefore, more academic-scientific dissemination is necessary so that these people suffer less from its effects.

**Keywords:** Dyslexia. Cause and Consequences. Diagnosis and Interventions.

## **1 INTRODUÇÃO**

A cada dia que passa, mais e mais pessoas têm sido diagnosticadas com Dislexia. A Associação Brasileira de Dislexia (ABD) estima que 17% da população mundial seja acometida por esse distúrbio. Somado a isso, é o transtorno de aprendizagem que é mais presente dentro das escolas.

---

<sup>1</sup> Graduação em Pedagogia (Faculdade de Caldas Novas, 2011); Pós-graduação em Psicopedagogia Institucional e Clínica (FABEC, 2012) e Gestão Educacional (APOGEU, 2013); Mestranda em Ciências da Educação (UNADES). E-mail: anaclaudiapsci@gmail.com

A Dislexia é um transtorno que afeta o processamento cerebral prejudicando o funcionamento das áreas do cérebro responsáveis por decodificar signos linguísticos. As pessoas que apresentam esse distúrbio encontram dificuldades para ler e escrever, e algumas vezes, para falar e calcular.

E foi pela proporção que o tema vem tomando que resolvi escrever sobre a Dislexia. Acredito que esse assunto deve fazer parte do cotidiano da escola e não ser visto como “problema” ou como uma “novidade”. Para isso, as pesquisas acadêmicas contribuem significativamente para a divulgação das informações.

Objetivou-se investigar a origem da Dislexia, sua definição, o que ocasiona na vida do disléxico, como realizar um diagnóstico até sugestões para intervenções escolares. Para tal, fez-se uso de uma revisão bibliográfica, focada em livros sobre a temática (da década de 90 até a atualidade), percorrendo um período na história da Dislexia até os dias atuais com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

## **2 CAUSAS, CONSEQUÊNCIAS, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES**

A Dislexia é a uma dificuldade específica na área fonológica. As pessoas que a apresentam têm dificuldades para reconhecer, associar e ordenar os sons e as imagens gráficas das letras. Não há comprometimento intelectual, auditivo ou visual e, também, o discurso, a semântica e a sintaxe não são afetados. Mesmo que o disléxico esteja motivado, com escolarização adequada e, em um ambiente social favorável, as dificuldades persistem (SHAYWITZ, 2006).

Na atualidade, rejeita-se a ideia de que a Dislexia seja uma doença neurológica, ou seja, não há indícios de alterações físicas nos exames realizados com essas pessoas. A hipótese mais aceita é a de que seja uma condição hereditária ou genética. O “paradoxo da Dislexia”, é intrigante aos pesquisadores, já que apesar de todas as dificuldades de decodificação dos signos linguísticos do disléxico, o pensar e o raciocinar são intactos e, às vezes, até ampliados apresentando coeficiente de inteligência acima da média (BARBOSA, 2009).

A primeira vez que o conceito de “dislexia” surgiu na área médica, foi atrelado à ideia de uma patologia<sup>2</sup>. Foi identificado, pela primeira vez, pelo médico alemão Oswald Berkhan, em 1881. Entretanto, somente em 1887, é que essa palavra surgiu nos escritos do oftalmologista alemão, Rudolf Berlin. Ele a utilizou para descrever um paciente que apresentava dificuldades na leitura e escrita, porém tinha capacidades intelectuais e visão normais (MASSI, 2007).

Dos anos de 1890 a 1900, o oftalmologista escocês James Hinshelwood publicou vários artigos médicos descrevendo casos semelhantes. O médico britânico Pringle Morgan, em 1896, apresentou o caso clínico de um jovem de 14 anos que, apesar de ser inteligente e não possuir nenhum problema visual ou mental, tinha uma incapacidade quase absoluta em relação à linguagem escrita (DAVIS, 2004). Este autor chamou isto de “cegueira verbal” (ZORZI, 2008).

Com o passar do tempo a Dislexia recebeu vários nomes, a depender do estudioso que a pesquisava. Dentre eles podemos citar: cegueira verbal congênita, dislexia congênita, estrefossimbolia, alexia do desenvolvimento, dislexia constitucional, déficit no processamento verbal dos sons. Havia até suspeitas de que ela fosse uma “enganação” ou “mentira” por não se apresentar nos exames clínicos (MORAIS, 1997).

Na América, o conceito de Dislexia foi proposto por Samuel T. Orton (1937), postulando-a como “Dislexia do Desenvolvimento”. Em sua tese, as dificuldades das pessoas que apresentavam esse distúrbio foram, pela primeira vez, descritas como distorção dos símbolos (STELLING, 1994).

Já no Brasil, a Dislexia foi caracterizada, pela primeira vez, pela médica especializada em psiquiatria infantil, Cacilda Cuba dos Santos, em 1975. Segundo a estudiosa, o disléxico tem consciência de que não consegue colocar seu pensamento no papel, e isso gera muitos conflitos internos e graves consequência sociais (SNOWLING; STACKHOUSE, 2004).

De acordo com Santos (1997, p. 45), “[...] prejudicado no uso da leitura e da escrita, o disléxico, muitas vezes mais inteligente do que a média, socialmente fica de certo modo à margem em seu meio, desde que entra para a escola, na qual o quadro aparece”.

---

2. Trata-se de qualquer desvio anatômico e/ou fisiológico, em relação à normalidade, que constitua uma doença ou caracterize determinada doença. Sendo a patologia, a especialidade médica que estuda as doenças e as alterações que estas provocam no organismo.

Já nesse período, o autor alertava para a grande incidência de pessoas com Dislexia na sociedade, em especial, dentro das escolas.

Samuel T. Orton - médico neurologista americano pioneiro no estudo das dificuldades de aprendizagem – se deparou, em 1925, com um caso de um menino que não conseguia ler. Além da leitura prejudicada, o pesquisador percebeu sintomas semelhantes aos de vítimas de traumatismo. Chegou à conclusão que a falha se dava pela lateralização do cérebro (WEISS, 2002).

A Federação Mundial de Neurologia *World Federation of Neurology*<sup>3</sup> definiu, em 1968, a Dislexia como “um transtorno que se manifesta por dificuldades na aprendizagem da leitura, apesar das crianças serem ensinadas com métodos de ensino convencionais, terem inteligência normal e oportunidades sócio-culturais adequadas”. Nesse documento internacional, fizeram o uso da terminologia “Dislexia do Desenvolvimento” (WFN, 2017).

Em 1994, a Dislexia foi incluída no Manual de Diagnóstico e Estatística de Doenças Mentais (DSM-IV) ou *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, como uma perturbação da leitura e da escrita estabelecendo alguns critérios de diagnóstico. Nele, os especialistas utilizam o CID10-R48 “Transtornos da Dislexia” e suas variações devido às comorbidades que a disfunção pode apresentar em cada pessoa (LEAL; NOGUEIRA, 2012).

Em meados de 2003, a Associação Internacional de Dislexia *International Dyslexia Association* estabeleceu esse transtorno de aprendizagem como uma incapacidade específica de aprendizagem, de origem neurobiológica. Segundo esse grupo de estudiosos, essas dificuldades resultam em déficit fonológico, e esse pode, posteriormente, impedir o pleno desenvolvimento dos sujeitos (ROTTA; OHLWEILER; RIESCO, 2016).

Após a evolução dos exames neurológicos, tomografia e ressonâncias magnéticas notou-se alterações neurais durante a leitura. No caso das pessoas com Dislexia, esse processamento ocorre de maneira diferente, aparecendo uma ativação superior na parte posterior do cérebro (FLETCHER, 2009).

---

<sup>3</sup> A Federação Mundial de Neurologia (WFN) é uma associação de sociedades neurológicas nacionais que representam 122 sociedades neurológicas em todas as regiões do mundo.

Na literatura há controvérsias sobre os tipos de Dislexia, entretanto a maioria dos autores dividem em três classes: a) Dislexia Visual: dificuldades em diferenciar os lados direito e esquerdo, erros na leitura devido à má visualização das palavras. b) Dislexia Auditiva: ocorre devido a carência de percepção dos sons, o que também acarreta dificuldades com a fala. c) Dislexia Mista: é a união de dois ou mais tipos de dislexia (DAVIS, 2004).

Um dos primeiros indícios da Dislexia podem ser o atraso na fala em crianças bem pequenas. Por isso, de acordo com Rotta, Ohlweiler e Riesgo (2016), é preciso uma atenção redobrada com a criança por volta de 1 a 2 anos, quando surgem as primeiras palavras e frases.

As limitações de quem tem Dislexia se estendem na: leitura, escrita, soletração; compreensão textual; identificação de fonemas; memorização a tabuada e conceitos matemáticos; reconhecer rimas, símbolos, memorização de regras de ortografia; troca, inversão, omissão ou acréscimo de letras e/ou sílabas; problemas na organização temporal, espacial e motora; demora na aquisição e no desenvolvimento da linguagem oral (OLIVIER, 2007).

Os sintomas da Dislexia variam de acordo com as dificuldades que o disléxico apresenta. Geralmente eles aparecem muito cedo, antes mesmo da criança ser inserida na escola, mas o pais dificilmente percebem os primeiros sintomas. E é quando ela ingressa na escola, especialmente na fase da alfabetização, é que as primeiras queixas são percebidas. Por isso, a maioria dos autores defendem o diagnóstico precoce (ROTTA; OHLWEILER; RIESCO, 2016).

Zorzi (2008) explica que não há uma causa comprovada cientificamente para o surgimento da Dislexia. Entretanto, a causa mais aceita atualmente é a de que estão relacionadas com fatores genéticos, desenvolvimento tardio do sistema nervoso central, problemas nas estruturas do cérebro e comunicação pouco eficaz entre alguns neurônios. Em resumo, fatores neurobiológicos. Somado a isso, há grande incidência entre os meninos e, geralmente, também por fatores hereditários.

A Dislexia pode ser associada a outras perturbações como: de linguagem, déficit de atenção, discalculia e à memória verbal e gráfica. Entretanto, Santos (1997) alerta para os sérios problemas que ela pode acarretar para além do aprendizado de conteúdos

escolares. A autora cita problemas no desenvolvimento acadêmico, desenvolvimento emocional, nas interações sociais, nas escolhas do futuro acadêmico, na carreira profissional e no convívio pessoal e familiar.

Diante de tantas áreas que a Dislexia pode afetar, o ideal é que o diagnóstico não seja realizado apenas por uma pessoa ou profissional (BARBOSA, 2009). São necessários exames clínicos iniciais para eliminar a possibilidade de alguma alteração física neurológica, visual, auditiva ou motora. Devem fazer parte desta equipe os psicólogos, os fonoaudiólogos, os neurologistas e os psicopedagogos. A troca de ideias e opiniões entre esses profissionais é de suma importância antes de se realizar o fechamento do relatório final.

O diagnóstico deve levar em consideração o perfil linguístico, familiar e de gêneros das pessoas que apresentam Dislexia. Além disso, deve ser avaliada a necessidade da utilização de programas de intervenção com base fonológica que tenham como enfoque a memória de trabalho fonológica e visual e na relação letra-som, para que haja identificação e a possibilidade de intervenção nos primeiros sinais (SILVA; CRENITTE, 2014).

No caso da escola, entende-se que os profissionais da educação não sejam aptos para realizar diagnósticos. Entretanto, o professor tem um papel fundamental na trajetória escolar do educando com Dislexia. Isso ocorre porque ele passa boa parte do tempo com essa criança, muitas vezes, até mais que a família. Depois, por estar mais próximo tem mais possibilidade de realizar a sondagem necessária para que um diagnóstico eficaz seja realizado (LEAL; NOGUEIRA, 2012).

Como a Dislexia pertencer a um grupo de fatores que favorecem a evasão escolar, entende-se que seja de suma importância o conhecimento sobre o assunto, por parte dos professores. Para além disso, os docentes devem ser capazes de identificar os primeiros sintomas realizando um pré-diagnóstico, depois o encaminhamento a profissionais especializados e, posteriormente, participar das intervenções necessárias (SNOWLING; STACKHOUSE, 2004).

Diante desses problemas, autores como Gonçalves (2011), sugerem ações a serem realizadas no âmbito escolar que podem colaborar significativamente com o desenvolvimento do disléxico:

- a) privilegiar o que há de “forte” no disléxico;
- b) levar em consideração as particularidades de cada um;
- c) coloca-lo sentado mais próximo do professor;
- d) ensinar leitura e escrita concomitantemente;
- e) ensinar por meio dos 5 sentidos;
- f) aulas de psicomotricidade;
- g) inserir psicoterapia em casos neurotípicos;
- h) adequar materiais didáticos;
- i) tarefas mais curtas para casa;
- j) aulas de apoio individualizado;
- k) valorizar mais seu progresso do que suas falhas;
- l) promover trabalhos em duplas ou grupos;
- m) gravar aulas em áudio como reforço didático;
- n) estender elogios a cada ação correta que ele pratica;
- o) orientar na anotação e organização da rotina escolar;
- p) perguntar e entendeu e repetir quantas vezes for necessário;
- q) oferecer mais tempo para a realização das provas;
- r) ler os enunciados com ele, em voz alta;
- s) manter pais e familiares a par das dificuldades e evoluções.

Gonçalves (2011) reconhece que apenas as ações dos professores não são suficientes para intervir nos problemas acarretados pela Dislexia. É preciso que ele seja encaminhado para especialistas, que a escola saiba como lidar com um aluno disléxico, que todos os professores (e não apenas um) tenham consciência do que seja esse transtorno e como promover intervenções. Além disso, a participação e apoio da família e responsáveis nesse processo é de suma importância.

Por isso, Andrade, Sawaya, Silva (2015) afirmam que os professores recebem pouca ou nenhuma formação, durante a formação inicial. Necessitando, portanto, de que as escolas invistam na formação continuada de cada docente dando-lhe a oportunidade de ganhar mais conhecimento sobre identificar e intervir. Além disso, os profissionais da educação devem buscar o autoconhecimento se valorizando, e sentindo seguro com o bom trabalho prestado à sociedade.

Como a tecnologia faz parte do cotidiano de todas as pessoas na atualidade, Cidrim e Madeiro (2017) escrevem sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas à Dislexia. Os autores defendem que os recursos tecnológicos têm um efeito positivo sobre o desempenho da compreensão de um leitor, promovendo melhores habilidades de leitura em disléxicos.

A utilização das TIC no âmbito educacional “[...] parece propiciar experiências mais interativas, que podem motivar as crianças desde cedo, atenuando os impactos das próprias dificuldades no cotidiano das práticas da leitura e da escrita” (Cidrim e Madeiro (2017, p. 105). Entretanto, os autores alertam para a escassez de literatura nacional nessa área.

Na atualidade os melhores aplicativos para disléxicos. Em minha pesquisa encontrei quatro são: a) Duolingo: nele é possível aprender inglês e espanhol. Inicia-se pelo básico e vai avançado níveis. Trabalha-se: pronomes, nomes de objetos, frases, verbos. Cada lição inclui diversas questões de conversação, compreensão, tradução e desafios de múltipla escolha. b) Guia do Estudante: é um aplicativo com um teste vocaciona que te direciona para cursos baseados nos seus gostos, dons e habilidades. d) Aramumo: é um aplicativo/jogo desenvolvido por alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, em parceria com o Instituto ABCD, com foco no desenvolvimento linguístico de crianças disléxicas.

Durante a pesquisa foram encontrados programas de computadores que podem ser instalados nas máquinas. São eles: a) Lexicon: programa de prevenção e recuperação de dificuldades de aprendizagem da leitura centrado, especificamente, na discriminação visual e conversão fonológica de letras graficamente semelhantes. b) OpenDyslexic: *software* de código aberto que visa facilitar a leitura. c) PDF Acessível (Claro SW): aplicação livre para leitura de PDF (síntese de fala), com funcionalidades de ampliação e contraste de cores. d) eMot: aplicação livre para facilitar a aprendizagem da leitura. f) Dyslexia Help da Universidade do Michigan: conjunto de aplicações para a Dislexia e dificuldades de aprendizagem, mais conhecido como “Apps Dislexia”.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Podemos concluir, com esta pesquisa bibliográfica, que mesmo na atualidade, há divergências sobre a Dislexia. Somado a isso a falta de informação por parte da comunidade escolar, da família e da sociedade de um modo geral.

Compreendemos que a Dislexia é um transtorno de aprendizagem que requer um diagnóstico precoce. E que, para isso, é necessário que os professores das séries iniciais saibam como identificar seus primeiros sinais, encaminhar para especialistas, e posteriormente, saber como colaborar com o aprendizado dessa criança.

Para somar à luta pelo desenvolvimento do processo de aprendizagem das pessoas que apresentam Dislexia, surgem as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Na atualidade há programas, softwares, aplicativos e tecnologias desenvolvidas especificamente para quem tem esse transtorno, ou que podem ser utilizados com essa finalidade.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. A.; SAWAYA, R. C.; SILVA, L. P. da. Dislexia na escola: o professor tem formação para identificar? **Educación Inclusiva en Educación Física y Deportes Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 20, Nº 207, agosto de 2015.

BARBOSA, T. et al. **Temas em dislexia**. São Paulo: Artes Médicas, 2009.

CIDRIM, L.; MADEIRO, F. Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) aplicadas à dislexia: revisão de literatura. **Rev. CEFAC** [online]. 2017, vol.19, n.1, p.99-108.

DAVIS, R. D. **O Dom da Dislexia**. 1. ed. Rio de Janeiro/RJ: Editora Rocco, 2004.

FLETCHER, J. M. **Transtornos de Aprendizagem: da identificação à intervenção**. Porto Alegre: Penso, 2009.

GONÇALVES, J. I. **Ultrapassando Barreiras: reflexões sobre as dificuldades encontradas pelo indivíduo disléxico**. Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes, 2011.

LEAL, D.; NOGUEIRA, M, O, G. **Dificuldades de aprendizagem um olhar psicopedagógico**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

MASSI, G. **A dislexia em questão**. São Paulo: Plexus, 2007.

MORAIS, A. M. P. **Distúrbios de aprendizagem: uma abordagem psicopedagógica**. 7. ed. São Paulo: Edicon, 1997.

OLIVIER, L. **Distúrbios de Aprendizagem e de Comportamento**. Rio de Janeiro: Wak, 2007.

ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESCO, R. dos S. **Transtornos da Aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SANTOS, C. C. dos. **Dislexia Específica de Evolução**. São Paulo: Sarvier, 1997.

SHAYWITZ, S. **Entendendo a dislexia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, N. S. M.; CRENITTE, P A. P. Perfil linguístico, familiar e do gênero de escolares com diagnóstico de dislexia de uma clínica escola. **Rev. CEFAC**. v. 16, n 2, p. 463-471, 2014.

SNOWLING, M.; STACKHOUSE, J. (Orgs.) **Dislexia, fala e linguagem: um manual do profissional**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

STELLING, S. **Dislexia**. Rio de Janeiro: Revinter, 1994.

WEISS, M. L. **Psicopedagogia Clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar**. 9. ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2002.

WFN. **Federação Mundial de Neurologia**. 2017. Disponível em: <<https://wfneurology.org/>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

ZORZI, J. L. **Guia prático para ajudar crianças com dificuldades de aprendizagem: dislexia e outros distúrbios**. Pinhais: Melo, 2008.