

ASPECTOS HISTÓRICOS, CONCEITUAIS E ETIOLÓGICOS DA DISLEXIA

Diana Sampaio Braga (1); Natanael Antonio dos Santos (2)

Universidade Estadual da Paraíba (1) dianasbraga@yahoo.com.br

Universidade Federal da Paraíba (2)natanael_labv@yahoo.com.br

RESUMO

A dislexia do desenvolvimento é um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica, caracterizada pela dificuldade na aquisição da leitura e habilidade prejudicada de decodificação e soletração. Esta dificuldade não é decorrente de uma instrução escolar inadequada, de um comprometimento intelectual, diminuição da acuidade sensorial ou ausência de motivação. Como afeta uma das portas de entrada do conhecimento e gera um desempenho escolar insatisfatório, a dislexia pode causar prejuízo a trajetória profissional e possíveis efeitos psicossociais deletérios. Neste sentido, para contribuir com a ampliação do conhecimento teórico sobre a dislexia o objetivo do presente estudo é elaborar uma revisão bibliográfica sobre aspectos relacionados a este transtorno de aprendizagem: histórico, critérios de definição, etiologia e subtipos. Para tanto, foi feita uma busca nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PUBMED (Publicações Médicas) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online) a partir do seguinte estímulo indutor: dyslexia.. Foram selecionados os artigos cujas temáticas estavam mais congruentes com o interesse do trabalho. As discussões abordadas sobre vários aspectos da dislexia nesta seção, quais sejam: critérios de diagnóstico, etiologia, prevalência e existência de subgrupos indicam que questões cruciais acerca deste objeto de estudo não alcançaram um consenso científico. Este fato pode explicar algumas inconsistências entre as pesquisas e prejudicar a generalização dos dados e aponta para a necessidade de mais pesquisas que possam fornecer dados mais definitivos sobre a dislexia.

Palavras-chave: Dislexia, Etiologia e Conceitos.

INTRODUÇÃO

A dislexia do desenvolvimento é um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica, caracterizada pela dificuldade na aquisição da leitura e habilidade prejudicada de decodificação e soletração. Esta dificuldade não é decorrente de uma instrução escolar inadequada, de um comprometimento intelectual, diminuição da acuidade sensorial ou ausência de motivação (APA, 2014; FISHER & DEFRIS 2002). Embora não afete a inteligência da criança, a dislexia pode comprometer severamente seu rendimento escolar, pois a leitura é uma via importante de acesso para o conhecimento. Quercia, Feiss e Michel (2013) estimam que cerca de 5% a 10% da população escolar apresenta dislexia.



No Brasil cerca de 30% a 40% das crianças apresentam dificuldades escolares. Uma parte considerável deste número pode ser explicada por fatores de ordem ambiental: ausência de uma oportunidade pedagógica adequada, desvantagem socioeconômica ou modesta estimulação cultural (CIASCA, 2003). Uma proporção menor destas dificuldades é oriunda dos transtornos de aprendizagem, dos quais o mais prevalente é a dislexia (RODRIGUES & CIASCA, 2016).

Estes dados são preocupantes, pois um desempenho acadêmico insatisfatório está relacionado à evasão escolar, ao prejuízo à trajetória profissional e a possíveis efeitos psicossociais deletérios (CARVALHAIS & SILVA, 2007; ARMINDA & CABUSSÚ, 2009).

O enfrentamento desta problemática requer, a princípio, a identificação correta da origem da dificuldade escolar. Isto permite a intervenção apropriada a cada caso específico e inibe um maior comprometimento da aprendizagem escolar da criança (LUKASOVA, BARBOSA, ROSA, & MACEDO, 2009).

MÉTODO

Para contribuir com a ampliação do conhecimento teórico sobre a dislexia o presente artigo teve como objetivo elaborar uma revisão bibliográfica sobre aspectos relevantes da referida dificuldade de leitura, quais sejam: histórico, critérios de definição, etiologia e subtipos. Para tanto, foi feita uma busca nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PUBMED (Publicações Médicas) e SCIELO (Scientific Eletronic Library Online) a partir do seguinte estímulo indutor: dyslexia. Foram selecionados os artigos cujas temáticas estavam mais congruentes com o interesse do trabalho.

HISTÓRICO E CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO:

Apesar de não existir uma conceituação uniforme de dislexia, uma definição recorrente é que se trata de uma dificuldade específica da aprendizagem na aquisição da leitura, cuja origem não está relacionada a um comprometimento da inteligência ou à ausência de uma oportunidade pedagógica adequada, na qual as habilidades de soletração, ortografia e a capacidade de sequenciação apresentam-se prejudicadas (STEIN, 2001; APA 2014; FISHER & DEFRIES, 2002). Ou seja, o critério definidor considerado como mais característico desta síndrome é o descompasso entre o nível de inteligência do disléxico e sua habilidade para a leitura, mencionado desde os primeiros casos detectados. Um valor amplamente adotado nas pesquisas é o de 1,5 a dois desvios-padrão de diferença entre a leitura observada e a expectativa de desenvolvimento da leitura baseada na medida do QI (Quociente de inteligência) (DONFRANCESCO ET AL., 2010, WILLIAMS,



MAY, SOLMAN, & ZHOU, 1994; GEORGIU, PAPADOUPOLOS, ZAROUNA, & PARRILA, 2012).

Entretanto, Piza, Bueno e Macedo (2009) chamam atenção para o fato desses critérios de definição não especificarem os testes padronizados de leitura utilizados para a identificação da dislexia. A ausência de métodos uniformes de diagnóstico pode gerar diferenças significativas na detecção de um possível déficit. Além disso, é importante considerar que o QI verbal do leitor disléxico pode ser prejudicado em função de sua dificuldade de leitura.

Neste sentido, Fisher e Defries (2002) manifestam insatisfações com o clássico critério da discrepância entre QI e nível de leitura. A avaliação do nível de inteligência é relevante para excluir pessoas cuja comprometida habilidade de leitura possa ser atribuída à deficiência intelectual. Porém, pode também ter como efeito a eliminação de potenciais disléxicos (RODRIGUES, MECCA, OLIVEIRA, UEIK, BUENO & MACEDO, 2014). A proposta apontada para substituir este critério é selecionar crianças com uma leitura aquém do esperado para sua faixa etária, mas que apresentam medidas de QI não verbal enquadradas no padrão de normalidade (SHAYWITZ & SHAYWITZ, 2005; FISHER & DEFRIES, 2002; CAPOVILLA & CAPOVILLA ; SHAWITZ, 2006).

De acordo com Smythe (2011), como a avaliação das dificuldades e necessidades dos disléxicos é feita através da aplicação de testes cognitivos, os profissionais mais adequados para efetuar o diagnóstico da dislexia são o psicólogo de formação clínica ou educacional e o fonoaudiólogo.

DADOS ACERCA DA PREVALÊNCIA

A considerável incidência de um histórico familiar de dificuldades na aquisição da leitura e da escrita contribui para pensar a dislexia como uma síndrome neurobiológica herdada. Estudos longitudinais com gêmeos univitelinos e plurivitelinos identificaram uma maior ocorrência da dislexia nos pares que compartilhavam o mesmo material genético (WADSWORTH, DEFRIES, OLSON, & EG, 2007).

Com relação a dados internacionais Quercia, Feiss e Michel (2013) estimam que de 5% a 10% das crianças em idade escolar apresentam esta dificuldade. Entretanto, esta estatística está condicionada às variações da ortografia e ao parâmetro adotado para caracterizar a dificuldade de





leitura como dislexia. Pois este transtorno de aprendizagem, não é um fenômeno uniforme, e apresenta graus diversos de severidade (SHAYWITZ, 2006; FLECHERT, 2009).

Há pouco tempo acreditava-se que não existia dislexia na Hungria pela correspondência precisa entre letra e som, típica de seu idioma. Como também na China em função de sua linguagem de vasto conteúdo visual (SMYTHE, 2011). Entretanto, uma pesquisa realizada por Shu, Meng, Chen, Luan e Cao (2005), identificou, através da aplicação de tarefas de consciência linguística, três subtipos de dislexia característicos do idioma chinês. Ratificando assim, a afirmação de McBride Chang, (2008), que a dislexia perpassa todas as línguas.

Outro fator relacionado ao quadro epidemiológico da dislexia é uma possível preponderância do número de meninos identificados como disléxicos. A diferença estimada por Pennington et al. (2009) é de 3-4 meninos para uma menina. Flecher (2009) apontou uma proporção de 1,5 para 1. Em contrapartida, Shawitz, (2006) e Smyther (2011) apontam como possível explicação para a diferença numérica, o comportamento mais disruptivo dos meninos que os tornariam alvos preferenciais de atenção e de encaminhamentos para a realização de diagnóstico.

ETIOLOGIA DA DISLEXIA

Com relação à etiologia da dislexia, ainda existe uma série de controvérsias, décadas de pesquisa não foram suficientes para definir uma teoria consensual acerca da sua origem (FISHER & DEFRIIS, 2002). A perspectiva explicativa mais preponderante é a do déficit fonológico Deuschle e Cechella (2009), que se refere a um comprometimento na consciência fonológica, a habilidade de segregar as palavras em seus elementos constituintes, sílabas e vogais, sem a qual não é possível adquirir a capacidade de identificar a correspondência grafema-fonema, para assim decifrar novas palavras (RAMUS, 2014; PINHEIRO, 2002; ZORZI, 2009).

Uma crítica a este paradigma do déficit fonológico é sua limitação em explicar a diversidade dos sintomas linguísticos e cognitivos dos disléxicos, que incluem déficits no processamento visual, padrões atípicos de movimentos oculares, déficits na percepção de baixo contraste, de baixa frequência espacial, além de prejuízo na coordenação motora (LOVEGROVE, SLAGHIUS, BOWLING, NELSON & GEEVES, 1986; STEIN,1991; 2001; STEIN & WALSH,1997).



Os dados que amparam esta hipótese foram extraídos, sobretudo de pesquisas da língua inglesa, que é caracterizada por uma ortografia irregular (BRIEN, WOLF, & LOVETT, 2012). Mas, leitores que aprendem em linguagens regulares geralmente apresentam dificuldade modesta no reconhecimento das palavras via grafema-fonema. A variável prejudicada neste caso é a velocidade na realização de todos os tipos de tarefa de leitura. (HUTZLER & WIMMER, 2003). Considera-se então que outros déficits podem estar presentes ocasionando o prejuízo fonológico, mesmo na ausência do comprometimento da consciência fonológica (BRIEN, WOLF, & LOVETT, 2012).

Nesta perspectiva, uma teoria aponta como subjacente à dislexia um déficit visual na via magnocelular. Uma das evidências para esta explicação é o comprometimento na detecção de estímulo de baixo contraste visual no padrão de luminância mesópico, reconhecido como indicador do funcionamento do sistema magnocelular (LOVEGROVE ET AL., 1986; LAYCOCK, CREWETHER, & CREWETHER, 2012). Além disso, outras alterações detectadas em indivíduos disléxicos foram: diminuição das células magnocelulares do núcleo geniculado lateral e atraso ou redução de respostas eletrofisiológicas para estímulos processados preferencialmente por esta via (LIVINGSTONE, ROSEN, DRISLANE, & GALABURDA, 1991).

O processamento da informação visual inicia-se com a exposição da luz sobre o olho, que passa através do cristalino e alcança a retina, esta por sua vez, é composta por várias camadas de células: fotorreceptoras (ou fotossensíveis), horizontais, bipolares, amácrinas e ganglionares. A partir daí, a luz é convertida em sinais elétricos que são enviados pelo nervo óptico via núcleo geniculado lateral para o cérebro (KANDEL & WURTZ, 2003; MACHADO, 2006).

Os estímulos visuais são encaminhados ao cérebro por vias constituídas de fibras originárias de dois grupos de células: magno e parvo. Os magnos são mais incidentes na periferia da retina, são dotados de campo receptivo vasto, são significativamente mielinizados, e têm uma velocidade elevada de transmissão, o que lhes confere uma resolução temporal rápida. Estas células enviam sinais dos olhos para o núcleo geniculado lateral no tálamo e deste para a área visual V1. As células magnocelulares são especialistas na detecção do movimento e posição (BEAR, CONNORS, & PARADISO, 2002; SKOTUN, 2000).

A leitura correta demanda o processamento da informação visual espacial, no que diz respeito ao arranjo das letras, e, temporal, habilidade relativa à identificação da sequência das letras e à organização das palavras em uma frase (SCHULT-KORNE & BRUDER, 2010). Pode-se então, partir do pressuposto que o sistema magnocelular exerce um papel na integração da informação



visual durante a leitura por ser responsável pelo processamento dos dados temporais e espaciais. Dessa forma, um déficit neste sistema afetaria a capacidade de cronometrar eventos visuais, reduziria a sensibilidade ao movimento dos objetos, prejudicaria de forma indireta o controle das sacadas, habilidades que são necessárias para uma leitura apropriada. Além de poder justificar porque alguns disléxicos relatam enxergar, durante a leitura, letras se diluindo ou em movimento. (STEIN, TALCOT, & WALSH, 2000; STEIN, 2001)

SUBTIPOS DA DISLEXIA

De acordo com o modelo da dupla rota de leitura, existem dois processos que se constituem em caminhos para decifrar as palavras. A rota lexical, também chamada de procedimento ortográfico, é realizada através do reconhecimento visual imediato, ocorre quando a palavra a ser identificada tem um considerável grau de familiaridade. A rota fonológica, também chamada de sublexical, é ativada na leitura de pseudo-palavras e de palavras desconhecidas que são decodificadas a partir da correspondência grafema-fonema (CHAROLLES, 2001).

Os disléxicos fonológicos ou disfonéticos usam a rota lexical, ou seja, ao ler pautam-se no reconhecimento da palavra inteira, pois sua habilidade de segmentar as palavras é prejudicada. Neste sentido, a leitura de pseudo-palavras, que são palavras compostas por sons e letras que não integram o vocabulário de uma língua, está comprometida. Além disso, substituem palavras pouco frequentes por outras mais conhecidas e convertem palavras fictícias em palavras reais. Por sua vez, a dislexia de superfície ou disidética utiliza a leitura via sublexical, decodifica as palavras através da conversão grafema-fonema. Os erros mais típicos deste subtipo são feitos na leitura de palavras irregulares. Quando a leitura de pseudo-palavras e de palavras irregulares é deficiente, este quadro é nomeado como perfil misto ou disfoneidético (SILVA, 2009; CAMPO, PINHEIRO & GUIMARÃES, 2012).

Os dados de prevalência dos subtipos da dislexia diferem em face da metodologia adotada para identificar o padrão de leitura e da regularidade da ortografia pesquisada que pode ser classificada em transparente ou opaca de acordo com a correspondência entre a grafia e o som (CHAROLLES & SERNICLAES, 2003). Uma língua transparente caracteriza-se por ter uma escrita previsível das palavras em decorrência da correspondência precisa grafo-fonêmica. Em contrapartida, uma ortografia opaca é irregular do ponto de vista fonográfico. O idioma português é classificado como semitransparente (TELES, 2004). Neste sentido, ocupa uma posição intermediária entre algumas línguas: é mais transparente que o inglês e mais irregular do que



idiomas latinos considerados transparentes como o italiano e o espanhol (MOUSINHO & CORREA, 2009).

Por exemplo, a dislexia fonológica é a mais frequente nos estudos sobre a acurácia de leitura na língua inglesa (LANDERL, WIMMER & FRITH, 1997) e de acordo com Pinheiro também é o subtipo mais presente no Brasil. Segundo De Luca et al. (2002) casos puros de disléxicos fonológicos e disléxicos de superfície não tem uma prevalência alta, um padrão parcialmente misto é o mais comum. A ausência de uniformidade nestes dados enfraquece a teoria da existência de subtipos bem definidos da dislexia (CHAROLLES, 2011).

Contudo, em estudo realizado pelo grupo de Marbach (2013) na Alemanha, cuja ortografia é regular, foram coletadas as primeiras evidências diretas da presença de subtipos cognitivos da dislexia. A partir da técnica de ressonância magnética por imageamento funcional aplicada em indivíduos disléxicos foram identificados diferentes padrões de ativação neural, devidamente correlacionados com performances específicas de leitura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões abordadas sobre vários aspectos da dislexia nesta seção, quais sejam: critérios de diagnóstico, etiologia, prevalência e existência de subgrupos indicam que questões cruciais acerca deste objeto de estudo não alcançaram um consenso científico. Este fato pode explicar algumas inconsistências entre as pesquisas e prejudicar a generalização dos dados (COTTON, CREWTHOR & CREWTHOR, 2005).

Neste sentido, percebe-se como a dislexia é um objeto de estudo complexo que requer a realização de mais pesquisas para a busca de uma maior consistência teórica que permita ter critérios de diagnóstico uniformes, para dessa forma assegurar a identificação correta e precoce desse transtorno de aprendizagem. Uma intervenção aplicada ainda na infância pode ser crucial para o desenvolvimento de um bom desempenho acadêmico o que por sua vez evitaria os efeitos nocivos do fracasso escolar.

Compreender com maior clareza a origem da dislexia pode ter um impacto nas estratégias voltadas para sua prevenção e tratamento. O fato dos leitores disléxicos serem afetados por sintomas linguísticos relacionados a dificuldade na manipulação dos sons e como muitos estudos têm mostrado por comprometimentos em atributos da percepção visual sinaliza que o quadro da

dislexia é multifacetado e demanda avaliações também de cunho oftalmológico, além de estratégias de enfrentamento que desenvolvam as habilidades de leitura e aspectos da percepção visual.

REFERÊNCIAS

CAPOVILLA, A. G. S. & CAPOVILLA, F. C. **Problemas de leitura e escrita como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica**. 4. ed. São Paulo: Memnon, 2004.

CARVALHAIS, L. S. A., & SILVA, C. Consequências emocionais da dislexia de desenvolvimento: um estudo de caso. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, 11, 1, 21-29, 2007.

CHAROLLES, L. S. (2011). Dyslexia subtypes in languages differing in orthographic transparency: english, french and Spanish. **Escritos de Psicologia**, 4(2), 5-16, 2011.

CHAROLLES, L. S; SERNICLAES, W. Reliability of phonological and surface subtypes in developmental dyslexia: A review of five multiple cases studies. **Current psychology letters**, 10 (1), 1-8, 2003.

CIASCA, S. M. **Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar**. São Paulo-SP: Casa do psicólogo, 2003.

DONFRANCESCO, R., IOZZIONO, R., CARUSO, B., FERRANTE, L., MUGNAINI, D., TALAMO, A., MIANO, S., DIMITRI, A., & MASI, G. Is season of birth related to developmental dyslexia? **Ann. of dyslexia** , 60, 175-182, 2010.

COTTON, S.M., CREWETHER, D.P., & CREWETHER. Measurement Error: Implications for Diagnosis and Discrepancy Models of Developmental Dyslexia. **Dyslexia**, 11, 186-202, 2005.

DSM-V: **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. American Psychiatric Association. 4 ed. Porto Alegre-RS: Artes Médicas, 2014.

FISHER, S. E., & DEFRIES, J. C. Delevopmental dyslexia: genetic dissection of a complex cognitive trait. **Nature reviews Neuroscience**, 3, 767-780, 2002.

FLETCHER, J. M. Dyslexia: The evolution of a scientific concept. **J Int Neuropsychol Soc**, 15 (4), 501-508, 2009.

GEORGIU, G. K., PAPADOUPOLOS, T. C., ZAROUNA, E., & PARRILA, R. Are Auditory and Visual Processing Deficits Related to Delevopmental Dyslexia? **Dyslexia**, 18, 110-129, 2012.

LANDERL, K., WIMMER, H., & FRITH, U. (1997). The impact of ortografic consistency on dyslexia: A German-English. **Cognition** (63) 315-334, 1997.

MARBACH, M. E., GRANDE, M., PAPE-NEUMANN, J., SASS, K., & HEIM, S. Distinct neural signatures of cognitive subtypes of dyslexia with and without phonological déficits. **Neuroimage: Clinical**, 2, 477-490, 2013.



QUERCIA, P., FEISS, L., & MICHEL, C. Delevopmental dyslexia vision. **Clinical ophthalmology**, 7, 869-881, 2013. _

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

SHAYWITZ, S. E., & SHAYWITZ, B. A. **Dyslexia (Specific Reading Disability)**. Biological psychiatry, 57(11), 1301-1309, 2005.

SHU, H., MENG, S., CHEN, X., LUAN, H., & CAO, F. The Subtypes of Developmental Dyslexia in Chinese: Evidence from Three Cases. **Dyslexia**, 11, 311-329, 2005.

SMYTHE, I. Dyslexia. **British Journal of Hospital Medicine**, 72 (1), 39-43, 2011.

STEIN, J. The Magnocellular theory of developmental Dyslexia. **Dyslexia**, 7, 12-36, 2001.

WADSWORTH, S. J., DEFRIES, J. C., OLSON, R.K., & WILLCUT, E.G. Colorado longitudinal twin study of Reading disability. **Ann. of Dyslexia**, 57, 139-160, 2007.

