



**OCTÁVIO MOURA**

Psicólogo Clínico, Docente Universitário,  
Investigador, Formador do  
Instituto CRIA<sup>2</sup>

# A PROBLEMÁTICA DOS 3DS: DISLEXIA, DISORTOGRAFIA E DISCALCULIA

A Dislexia, Disortografia e Discalculia são perturbações de aprendizagem específicas de base neurobiológica, tendo sido recentemente classificadas dentro das Perturbações Neurodesenvolvimentais pelo Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V) da Associação Americana de Psiquiatria. Estas perturbações/dificuldades de aprendizagem específicas podem distinguir-se dos problemas de aprendizagem gerais em vários aspetos: (1) existência de uma discrepância significativa entre o funcionamento intelectual (que deverá ser pelo menos normativo relativamente ao esperado para a idade) e o desempenho escolar da criança; (2) a etiologia radica em alterações funcionais do sistema nervoso central; (3) as dificuldades ocorrem especificamente nos processos de leitura, escrita ou cálculo mental; (4) têm uma natureza relativamente crónica; entre outros.

As crianças com Dislexia (ou Perturbação da Leitura, segundo o DSM-IV-TR) apresentam como principais características sintomatológicas uma dificuldade na descodificação das palavras (presença de muitas incorreções na leitura), velocidade/fluência da leitura significativamente abaixo do esperado para a idade, dificuldade na análise compreensiva da informação lida, erros ortográficos persistentes, dificuldade na estruturação das ideias durante a composição de textos, dificuldade na memória verbal imediata e no processamento de informação verbal, entre outros sintomas. Apesar de um funcionamento intelectual normativo, do ponto de vista neuropsicológico tendem a apresentar um desempenho deficitário no processamento fonológico (consciência fonológica, recuperação dos códigos fonológicos e codificação/memória fonológica), na memória de trabalho (nas componentes verbal e executiva) e em algumas funções executivas. Existe ampla evidência científica que confere ao processamento fonológico o estatuto de principal referência explicativa das dificuldades de aprendizagem da leitura e escrita. A consciência fonológica e a recuperação dos códigos fonológicos são as variáveis com maior sensibilidade à presença de Dislexia e com maior valor preditivo no desenvolvimento da leitura e escrita nos diversos sistemas linguísticos (Português, Espanhol, Francês, Inglês, Italiano, Alemão, Holandês, Finlandês, entre outros).

Um estudo recente sobre a prevalência da Dislexia em Portugal aponta para uma percentagem de 5,4% das crianças em idade escolar (i.e., aproximadamente uma criança em cada 20). Esta percentagem está em concordância com os resultados reportados por várias outras investigações internacionais, muito

embora alguns estudos reportem taxas de prevalência próximas dos 10% (em particular nos países com sistemas ortográficos menos transparentes). Por outro lado, é frequente observar-se uma maior prevalência da Dislexia no género masculino, podendo atingir um rácio de 1,5 a 3 rapazes por cada rapariga (ou assumir valores ainda mais discrepantes em função do tipo de amostra em estudo). É também frequente observar-se uma associação comórbida entre a Dislexia e a Perturbação de Hiperatividade com Défice de Atenção (PHDA). Consoante os estudos, 15% a 40% das crianças com Dislexia são identificadas como apresentando concomitantemente uma PHDA.

É também conhecida a predisposição hereditária da Dislexia, dada a existência de uma maior ocorrência de casos na família



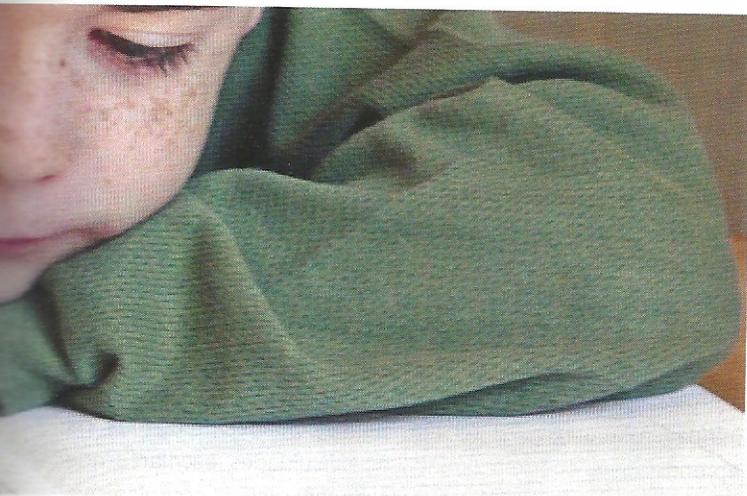
(risco acrescido quando uma das figuras parentais apresenta Dislexia, uma concordância próxima dos 30% entre irmãos e de aproximadamente 70% entre gémeos monozigóticos) e a identificação de alguns genes que poderão estar na base etiológica desta perturbação. Estudos de neuroimagem funcional permitiram ainda identificar as áreas do córtex cerebral (áreas do lobo temporal, parietal e occipital do hemisfério esquerdo) que se encontram comprometidas nos indivíduos com Dislexia durante o processamento da leitura.

A Disortografia (ou Perturbação da Escrita segundo o DSM-IV-TR) é a perturbação da aprendizagem que afeta as aptidões da escrita, em particular a correção ortográfica, a estruturação frásica, a morfossintaxe e a caligrafia. Em termos ortográficos observa-se uma grande dificuldade nos processos de conversão fonema-grafema, que se traduzem num conjunto alargado de erros ortográficos na diversa tipologia de palavras (inserção,

omissão, inversão, substituição de letras e sílabas). As trocas (fonológicas e lexicais) mais frequentes são: p/t, f/v, ch-j, g/j, m/n, nh/lh, o/u, x/ch, s/ss/ç, ão/am, ai/ia, pra/par, entre várias outras.

Ao nível da estruturação frásica demonstram uma dificuldade em executar os processos cognitivos subjacentes à composição de textos, como são os de geração de conteúdo (dificuldades em organizar e expressar os seus pensamentos/conhecimentos segundo regras gramaticais, dificuldades na utilização de um vocabulário mais diversificado), os sintáticos e a planificação do texto. A caligrafia tende a ser irregular, pouco homogênea, rasurada, com letras pouco diferenciadas e desproporcionais. A prevalência da Disortografia é bastante mais rara que a Dislexia, sobretudo quando se analisa dissociada das outras Perturbações da Aprendizagem. Em suma, as crianças com Disortografia apesar de apresentarem um funcionamento intelectual e uma leitura normativas, evidenciam um conjunto significativo de défices na capacidade para compor textos escritos, erros gramaticais ou de pontuação na elaboração das frases, organização pobre dos parágrafos, múltiplos erros de ortografia e uma caligrafia deficitária.

A Discalculia (ou Perturbação do Cálculo segundo o DSM-IV-TR) é uma perturbação neurodesenvolvimental onde as competências aritméticas se encontram significativamente comprometidas apesar de um adequado funcionamento intelectual. As crianças com Discalculia revelam alterações na



aprendizagem e na recordação de conceitos aritméticos, na computação das operações matemáticas e exibem estratégias "imaturas" na resolução de problemas. Para além destas alterações, tendem a apresentar dificuldades na compreensão do conceito de número (comparar magnitudes numéricas, etc.), de medida/quantidade, de tempo, de espaço, e monetário, dificuldades na compreensão e resolução de problemas, dificuldades nas operações matemáticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e na memorização de regras e fórmulas. É ainda frequente esquecerem-se do número de transporte, trocarem a ordem dos algarismos aquando da leitura do número, evidenciarem dificuldades na memorização e aplicação da tabuada, entre vários outros sintomas.

A Discalculia ocorre em cerca de 1% das crianças em idade escolar, muito embora alguns estudos reportem percentagens entre os 3% e os 6%. A prevalência da Discalculia nos rapazes

e nas raparigas é aproximada. É ainda frequente observar-se uma associação comórbida entre a Discalculia e a Dislexia (a coexistência destas duas perturbações na mesma criança pode ocorrer entre os 25% e os 70% dos casos identificados) e entre a Discalculia e a PHDA (em cerca de 25% dos casos). Tal como na Dislexia, é também referido pela literatura científica uma predisposição hereditária da Discalculia dada a existência de um risco acrescido quando um dos pais apresenta o diagnóstico e uma elevada concordância entre irmãos.

Do ponto de vista do funcionamento neuropsicológico, as crianças com Discalculia tendem a revelar um menor desempenho na memória de trabalho (em particular nas componentes visuoespacial e executiva), na memória de longo-prazo, em algumas funções executivas (por exemplo, na flexibilidade e no planeamento), no processamento visuoespacial, entre outras. Apesar de serem ainda escassos os estudos de neuroimagem funcional, os dados preliminares têm associado uma menor ativação de algumas regiões do lobo parietal e do lobo frontal do córtex cerebral.

Uma vez que as competências de leitura, escrita e cálculo constituem aprendizagens iniciais que funcionam como uma base para todas as restantes aprendizagens escolares, uma criança com lacunas nestas áreas tenderá a apresentar dificuldades nas restantes áreas e conteúdos curriculares. Estas persistentes e significativas dificuldades na aprendizagem podem conduzir ao aparecimento de reações emocionais secundárias, nomeadamente uma baixa autoestima e autoconceito académico, ansiedade, tristeza, insegurança, enurese, encoprese, alterações do sono, sintomas psicossomáticos, entre outros. Deste modo, torna-se importante que pais e professores estejam familiarizados e atentos aos sinais de alerta destas perturbações, de modo a que, uma vez identificados alguns dos sintomas possam rapidamente recorrer a uma avaliação especializada.

**A avaliação destas Perturbações da Aprendizagem deverá ser realizada por profissionais especializados na área, por exemplo (neuro)psicólogos e neuropediatras, pois tratam-se de perturbações neurodesenvolvimentais que envolvem uma ampla avaliação neurocognitiva e um diagnóstico diferencial complexo. Uma vez confirmado o diagnóstico deverá ser implementado um processo de intervenção em função da severidade e da especificidade das alterações apresentadas.**

Por outro lado, se as repercussões na aprendizagem forem significativas poderá vir a ser necessária a aplicação de algumas medidas educativas especiais ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008 no contexto escolar, uma vez que estas perturbações resultam de alterações funcionais de carácter permanente. Quando identificadas precocemente e corretamente intervencionadas, o prognóstico tende a ser bastante favorável. ●