

# **DISLEXIA: UM OLHAR DA NEUROPSICOLOGIA**

## **DISLEXIA: UM OLHAR ATRAVÉS DA NEUROPSICOLOGIA**

**Kelle Patrícia Melgaço Andrade<sup>1</sup>**

**Rosany Oliveira da Silva dos Anjos<sup>2</sup>**

**Núbia Gonçalves da Paixão Enetério<sup>3</sup>**

**Centro Universitário de Anápolis - UniEvangélica**

### **Nota do Autor**

- 1- Estudante concluinte do curso de Graduação em Psicologia pelo Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA; email: kellepsi@hotmail.com
- 2- Estudante concluinte do curso de Graduação em Psicologia pelo Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA; email: rosanyanjos96@gmail.com
- 3- Psicóloga e bióloga, mestra em Tecnologias Ambientais e especialista em Neuropsicologia Clínica, professora orientadora do curso de Psicologia do Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA. Email: nubiansiambiental@gmail.com

## **DISLEXIA: UM OLHAR DA NEUROPSICOLOGIA**

### **Resumo**

Esta pesquisa se propõe fomentar através de uma revisão bibliográfica, discussão acerca da atuação do neuropsicólogo e o seu lugar dentro de equipes multidisciplinares visando o diagnóstico e a intervenção precoce nos casos de dislexia. De acordo com as pesquisas, estima-se que 5% da população possui dislexia, porém grande parte não recebe o atendimento educacional adequado, devido à ausência de diagnóstico. No Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (2014), a dislexia está conceituada como “Transtorno específico de Aprendizagem”, e dentro de uma categoria mais ampla, "Transtornos do Neurodesenvolvimento". Nesta perspectiva, a atuação do neuropsicólogo se baseia em três vertentes: vertente clínica que visa encontrar déficits cognitivos relacionados a lesões cerebrais; neuro científica que estabelece relações anátomo-clínicas; e a vertente cognitiva que analisa o desempenho em testes e formula hipóteses visando compreender o funcionamento cognitivo do indivíduo. Conclui-se que a neuropsicologia possui quesitos nos quais atendem as demandas para compor a equipe de diagnóstico e intervenção da dislexia.

**Palavras - Chave:** dislexia; neuropsicologia; intervenção.

**DISLEXIA: UM OLHAR ATRAVÉS DA NEUROPSICOLOGIA**

Este artigo é resultado de um Trabalho de Conclusão do Curso de Psicologia do Centro Universitário Unievangélica da cidade de Anápolis, Goiás, o qual foi pensado e originado a partir do estágio das autoras nos campos da psicologia em saúde na atenção básica e da psicologia social, isto é, inclusão escolar. Teve como elemento provocador o papel da neuropsicologia dentro da equipe multidisciplinar para o diagnóstico e intervenção nos casos de dislexia, assim como o questionamento se a ausência de uma avaliação multidisciplinar, com a participação do neuropsicólogo, poderá comprometer a avaliação diagnóstica da dislexia.

Segundo Fuentes, Malloy-Diniz, Camargo & Cosenza (2014), a neuropsicologia se ocupa do estudo da complexa organização cerebral e suas relações com o comportamento e a cognição, tanto em quadros de doença como no desenvolvimento típico, sendo definida como a ciência aplicada que estuda a expressão comportamental das disfunções cerebrais.

Segundo a Associação Brasileira de Dislexia (2016), a dislexia é o distúrbio de maior incidência nas salas de aula e atinge entre 5% a 10% da população mundial. No Brasil, entre 2013 e 2018, do total de crianças com dificuldades de aprendizagem ou na aquisição da leitura e escrita avaliadas pela ABD, 40% receberam o diagnóstico de dislexia. Rodrigues e Ciasca (2016) apontam que os números brasileiros estão na ordem de 3% a 5% da população de escolares.

A Classificação Internacional de Doenças – CID 10 (OMS, 1993), em sua décima edição, adota a dislexia como um transtorno específico de leitura em que o processo de aprendizagem se apresenta alterado desde o início das fases do desenvolvimento. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM5 (APA, 2014), por sua vez, inclui a dislexia nos Transtornos Específicos de Aprendizagem e a descreve como uma perturbação da leitura e da escrita.

Navas, Azoni, Oliveira, Borges & Mousinho, (2017) realizaram estudos e demonstraram que o Brasil tem, aproximadamente, 4% de pessoas disléxicas e grande parte ainda não recebeu o atendimento educacional adequado para suprir suas necessidades, diante da ausência do próprio diagnóstico. Assim sendo, questiona-se: de que forma a atuação do neuropsicólogo dentro de equipes multidisciplinares influenciará no diagnóstico e na intervenção precoce da dislexia? Diante dessa indagação, o objetivo desse estudo é verificar de que forma a atuação do

neuropsicólogo dentro de equipes multidisciplinares influencia no diagnóstico e na intervenção precoce da dislexia.

Para que esse intento seja atingido, objetivou-se conhecer a dislexia através de vários vieses teóricos; descrever a atuação do neuropsicólogo no enfrentamento dos transtornos de aprendizagem, especialmente a dislexia; bem como compreender a formação das equipes multidisciplinares e a atuação de cada profissional no que diz respeito ao diagnóstico e intervenção.

É importante tratar desse assunto, pois, além de contribuir para a difusão da informação científica sobre a necessidade da atuação da equipe multidisciplinar no diagnóstico da dislexia, busca-se investigar as dificuldades encontradas pelas equipes para um diagnóstico precoce e eficaz.

Os resultados encontrados fomentam a discussão e contribuem para uma ampla reflexão acerca da formação das equipes multidisciplinares e o papel de cada profissional dentro do processo diagnóstico e interventivo nos quadros de dislexia. Dessa forma, o conhecimento aqui expresso pode contribuir para a inserção de métodos mais eficazes na aceleração do processo.

A estrutura deste trabalho segue a ordem de três capítulos, precedidos por esta introdução. No primeiro, a neuropsicologia é apresentada como uma ciência interdisciplinar por natureza, já que faz fronteiras com diversas áreas e saberes. O segundo capítulo apresenta a dislexia como um campo do saber ainda pouco investigado, porém com muitas implicações nos diagnósticos de transtorno de aprendizagem no Brasil. No terceiro e último capítulo, é explorada a relação entre a neuropsicologia e a dislexia, apresentando a equipe multidisciplinar como parte crucial para o bom diagnóstico e condução eficaz na intervenção.

Este estudo teve como metodologia uma revisão sistemática da literatura através da pesquisa de artigos e revistas científicas publicados nos últimos dez anos acerca do tema, levantamento de dados estatísticos sobre o número de casos de dislexia no Brasil e as dificuldades que afetam o diagnóstico, em diferentes bases de dados, tais como: Pepsic, Scielo e Portal Capes, *sites* de órgãos de saúde, bem como literatura impressa.

Não se pretendeu aqui obter respostas definitivas sobre tais questões. O proposto foi, tão somente, estabelecer parâmetros de reflexão teórica acerca dos desafios verificados na tentativa de adequar uma estratégia de atendimento.

### **Método**

Trata-se de uma pesquisa de cunho teórico, baseada na descrição da dislexia através de autores e estudiosos da neuropsicologia e é instrumentalizada por uma revisão bibliográfica dos dois temas e suas relações.

A revisão bibliográfica se constitui de uma síntese de questões relevantes para a pesquisa, de acordo com sua questão inerente, pois demanda a superação de vieses em todas as etapas. Seguindo um rigoroso método de busca e seleção de pesquisas, faz uma avaliação da relevância e da validade das apurações encontradas e visa, ainda, um resumo e interpretação dos dados provenientes dos resultados encontrados. É uma súmula das informações disponíveis em um recorte específico de tempo, sobre um problema apresentado de forma objetiva e reproduzível, através de método científico, de acordo com Galvão, Sawada e Trevizan (2004).

Procurou-se, por fundamentos dos estudos analisados na seleção justificada destes, por critérios de inclusão e exclusão explícitos e na avaliação da qualidade metodológica (Galvão, Sawada & Trevizan, 2004). É um recurso que envolve aplicação de estratégias científicas, limitando quaisquer vieses, avaliando criticamente e sintetizando todos os estudos relevantes que respondam à pergunta específica e promova, ainda, a atualização dos profissionais da área.

### **Dislexia do desenvolvimento**

O início da vida escolar de uma criança é carregado de expectativas dos pais e dos professores quanto à aquisição da leitura e escrita, pois essas são as competências cognitivas mais apreciadas no processo ensino/aprendizagem. Aprender a ler e escrever exige da criança novas habilidades que não faziam parte da sua vida diária até o momento do ingresso na escola, e esse processo é desafiador para qualquer criança.

É importante destacar que algumas crianças - mesmo possuindo o desenvolvimento da inteligência dentro de padrões de normalidade e desenvolvendo um ótimo repertório de habilidades em outras tarefas - exibem limitações específicas no domínio da leitura e escrita (Oliveira, 2013).

Para Rodrigues e Ciasca (2016), a dislexia, também conhecida como dislexia do desenvolvimento, é um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica e/ou genética, sendo o histórico familiar um dos fatores de risco mais importante. Pode acometer pessoas de todas as origens e nível intelectual e se caracteriza por dificuldade na precisão (e/ou fluência) no reconhecimento de palavras e baixa capacidade de decodificação e de soletração.

No Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (2014), a dislexia está conceituada como “transtorno específico de aprendizagem”, porém, dentro de uma

categoria mais ampla, denominada de "Transtornos do Neurodesenvolvimento". Para que o diagnóstico seja realizado com eficiência, o manual sugere a identificação de pelo menos um dos seguintes sintomas:

1. Leitura de palavras de forma imprecisa ou lenta, exigindo muito esforço. A criança pode, por exemplo, ler palavras isoladas em voz alta, de forma incorreta (ou lenta e hesitante); frequentemente, tenta adivinhar as palavras e tem dificuldade para soletrá-las;
2. Dificuldade em compreender o sentido do que é lido. Pode realizar leitura com proficiência, porém não compreende a sequência, as relações, as inferências ou os sentidos mais profundos do que é lido;
3. Dificuldade na ortografia; sendo identificada, por exemplo, na adição, omissão ou substituição de vogais e/ou consoantes;
4. Dificuldade com a expressão escrita; podendo ser percebidos múltiplos erros de gramática ou pontuação nas frases, emprego ou organização inadequada de parágrafos; expressão escrita das ideias sem clareza;
5. Dificuldade no domínio do senso numérico, fatos numéricos ou cálculo;
6. Dificuldades no raciocínio (grave dificuldade em aplicar conceitos, fatos ou resolução de problemas).

No entanto, a simples presença de um ou mais sintomas não significa que a criança tenha dislexia, uma vez que estes podem estar relacionados a variados desencadeantes, o que inclui: deficiência (intelectual e sensorial, por exemplo), síndromes neurológicas diversas, transtornos psiquiátricos, problemas emocionais e fatores de ordem socioambiental (pedagógico, por exemplo).

Assim, o manual (DSM-5) considera que, além dos sintomas mencionados, devem-se levar em consideração os seguintes critérios:

- Persistência da dificuldade em habilidades fundamentais, por pelo menos 6 meses (mesmo com ajuda adicional oferecida na escola e em casa);
- Desempenho em atividades acadêmicas muito abaixo da média para a idade (confirmado por testes individuais e avaliação clínica abrangente);

- Dificuldades identificadas durante os anos escolares, mas que podem não se manifestar completamente até que as exigências acadêmicas excedam a capacidade limitada do indivíduo, como, por exemplo: baixo desempenho em testes cronometrados; leitura ou escrita de textos complexos ou mais longos e com prazo curto; alta sobrecarga de exigências acadêmicas;
- Dificuldades não explicadas por deficiências, transtornos neurológicos, adversidade psicossocial, instrução acadêmica inadequada ou falta de proficiência na língua de instrução acadêmica.

Dessa forma, O DSM-V (2014) entende a dislexia como um transtorno específico da aprendizagem relacionada à dificuldade de aprender e correlacionar sons do próprio idioma, caracterizada por um desempenho escolar na leitura/escrita inferior ao esperado para a idade cronológica, escolaridade e ao nível cognitivo/intelectual do indivíduo. A dislexia também pode ser compreendida como uma patologia desenvolvida a partir de vários fatores e não limitada a apenas um, já que os sentidos da audição e visão se encontram preservados e bem desenvolvidos. É possível que, mesmo em um ambiente escolar e familiar favorecedor à aprendizagem e um desenvolvimento cognitivo satisfatório para a fase de desenvolvimento da criança, ainda assim os disléxicos manifestem grande dificuldade para aprender ou dar significados à leitura e escrita.

A consciência fonológica (capacidade de prestar atenção em sons individuais, especialmente a fonemas durante a fala normal e contínua, e de associá-los às letras específicas) se apresenta como prejudicada; e este mau desenvolvimento pode ser explicado pelo fato de indivíduos disléxicos apresentarem limitações nas áreas cerebrais responsáveis pelo processamento visual e de linguagem (Dronkers, Pinker, Damásio, 2003).

Os primeiros relatos sobre a dislexia na literatura datam de meados de 1600 e desde então ela vem sendo estudada sob a ótica de seus subtipos (Capelline e Germano, 2016 *apud* Critchley, 1967); e mesmo séculos depois, apesar dos avanços tecnológicos, ainda existem discussões sobre as manifestações desses subtipos e as possíveis origens que possam explicar como ocorre a dislexia. Lima, Salgado & Ciasca, (2011) & Capelline e Germano, (2016) afirmam que, atualmente, a dislexia pode ser dividida nos tipos:

a) Disfonética ou fonológica (auditiva), que se caracteriza por dificuldades na leitura oral de palavras pouco habituais, na conversão grafema-fonema (letra-som). Esse tipo geralmente está associado a uma possível disfunção no lobo temporal;

b) Diseidética ou superficial (visual), é caracterizada por dificuldade no processamento visual. A criança lê por meio de um processo elaborado de análise e síntese fonética. Está associado à disfunção no lobo occipital;

c) Mista, caracterizada por dificuldades dos dois tipos anteriores, sendo associada à disfunção dos lobos pré-frontal, occipital e temporal.

Vários pesquisadores, a partir desses subtipos, buscaram desenvolver teorias que justificassem as dificuldades cognitivo-linguísticas apresentadas por indivíduos com dislexia. A seguir, serão descritas as principais teorias/hipóteses desenvolvidas acerca da dislexia do desenvolvimento e que continuam a orientar as pesquisas internacionais e nacionais.

A primeira delas é a Teoria do Déficit Fonológico e, dentre as diversas teorias que buscam explicar a dislexia, a teoria do déficit fonológico é uma das mais atuais (Capelline e Germano, 2016). Ela basicamente relaciona a dislexia às alterações da consciência fonológica. Goswami (2015) diz que a característica fundamental da dislexia vem a ser o déficit na consciência fonológica e na rota fonológica da leitura. O mesmo autor define a consciência fonológica como a capacidade de refletir sobre os elementos sonoros que constituem as palavras. A rota fonológica é caracterizada pela fragmentação na decodificação das palavras por meio da conversão grafema-fonema. Existe vasta evidência de que o domínio da relação entre grafemas e fonemas é determinante para o sucesso do aprendizado da leitura e escrita. Há um grande debate sobre a origem do déficit fonológico apresentado pelos disléxicos. Alguns autores propõem que ele se configura no quadro primário à sintomatologia da dislexia. Outros acreditam que esse déficit seria secundário a um déficit mais elementar. A teoria do déficit fonológico é censurada por uma parte dos pesquisadores, pois desconsidera os achados sobre déficits não linguísticos em indivíduos disléxicos. (Prestes e Feitosa, 2016).

A segunda é a Teoria do Déficit Auditivo. Nessa teoria, o déficit fonológico é um déficit secundário, enquanto o déficit auditivo é basal. Como o estímulo da fala é um sinal acústico, qualquer alteração no processamento temporal auditivo pode levar a uma dificuldade no processamento de sons curtos, como as consoantes, dificultando, desta forma, a compreensão de sons importantes para a aquisição da leitura. Isso ocorre porque a escrita grafofônica se apoia na capacidade de codificar e decodificar estímulos gráficos que representam sons (os fonemas); ou seja, para aprender a ler, é indispensável a capacidade de associar um componente auditivo fonêmico com um componente visual gráfico (Frota & Pereira, 2010).

Tallal (1980) observou a existência de um leve déficit de processamento auditivo. Contudo, essa dificuldade estaria relacionada mais especificamente à incapacidade de processar corretamente dois ou mais sons de forma rápida e em sequência, o que acaba gerando uma

leitura mais lenta. “Apesar de intervenções terem sido amplamente utilizadas em escolares com dislexia, a crítica a respeito dessa teoria continua sendo em relação à dificuldade de comprovação do efeito generalizado ao longo dos anos escolares” (Capelline & Germano, 2016, p.176).

Prestes (2016) diz que essa teoria pode ser refutada já que nem todos os disléxicos apresentam alteração no processamento temporal. Entretanto, “os achados recorrentes de alteração no processamento temporal auditivo em indivíduos disléxicos podem significar que existem diferentes subtipos de dislexia, sendo um deles, de alguma forma, associado à alteração no processamento temporal auditivo” (p.9).

Por fim, a terceira teoria é a Hipótese do Duplo-déficit, desenvolvida por Wolf, Bowers e Biddle (2000) para a dislexia do desenvolvimento. Nela, o rebaixamento da consciência fonológica e os processos relacionados aos déficits de nomeação são descritos como duas fontes independentes dos distúrbios da leitura.

Existem três subtipos de déficits: déficits apenas em nomeação rápida, apenas na consciência fonológica e nas duas habilidades cognitivas; todos com consequentes alterações na leitura. Entretanto, observou-se que ainda que de formas diferentes, nenhuma dessas teorias descarta por completo as dificuldades de crianças disléxicas em tarefas fonológicas.

A Associação Brasileira de Dislexia (ABD, 2019) orienta que as alterações de linguagem se manifestam por meio de leitura lenta, bloqueios, omissões, interrupções, distorções, correções e substituição de palavras; entretanto, em grande parte das crianças, essas alterações aparecem mesmo antes que comecem a ler, na linguagem oral, com um atraso relativo na fala e problemas com rimas; isto é, a ABD reafirma a dificuldade na consciência fonológica encontrada em indivíduos disléxicos.

Caridá e Mendes (2012) citam que os principais sinais de que a criança é portadora de dislexia aparecem ainda na primeira infância, quando a família ou os cuidadores percebem que a capacidade fonológica da criança não está sendo desenvolvida como deveria.

O diagnóstico envolve uma equipe multidisciplinar, sendo que o médico irá evidenciar causas orgânicas, diagnosticar e tratar a comorbidade. O psicólogo deverá realizar uma avaliação neuropsicológica, quantificando e qualificando o nível de inteligência. Já o fonoaudiólogo avaliará as habilidades auditivas, o nível de desenvolvimento da linguagem oral, da leitura e da escrita. O psicopedagogo irá avaliar o desempenho acadêmico e o terapeuta ocupacional, a forma integrada das habilidades motoras e sensoriais (Alves, Siqueira, Lodi & Araújo, 2011).

A complexidade em identificar as possíveis dificuldades em disléxicos expõe a dislexia não como uma entidade única, todavia apresenta-se sob diversas formas: dislexia fonológica, cognitiva, auditivas e motoras, entre outros. Desse modo, a necessidade de um diagnóstico em equipe acaba por se sustentar na intenção de ser desenvolvido um trabalho específico e adequado a cada problemática.

### **Neuropsicologia e interdisciplinaridade**

A literatura traz diversos conceitos da neuropsicologia, não havendo, portanto, um conceito unânime. Porém, as diversas definições se complementam e delineiam o seu campo de investigação, atuação e objeto de estudo (Hazin, Fernandes, Gomes & Garcia, 2018).

A grande diversidade identificada no uso do termo e a diferença entre as definições se alinham à constatação de que a Neuropsicologia é uma área que possui relação com inúmeras disciplinas e campos do saber empírico. Dessa forma, seu caráter interdisciplinar pode ser notado na incorporação de conceitos e técnicas de disciplinas básicas, tais como a neuroanatomia, neurofisiologia, neuroquímica e neurofarmacologia, e também nas disciplinas de aplicação, como a psicomетria, psicologia clínica e experimental, psicopatologia e psicologia cognitiva (Ramos & Hamdan, 2016).

Em 1913, o Sir. William Osler foi o primeiro a usar o termo neuropsicologia e o fez numa conferência nos Estados Unidos da América. Em 1949, o termo também surgiu no subtítulo da obra de Donald Hebb (*The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*). Mas, foi a partir da chamada abordagem clínica clássica (final dos anos de 1800), caracterizada por observar e relatar os estudos científicos com pacientes com alterações neurológicas e cognitivas, que a neuropsicologia deu seus primeiros passos para se tornar uma disciplina científica (Kristensen, Almeida, & Gomes, 2001).

A ciência psicológica se instalou em solo brasileiro firmada numa tradição médica positivista e também manteve “um pé” na educação. Seguindo o modelo da Psicologia, a Neuropsicologia chegou ao Brasil através das práticas da neurologia. O médico pediatra paulista Antonio Branco Lefèvre é considerado patrono e fundador da Neuropsicologia brasileira, pois em 1950 defendeu uma tese intitulada “Contribuição para a psicopatologia da afasia em crianças”, iniciando assim um campo de produção científica e de práticas que gradualmente vêm se impregnando no país (Hazin, *et al*, 2018).

A interdisciplinaridade é a característica central da Neuropsicologia brasileira desde sua gênese. A formação acontecia através de grupos de estudos que atraíam profissionais de diferentes áreas, tais como a Neurologia, a Psicologia, a Psiquiatria, a Fonoaudiologia e, posteriormente, a Fisioterapia e a Terapia Ocupacional (Haase, *et al*, 2012).

O saber neuropsicológico pode ser analisado a partir de três vertentes que se complementam. Na primeira, a neuropsicologia é considerada uma disciplina clínica que objetiva identificar o perfil de déficits cognitivos apresentados por pacientes que sofreram lesões cerebrais. Uma segunda vertente a identifica como uma disciplina neurocientífica, que consiste no estabelecimento de correlações anátomo-clínicas, possibilitando uma melhor compreensão acerca das operações elementares, da dinâmica e da plasticidade das funções cognitivas. Finalmente, a terceira vertente a caracteriza como uma disciplina cognitiva. No sentido em que considera o desempenho em testes e tarefas obtidos por sujeitos com lesões cerebrais, formula testes de hipótese a partir de teorias cognitivas elaboradas com base nos estudos realizados com sujeitos saudáveis; contribuindo assim para uma melhor compreensão acerca da cognição humana (Harin, *et al*, 2018 *apud* Siéoff, 2009).

Luria (1981) vem dizer que neuropsicologia é a ciência cujo objetivo específico é a investigação do papel dos sistemas cerebrais individuais nas formas complexas da atividade mental. A neuropsicologia possui uma visão do cérebro como um todo, em que as áreas são interdependentes, se relacionam e dependem da integração de seus componentes, denominando o sistema funcional, objeto de estudo da neuropsicologia.

Malloy-Diniz (2010) define a neuropsicologia de forma bem ampla quando afirma que se trata da ciência que se ocupa do estudo da complexa organização cerebral e suas relações com o comportamento e a cognição, tanto em quadros de doença como no desenvolvimento normal, e é definida como a ciência aplicada que estuda a expressão comportamental das disfunções cerebrais.

Os processos de avaliação e de reabilitação das funções cognitivas são processos interligados que compõem a intervenção neuropsicológica. A avaliação consiste na investigação do perfil cognitivo individual considerando os déficits e as funções preservadas. Comumente são avaliadas as funções receptivas (habilidades de selecionar, adquirir, processar e integrar informações através da visão, audição e somestesia); memória e aprendizagem, organização mental e reorganização da informação e as funções expressivas (meios pelos quais a informação é comunicada ou colocada em ação), entre outras. Por sua vez, a reabilitação consiste em um programa de intervenção, que objetiva, por meio de estratégias específicas

funcionalmente orientadas, recuperar ou adaptar uma função cognitiva prejudicada ou perdida (Haase et al., 2012).

O neuropsicólogo, portanto, tem por objetivo principal correlacionar as alterações observadas no comportamento do paciente com as possíveis áreas cerebrais envolvidas, realizando, essencialmente, um trabalho de investigação clínica que utiliza testes e exercícios neuropsicológicos (Malloy-Diniz, 2010).

Segundo o Conselho Federal de Psicologia na resolução nº 466, 2015, p. 1 e 2, o neuropsicólogo deve atuar no diagnóstico, acompanhamento, tratamento e na pesquisa sobre os aspectos da cognição, das emoções, personalidade e comportamento e a relação entre estes para o funcionamento cerebral. Fazendo uso de instrumentos que investigue linguagem, cognição, atenção, memória, percepção, raciocínio, abstração, aprendizagem, processamento de informações, entre outros. Seu objetivo consiste em levantar dados clínicos que permitam diagnosticar possíveis transtornos e estabelecer estratégias de intervenção (CFP, RESOLUÇÃO nº 466, 2015, p. 1 e 2).

Utilizando-se dessas bases, a neuropsicologia possui quesitos que, de maneira geral, parecem atender as demandas para compor a equipe de diagnóstico e intervenção da dislexia. Pois se trata de uma abordagem teórica que considera fatores neuropsicológicos referentes a comportamentos, processos e alterações cognitivas, os quais auxiliam para uma melhor compreensão do problema e, conseqüentemente, na elaboração de estratégias mais eficientes de intervenção.

### **Resultados e discussão**

Segundo Hazin, *et al.* (2018), apesar da neuropsicologia não ser um termo com conceito unânime na literatura, as formulações existentes são plurais e complementares e acabam convergindo para a observação de que a neuropsicologia é uma ciência interdisciplinar que divide alguns conceitos e técnicas básicas com diversas áreas do saber (Ramos & Hamdan, 2016).

Para tanto, antes de partir para a discussão a respeito de avaliação e diagnóstico da dislexia através da neuropsicologia, é necessário discutir o conceito de interdisciplinaridade e multidisciplinaridade, citados no texto. Posto isto, a multidisciplinaridade concerne a mais de uma disciplina, em que, aparentemente, não tem relação uma com a outra. Cada disciplina permanece com sua metodologia própria e não há um resultado integrado. Segundo Piaget, é quando a solução de um problema requer a obtenção de informações de uma ou mais ciências

ou setores do conhecimento sem que as disciplinas evocadas sejam alteadas ou enriquecidas. Assim sendo, o trabalho de cada profissional dentro da equipe multiprofissional é aprendido como um conjunto de atribuições, atividades ou tarefas nas quais não correlacionam entre si (Silveira, Ciampone & Gutierrez, 2014).

Já a interdisciplinaridade busca a integralidade entre as disciplinas visando à interação de diversos conhecimentos de forma recíproca e coordenada, através de perspectiva metodológica comum a todos, integrando os resultados. Assim, permanecem os interesses próprios de cada disciplina; porém, buscam soluções dos seus próprios problemas através da articulação com as outras disciplinas (Feriotti, 2009, *apud* Nicolescu, 2005, p. 52-53).

Partindo para a avaliação neuropsicológica, Luria (1981) declara que a neuropsicologia tem uma visão do cérebro como um todo. Dessa forma, o objeto de estudo da neuropsicologia é o “sistema funcional” que compreende o estudo das partes individuais do sistema cerebral e da relação de cada uma destas partes com a atividade mental complexa. Já Malloy-Diniz (2010) entende a neuropsicologia como a relação entre a cognição e o comportamento humano com a complexa organização cerebral.

A partir do olhar desses dois teóricos, é possível entender a neuropsicologia como uma ciência que possui uma visão integral do sistema cerebral e como o funcionamento de cada parte se relaciona às expressões comportamentais e cognitivas das disfunções cerebrais. Desse modo, ela se tornou um caminho para análise da atividade mental e sua finalidade é viabilizar o entendimento de certas operações cognitivas ou suas disfunções e relacioná-los com os sistemas neurais e seus componentes.

O DSM-V (2013) conceitua a dislexia como um transtorno específico da aprendizagem relacionada à dificuldade de aprender e relacionar sons do próprio idioma, caracterizada por um desempenho escolar na leitura/escrita inferior ao esperado para a idade cronológica, escolaridade e ao nível cognitivo/intelectual do indivíduo.

Discussões sobre a manifestação dos tipos e subtipos da dislexia acontecem desde os seus primeiros relatos na literatura, por volta do ano de 1600 (Capelline & Germano, 2016 *apud* Critchley, 1967), e ainda hoje o debate é extenso. Atualmente, a dislexia está subdividida em três tipos de manifestação, são elas: disfonética, diseidética e mista (Capelline & Germano, 2016).

A partir da análise desses subtipos diversas teorias surgiram na tentativa de compreender melhor as dificuldades cognitivas apresentadas pelos indivíduos disléxicos e também orientar as pesquisas nacional e internacionalmente (Lima, Salgado & Ciasca, 2011).

A teoria do déficit fonológico diz que a característica fundamental da dislexia vem a ser o déficit na consciência fonológica e na rota fonológica da leitura. Para a teoria do processamento auditivo rápido, o desenvolvimento da leitura é mais lento devido a uma incapacidade de processar corretamente dois ou mais sons de forma rápida e em sequência; e na hipótese do duplo déficit Wolf, desenvolvida por Bowers e Biddle (2000), o rebaixamento da consciência fonológica e os processos relacionados aos déficits de nomeação são descritos como duas fontes independentes dos distúrbios da leitura.

Pépio e Maia (2018) citam que para entender a origem e a manifestação da dislexia é necessário perceber como funciona o cérebro. Desse modo, a avaliação neuropsicológica tem como objetivo prático o levantamento de dados que permitem diagnosticar, planejar e reabilitar.

Durante o processo de avaliação neuropsicológica, o diagnóstico é realizado através de instrumentos, que podem ou não ser de uso exclusivo do profissional da psicologia. No decorrer desse processo, o profissional deverá avaliar o desempenho das funções cognitivas como memória, atenção, pensamento, funções executivas, linguagem, entre outras.

Após o processo, o profissional terá ferramentas suficientes para planejar todas as atividades subsequentes, como reabilitação, estimulação, etc. Outro campo importante é a reabilitação, que é secundário à avaliação, e nele o processo está vinculado à compensação de danos ou lesões cerebrais, estimulações de áreas que estão com desempenho deficitário (Pereira, 2017).

Os métodos de avaliação neuropsicológica englobam os exames formais das habilidades de linguagem oral, de linguagem escrita, de leitura e da matemática, além de investigar habilidades cognitivas e de funções executivas (Silva, 2017).

A avaliação neuropsicológica, portanto, tem por objetivo coletar os dados clínicos para auxiliar na compreensão da extensão das perdas e explorar os pontos intactos que cada patologia provoca no sistema nervoso central. A partir desta avaliação é possível estabelecer tipos de intervenção, de reabilitação particular e específica para indivíduos com disfunções adquiridas, genéticas, primariamente neurológicas ou secundariamente a outros distúrbios (Pépio & Maia, 2018).

Recomenda-se que seja feita a avaliação neuropsicológica em qualquer caso em que exista suspeita de uma dificuldade cognitiva ou comportamental de origem neurológica. Segundo Silva (2017), ela fornece subsídios para investigar a compreensão do funcionamento

intelectual. Além disso, pode instrumentar diferentes profissionais, tais como médicos, psicólogos, fonoaudiólogos e psicopedagogos, promovendo uma intervenção terapêutica mais eficiente.

Assim sendo, o processo de aquisição para o diagnóstico de dislexia requer a participação de diferentes profissionais da saúde, devido a sua complexidade e semelhança de sintomas com outros transtornos como, por exemplo, o transtorno de linguagem. Para tanto, deve ser feita uma avaliação multidisciplinar com objetivo de investigar o histórico familiar, dificuldades manifestadas e possíveis comorbidades com outros transtornos (Pépio & Maia, 2018).

Diante do exposto, percebe-se a participação do neuropsicólogo como imprescindível no processo de diagnóstico da dislexia, pois a partir dessa avaliação é possível estabelecer tipos de intervenção, de reabilitação particular e específica para indivíduos com disfunções adquiridas, genéticas, primariamente neurológicas ou secundariamente a outros distúrbios (Silva, 2017).

### **Considerações Finais**

Nesta pesquisa, foram abordados estudos de diversas naturezas teóricas acerca da dislexia, buscou-se descrever a atuação do neuropsicólogo no enfrentamento dos transtornos de aprendizagem, especialmente a dislexia, como também possibilitou compreender a formação das equipes multidisciplinares e a atuação de cada profissional dentro das possíveis estratégias de atendimento.

Ante o exposto, é possível classificar a dislexia como um transtorno específico de aprendizagem, que pode ter origem genética ou neurobiológica, sendo o histórico familiar um dos fatores de risco mais importante. Pode acometer pessoas de todas as origens e nível intelectual. Tem como característica um baixo desempenho escolar, podendo, em alguns casos, levar à evasão escolar.

O trabalho do neuropsicólogo consiste em investigar profundamente as funções cognitivas e sua relação com as expressões comportamentais apresentadas, buscando elucidar os distúrbios apresentados pelo paciente, bem como seus diagnósticos diferenciais. Em função da relevância do trabalho do neuropsicólogo, a avaliação neuropsicológica mostrou-se necessária devido à necessidade de compreensão dos subtipos da dislexia, seja por déficit fonológico, déficit auditivo ou duplo déficit.

Retomando, assim, o objetivo dessa pesquisa, a saber, verificar de que forma a atuação do neuropsicólogo dentro de equipes multidisciplinares influencia no diagnóstico e na

intervenção precoce da dislexia, pode-se chegar à conclusão que, de acordo com todo o estudo que foi apresentado até o momento, há de fato uma relação entre a neuropsicologia e o diagnóstico da dislexia.

Os achados, aqui descritos, apontam a importância da investigação interdisciplinar nos casos em que a queixa principal é a dificuldade na aprendizagem, principalmente quando o histórico familiar mostra parentes diretos com diagnóstico ou indicativos para dislexia. Nesse caso, deve-se aumentar o alerta para a necessidade de uma observação refinada ante a queixa de fracasso escolar, tão comum em nosso sistema político-educacional atual.

Os resultados sugerem que a dislexia, por ser um transtorno complexo e multicausal, exige uma equipe de profissionais de diversas áreas, composta minimamente por: médico, psicopedagogo, fonoaudiólogo e neuropsicólogo, a fim de que se obtenha um diagnóstico preciso. Também foram ressaltados os saberes e a forma como os demais profissionais atuam, assim como sua importância para o diagnóstico; fazendo valer a necessidade de ser constituída uma equipe multidisciplinar para contribuir nesse processo.

É esperado que o trabalho aqui descrito possa auxiliar a compreensão de profissionais, clínicos e pesquisadores da área da saúde e da educação, acerca da importância de uma avaliação neuropsicológica bem feita para o desenvolvimento de estratégias, que culminem na aquisição da fluência da leitura e escrita na língua materna do indivíduo.

Salienta-se que, a criança não é a dislexia, ela apenas apresenta queixas e necessidades escolares específicas. Também não se deve esquecer que cada criança é singular e o único rótulo que lhe compete é o de “ser humano”, no mais, como equipe, deve-se buscar sempre encontrar o que cada um desses indivíduos tem de melhor, descobrir quais são suas funções cognitivas preservadas e trabalhar arduamente naquelas que forem necessárias para que o objetivo de êxito escolar seja atingido.

Por fim, ressalta-se que a avaliação neuropsicológica pode contribuir de forma significativa para a avaliação, diagnóstico e tratamento da dislexia. Assim, sugere-se em pesquisas futuras, levantamentos quantitativos acerca da eficácia das equipes multidisciplinares e interdisciplinares com a presença do neuropsicólogo para subsidiar o diagnóstico de dislexia.

### Referências

- Alves L. M., Siqueira, C. M., Lodi, D. F., & Araújo, M. C. M. F. (2011). Introdução à dislexia do desenvolvimento. In L. M. Alves, R. Mousinho & S. A. Capellini (Eds.), *Dislexia. Novos temas, novas perspectivas* (pp. 21-40). Rio de Janeiro: Wak Editora.
- Associação Brasileira de Dislexia (2016). O que é a dislexia? Recuperado em, 15 de dezembro de 2019, de <https://www.dislexia.org.br/o-que-e-dislexia/>
- Associação Psiquiátrica Americana – APA (2014). DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5 ed rev. *Porto Alegre: Artes Médicas.*
- Capelline, S.A & Germano, G. D. (2016) Dislexia do desenvolvimento: contribuições das teorias para o diagnóstico e a intervenção. In: Neuropsicologia do desenvolvimento – infância e adolescência. Artmed.
- Caridá, D. A. P., & Mendes, M. H. (2012). A importância do estímulo precoce em casos com risco para dislexia: um enfoque psicopedagógico. *Revista Psicopedagogia*, 29(89), 226-235. Recuperado em 24 de maio de 2020, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862012000200006&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862012000200006&lng=pt&tlng=pt)
- Dronkers, N.F., Pinker, S., Damásio, A. (2003). As linguagens e as afasias. In: Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jesse, T.M. *Princípios da Neurociências*. São Paulo, Manole.
- Feriotti, L. M. (2009). Equipe multiprofissional, transdisciplinaridade e saúde: desafios do nosso tempo. São Paulo, v.6 n.2. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-24902009000200007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-24902009000200007)
- Frota, S., & Pereira, L. D. (2010). Processamento auditivo: Estudo em crianças com distúrbios da leitura e da escrita. *Revista Psicopedagogia*, 27 (83), 214-222

- Fuentes, D., Malloy-Diniz, L. F., Camargo, C. P., Cosenza, R. M. (2014) Neuropsicologia: Teoria e Prática, 2ª edição. ArtMed.
- Galvão, C. M., Sawada, N. O., & Trevizan, M. A. (2004). Revisão Sistemática: Recurso que Proporciona a Incorporação de Evidências na Prática da Enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v.12, n.3, pg. 549-556. Ribeirão Preto – SP. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14>
- Goswami, U. (2015). Sensory theories of developmental dyslexia: Three challenges for research. *Nature Reviews Neuroscience*, 16 (1), 43-54.
- Haase, V. G., et al. (2012). Neuropsicologia como ciência interdisciplinar: consenso da comunidade brasileira de pesquisadores/clínicos em Neuropsicologia. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 4(4), 1-8.
- Hazin, I., Fernandes, I., Gomes, E., & Garcia, D. (2018). Neuropsicologia no Brasil: passado, presente e futuro. *Estud. pesqui. psicol.*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 1137-1154. Recuperado em 11 de junho de 2020, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-42812018000400007&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812018000400007&lng=pt&tlng=pt).
- Lima, R. F. d., Salgado, C. A., & Ciasca, S. M. (2011). Associação da dislexia do desenvolvimento com comorbidade emocional: um estudo de caso. *Revista CEFAC*, 13(4), 756-762. Epub May 07, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000057>
- Lúria, A. R. (1981). Fundamentos de neuropsicologia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo / Livros Técnicos e Científicos. São Paulo, SP.
- Kristensen, C., Almeida, R., & Gomes, W. (2001). Desenvolvimento Histórico e Fundamentos Metodológicos da Neuropsicologia Cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(2), 259-274.

- Malloy-Diniz, L. F. (2010). Introdução In: MALLOY-DINIZ, L. F. (Org.) Avaliação Neuropsicológica. Porto Alegre: Artmed. p.17 -20.
- Navas, A. L. Azoni, C.S., Oliveira, D.G., Borges, J.P.A., Mousinho, R. (2017). Guia de boas práticas: do diagnóstico à intervenção de pessoas com transtornos específicos de aprendizagem. São Paulo: Instituto ABCD.
- Oliveira, A. P. D. (2013). A dislexia fator implicador na aprendizagem da linguagem na visão dos professores. Machado – MG.
- Pépio R. & Maia R. C. A. L. (2018). Dislexia e o enquadramento da neuropsicologia. *Psicologia.pt* ISSN 1646-6977. Recuperado de <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1244.pdf>
- Pinheiro, M. (2005). Aspectos históricos da neuropsicologia: subsídios para a formação de educadores. Curitiba, n. 25, p. 175-196, 2005. Editora UFPR.
- Prestes, M. R. D. Feitosa, M. A. G. (2016) Teorias da dislexia: sustentação com base nas alterações perceptuais auditivas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, i. 32, n. spe, e32ne24.
- Prestes, M. R. D. (2016). Dislexia e Alteração no Processamento Auditivo Temporal: Colocando a Alteração Perceptual Auditiva em seu Lugar. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Ramos, A., & Hamdan, A. (2016). O crescimento da avaliação neuropsicológica no Brasil: uma revisão sistemática. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 36(2), 471-485.
- Resolução n. 466, de 22 de janeiro de 2015 – Conselho Federal de Fonoaudiologia. Recuperado de <http://www.fonoaudiologia.org.br/cffa/wp-content/uploads/2013/07/res-466-2015-neuropsicologia1.pdf>

- Rodrigues, S.D., Ciasca, S. M., (2016). Dislexia na escola: identificação e possibilidades de intervenção. *Rev. Psicopedagogia*; 33(100): 86-97.
- Silva R. D. (2017). Dislexia: contribuições da avaliação neuropsicológica. Goiânia, v. 27, n. 4, p. 529-543. Recuperado de <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/viewFile/4769/3412>
- Silveira, H. M; Ciampone, T. H. M. & Gutierrez, O. A. B. (2014). Percepção da equipe multiprofissional sobre cuidados paliativos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 17(1):7-16. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n1/1809-9823-rbgg-17-01-00007.pdf>
- Tallal, P. (1980). Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain and Language*, 9(2), 182-198
- Wolf, M., Bowers, P. G., & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4),387-407. doi:10.1177/002221940003300409