DISLEXIA NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

JOYCE SAL ASSUNÇÃO

RESUMO

Esse artigo tem por objetivo refletir sobre a importância de compreender e identificar alunos, ensino fundamental I e II, que possuem dislexia. Quando nos referimos a dificuldade dentro da disciplina de matemática, recebe o nome de discalculia. É necessário criar estratégias de aprendizagem dentro do ensino de matemática, estimulando ao raciocínio lógico e a independência social e emocional dos alunos. Sempre com o objetivo da autonomia dos estudantes.

Palavras- chave: Dislexia. Discalculia. Aprendizagem. Matemática.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por finalidade abordar a aprendizagem de Matemática no ensino fundamental I e II em crianças que apresentam dislexia, reconhecendo a sua importância no desenvolvimento da criança, levando em conta os conhecimentos já adquiridos, consolidando e aprofundando outras habilidades.

Matemática é a ciência que investiga por meio do raciocínio dedutivo, as relações entre entidades abstratas, como os números, as figuras geométricas, etc., e as propriedades dessas entidades. (Sérgio Ximenes – Dicionário de Língua Portuguesa)

A dislexia é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta habilidades básicas de leitura e linguagem. Ela tem suas raízes em diferenças nos sistemas cerebrais responsáveis pelo processamento fonológico que resultam em dificuldade para processar os sons das palavras e associá-los com as letras ou sequências de letras que os representam. Outros fatores que podem vir associados são déficits nas funções executivas, dificuldades no processamento auditivo e/ou visual e desenvolvimento psicomotor.

A dislexia é considerada um transtorno específico de aprendizagem porque seus sintomas geralmente afetam o desempenho acadêmico de estudantes sem que haja outra alteração (neurológica, motora ou sensorial) que justifique as dificuldades observadas.

É DEVER das instituições públicas e privadas de ensino, de qualquer nível, etapa e modalidade educacional, promover a inclusão e eliminar barreiras (arquitetônicas, atitudinais, urbanísticas, tecnológicas, comunicacionais, metodológicas etc.) que impeçam, dificultem ou limitem o acesso, a permanência e a participação plena e efetiva do educando que apresente necessidades educacionais especiais independentemente de a condição diagnóstica ser permanente ou transitória, com vista a garantir o DIREITO FUNDAMENTAL À EDUCAÇÃO (art. 6º CF/88).

DESENVOLVIMENTO

A Associação Brasileira de Dislexia – ABD com o objetivo de contribuir com a evolução acadêmica, social e profissional de todos os indivíduos que têm Dislexia, ressalta a realidade maioritariamente precária da Educação brasileira junto com a ciência da complexidade cotidiana que professores enfrentam em salas de aula. Classes superlotadas, cada aluno com suas respectivas necessidades específicas de aprendizagem e a maioria das Instituições de Ensino despreparadas tecnicamente e profissionalmente para o atendimento destas necessidades da Inclusão. Estamos cientes também da carência de informações e formações para profissionais da Educação que simplesmente recebem estes alunos desprovidos de orientações acerca das melhores metodologias e estratégias para o ensino e avaliações destes alunos. Portanto, há sim necessidade de contribuirmos na formação dos professores do Brasil, visto que a eles não são dadas as devidas preparações e nem mesmo condições financeiras que os façam buscar por conta própria esta formação, inseridos no contexto que sequer lhes sobram tempo em função de duplas ou triplas jornadas de trabalho.

Nenhum indivíduo que não foi exposto ao ensino regular pode receber o diagnóstico conclusivo de Dislexia do Desenvolvimento. O indivíduo para ser diagnosticado com Dislexia do Desenvolvimento deverá ter sido exposto à aprendizagem por, pelo menos, dois anos e ter o Quociente Intelectual – QI na média ou acima da média, de acordo com as escalas de inteligência validadas pelo Conselho Federal de Psicologia – CFP. Não se pode notar privação sensorial ou outro quadro que por si só já explique a(s) dificuldade(s) do indivíduo para a aprendizagem, como, por exemplo, Deficiência Intelectual.

Ainda, segundo a Associação Brasileira de Dislexia, professores devidamente treinados podem e devem ocupar papéis de extrema importância no rastreio de alunos com dificuldades acima do esperado, ausentando-se das necessidades e responsabilidades de emitirem "diagnósticos". No entanto, estarem preparados para a função de realizarem encaminhamentos de alunos com dificuldades de aprendizagem para equipes multi e interdisciplinares especializadas para que estas equipes realizem cuidadosas avaliações. Desta forma, familiares serão orientados por estes professores para que procurem estas avaliações e identificações adequadas do motivo para o atraso do aluno em sua progressão acadêmica. Sendo assim, os responsáveis por estes alunos receberão orientações adequadas e voltadas para a(s) dificuldade(s) identifi-

cada(s) neste(s) diagnóstico(s).

É certo que a dificuldade apresentada em relação ao processo de aprendizagem, principalmente àquele ligado a linguagem, pode ser estar atrelado a diversos fatores. Contudo, não se pode deixar de lado que a dislexia é um distúrbio que afeta um grande número de alunos e, quando não tratada da forma correta, pode comprometer o desenvolvimento intelectual deste.

Desse modo, é possível concluir que é essencial buscar, inicialmente, por um diagnóstico, analisando os sintomas do transtorno, tomando conhecimento das necessidades do aluno, buscando ainda compreender qual a melhor forma de auxiliá-lo por meio de práticas pedagógicas.

É essencial que sejam desenvolvidas estratégias para que o aluno disléxico consiga, em sua totalidade, compreender do conteúdo por meio de práticas que estimulem o seu interesse e, consequentemente, levem ao desenvolvimento educacional, intelectual e pessoal.

Tipos de dislexia

Os autores apresentam dois tipos de dislexia: a adquirida e a de desenvolvimento. A primeira é um distúrbio adquirido que ocorre (geralmente em adultos) devido a uma lesão cerebral; na segunda, as perturbações na leitura e na escrita manifestam-se desde a infância (cfr. CUBEROS et all, 1997, p.121).

Assim, podemos classificar a dislexia em três grupos distintos (ou subtipos):

- dislexia disfonética (auditiva)
- dislexia diseidética (visual)
- dislexia mista (visual e auditiva)

O primeiro sinal de possível dislexia pode ser detectado quando a criança, apesar de estudar numa boa escola, tem grande dificuldade em assimilar o que é ensinado pelo professor. Criança cujo desenvolvimento educacional é retardatário podem ser bastante inteligente, porém pode sofrer de dislexia. O melhor procedimento a ser adotado é permitir que profissionais qualificados examinem-na, para averiguar se ela é disléxica. A dislexia não é o único distúrbio que inibe o aprendizado, mas é o mais comum.

Ellis (1995) enfatiza a referência à dislexia-síndrome e a dislexia-sintoma. Para ele, a dislexia específica de evolução é a dislexia-síndrome, e a dislexiasintoma, como o próprio nome sugere, é a dislexia que ocorre em consequência de uma lesão cerebral, de um retardo mental, etc.

Autores como Bee (1996) e Ellis (1995) embora citem em suas obras a dislexia como "transtorno de aprendizagem" reconhecem que o termo é muito amplo e tem levado os profissionais a certa confusão, uma vez que existem muitos tipos de problemas deste gênero.

Com as publicações de Ellis (1995, p. 48), a definição foi se tornando mais consistente e científica. Por exemplo, se classificam as "discapacidades de aprendizagem" em relação a algumas capacidades que podem ser qualificadas como especificamente humanas tais como comunicação simbólica, linguagem, leitura, escrita e cálculo matemático.

Na visão de Drouet (2003), a dislexia específica ou dislexia de evolução, se traduz por um conjunto de sintomas reveladores de uma disfunção pariental (o lobo do cérebro onde fica o centro nervoso da escrita), geralmente hereditária, ou às vezes adquirida, que afeta a aprendizagem da leitura num processo contínuo que se estende do leve sintoma ao sintoma grave. A dislexia é frequentemente acompanhada de transtornos na aprendizagem da escrita, ortografia, gramática e redação.

Segundo Pamplona (2000, p. 31), a dislexia não é uma doença, mas um fracasso inesperado na aprendizagem, que embora muitos estudiosos afirmem que sua origem está na alfabetização infantil. Não há índices comprobatórios que concluam a hipótese, levando-se em consideração que as causas ou a etiologia da síndrome disléxica são de diversas ordens e dependem do enfoque ou análise do investigador.

Quanto ao termo "Dislexia Específica", parece haver, na atualidade, uma concordância internacional; em sua origem, estão os fatores constitucionais determinantes, àqueles que se traduziam por uma deficiência perceptiva ao nível visual, conduzindo ao transtorno da leitura-escrita e à perturbação de suas correlações com a linguagem falada. Conforme Ellis (1995, p. 44):

Conforme Bee (1996, p. 117), a Dislexia é uma disfunção genética caracterizada por uma falha no funcionamento do processamento da linguagem, esse transtorno é um dos muitos distúrbios da aprendizagem identificados, em geral, somente na idade escolar.

Santos & Marinho (2005) define a dislexia como transtorno da aprendizagem que pode ser entendido como uma deficiência especial na aprendizagem. Referem-se a uma alteração em um ou mais dos processos psicológicos básicos para a compreensão ou o uso da linguagem escrita ou oral, que pode se manifestar como uma falta de habilidade para escutar, pensar, ler, escrever, soletrar ou desempenhar cálculos matemáticos.

Para a Associação Internacional de Dislexia (IDA), dislexia é um distúrbio específico da linguagem, constitucional (neurológico), de origem genética, caracterizado pela dificuldade de decodificar palavras simples, resultando em problemas como dificuldades de leitura e de aquisição de linguagem, além de falhas na capacidade de escrever e soletrar. Os estudio-

sos não a consideram uma doença, portanto não é possível falar em cura.

Drouet (2003) considera que a dislexia específica ou dislexia de evolução um conjunto, se traduz por um conjunto de sintomas reveladores de uma disfunção pariental (o lobo do cérebro onde fica o centro nervoso da escrita), geralmente hereditária, ou às vezes adquirida, que afeta a aprendizagem da leitura num contínuo que se estende do leve sintoma ao sistema grave.

Segundo Ellis (1995, p. 31), quando se fala em dislexia específica de evolução, supõe-se um quadro "com perturbações perceptivo-cognitivas que dificultam a aquisição da leitura e da escrita". O termo "perceptivo-cognitivas" significa que as dificuldades se localizam na esfera da percepção simbólica, tanto ao nível de palavras visualizadas como ao de palavras ouvidas.

Os estudos de Ellis (1995) comprovaram que existe um fator genético causador da dislexia que produz as dificuldades de fala, audição, escrita e fracasso escolar. Esses estudos permitiram a realização de pesquisas mais profundas sobre a dislexia que culminaram com vários projetos específicos sobre o tema nas Universidades Paulistas e Cariocas, estimulando as instituições de ensino superior a pesquisas mais abrangentes para a descoberta de outros genes vinculados à dislexia.

Nas pesquisas desenvolvidas os estudos apontaram a existência de três genes ligados a esse problema, tornando-se possível proceder ao completo mapeamento de todos os genes ligados à dislexia. Essas pesquisas abrangentes envolvem tecnologia e permitem aos profissionais investirem em procedimentos de avaliação, intervenção e orientação a pais e professores.

Assim, verifica-se que os procedimentos com a criança dislexa envolvem necessariamente uma iniciativa multidisciplinar que vai envolver, além de geneticistas, também fonoaudiólogos, pediatras, psicólogos, neurologistas, neuropsicólogos e outros colaboradores da área de pesquisa e ciência.

Salles & Parente (2002) demonstraram que os alunos que sofrem o transtorno têm dificuldade na leitura e escrita abaixo do esperado para sua idade e escolaridade. A dislexia produz na criança efeitos que causam confusão na associação da imagem auditiva, visual e mental do som.

Os estudos de Santos & Marinho (2005) apontam que além da confusão entre imagem auditiva, visual e mental do som, a criança poderá apresentar problemas com a memória e falha de percepção.

Os estudos de Pinheiro & Parente (1999) sobre a aprendizagem permitiram identificar que a dislexia se trata de um distúrbio de aprendizagem escolar, assim a pesquisa aponta que o processo de aprendizagem desemboca numa nova modalidade funcional do organismo que se expressa com um comportamento que difere em alguma medida do que era característico da etapa anterior ao processo de aprendizagem.

Neste contexto, compreende-se que a aprendizagem é constatada e estudada indiretamente, através de seus efeitos sobre o comportamento humano, geralmente identificado nas formas de atuação em que o sujeito utiliza seus conhecimentos teórico-práticos e é conceituada como qualquer mudança relativamente permanente no comportamento e que resulta de experiência ou prática. As mudanças permanentes de comportamento se efetivam a partir do momento que o conhecimento adquirido se transforma, a partir da realidade vivencial, unindo a experiência ou a prática e transformando-a em uma situação nova.

O aprendizado depende também da conduta motriz e da linguagem para se fazer pleno na relação sujeito-objeto. Para Pinheiro e Parente (1999, p. 31), a conduta motriz com suas numerosas implicações neurológicas, considerando que a capacidade motriz da criança constitui o ponto de partida natural na estimação de sua maturação para aprender. Com isso, o processo de aprendizagem permite à criança a manipulação de objetos bem como a habilidade para usar coerentemente a capacidade motora na solução de problemas práticos e para realizar novas adaptações. Dessa forma, podemos dizer que independentemente da gênese da dislexia, o que importa é o nãoresultado (resultado) produzido por ela. É que de posse desse resultado (identificado) possa se conduzir o processo de ensino aprendizagem.

ALGUNS SINTOMAS QUE PODEM ESTAR PRESENTES

Na linguagem oral:

- Atraso no desenvolvimento da fala;
- Problemas para formar palavras de forma correta, como trocar a ordem dos sons (popica em vez de pipoca) e confundir palavras semelhantes (umidade / humanidade);
- Erros de pronúncia, incluindo trocas, omissões, substituições, adições e misturas de fonemas;
- Dificuldade para nomear letras, números e cores.

Dislexia é uma deficiência? Obedecendo aos parâmetros biopsicossociais e utilizando exatamente o conceito fixado em lei, é possível afirmar que a dislexia é um impedimento de longo prazo, de natureza mental (neurobiológica), o qual, em interação com as

barreiras (atitudinais, metodológicas e programáticas para a educação e o trabalho), pode dificultar, limitar ou impedir a participação plena e efetiva da pessoa com dislexia na sociedade (especialmente na educação e no trabalho) em igualdade de condições as demais pessoas. Conclui-se, portanto, que: dislexia não é deficiência (modelo médico), porém a dislexia gera uma deficiência (modelo biopsicossocial).

DISCALCULIA – DISLEXIA E MATEMÁTICA

Para o Instituto Inclusão Brasil, alguns disléxicos têm problemas com aritmética e outros aspectos da matemática, assim como com a linguagem escrita. A incapacidade de compreensão dos números e das operações, também chama-se discalculia e portanto está ligada a dislexia. Muitos disléxicos têm dificuldades para adquirirem rapidez e fluência em simples cálculos: adição, subtração, multiplicação, divisão e na tabuada, mas eles poderão ter, não obstante, boa habilidade em matemática.

O propósito da intervenção baseia-se na estimulação da aprendizagem nas seguintes áreas: manipular, seriar, classificar, transportar, juntar, copiar. Portanto falamos em desenvolver o pensamento pré-operacional e operacional, segundo Piaget.

Dentro da sala de aula, o professor pode intermediar a aprendizagem através de exercícios que ajudam: dê os vizinhos (usando como apoio uma régua numerada), jogos que usem dados, dominó, resta um, dama, ludo, brincadeiras e atividades desportivas. Resumindo, atividades que exercitem movimentos para frente e para trás, mas sempre de forma lúdica e divertida.

O aluno numa conta de adição: 8 + 3. Geralmente começaria a contagem de oito, porém o disléxico vai começar do 0 ou 1, 2, 3,4... Até chegar no oito e depois começar: 0 ou 1, 2, 3. Isto ocorre frequentemente pela falta de compreensão dos traços gerais do número, da ordem, estrutura sequencial. Eles precisam sempre do referencial (início, meio e fim). Usar os dedinhos, palitos de sorvetes, palitos de fósforo, clips, contas, canudinhos, contador, ábaco...

A INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Como forma de auxiliar no desenvolvimento intelectual do aluno que apresenta quadros de transtorno disléxico, uma intervenção pedagógica deve ser aplicada, mas não sem antes ser planejada, juntamente como cada metodologia a ser aplicada, não deixando de lado um diagnóstico completo do distúrbio.

É importante salientar que para cada caso é necessário estabelecer estratégicas específicas, cabendo ao psicopedagogo colocar em prática os meios pelo qual irá colocar em prática o processo de aprendizagem do aluno. Como salienta o Instituto ABDC (2017, n.p.), não há uma prescrição de medicamentos para a dislexia, sendo necessário estabelecer adaptações pedagógicas, o que deve ser feito juntamente com um atendimento especializado por um profissional psicopedagogo ou fonoaudiólogo.

Nesse sentido, pondera-se que o tratamento pode variar, levando em consideração o grau de dificuldade apresentado pelo aluno e a sua necessidade de acompanhamento. Em todo caso, uma das melhores formas de promover o desenvolvimento intelectual do disléxico é por meio do lúdico, ou seja, com uma interação além do canal visual, permitindo um contato com outras fontes de informação.

É a necessidade de que a escola participe do desenvolvimento intelectual do aluno com dislexia, cabendo a coordenação da escola fornecer aos professores todas as informações necessárias sobre o aluno disléxico para que sejam empregadas as estratégias mais eficientes.

Para que o processo de aprendizado possa ser destacado, é essencial valorizar-se aquilo que o aluno produziu, independentemente de suas habilidades com a leitura e a escrita, explorando estratégias para melhor compreensão daquilo que o aluno procurou transmitir.

O foco do psicopedagogo deve ser sempre o processo de aprendizagem e o desenvolvimento intelectual do aluno, não devendo, dessa forma, ater-se aos erros ou focar o trabalho desempenhado no problema do aluno, mas sim buscar recompensa-lo por seus acertos, incentivando que o mesmo tenha uma liberdade para criar seus próprios meios de executar aquilo que foi solicitado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Hugh Catts, por muitos anos, defendeu-se que a dislexia seria causada por um único déficit subjacente, mais especificamente um problema no processamento fonológico. Dificuldades para armazenar, recuperar e/ou refletir sobre os sons da língua gerariam problemas para as crianças aprenderem a organizar as letras em sons de palavras. Embora as pesquisas mais recentes mostrem que nem todas as crianças com dislexia tenham dificuldades fonológicas e que nem todas as crianças com dificuldades fonológicas tenham dislexia, isso resultou em modelos multifatoriais das causas da dislexia, que defendem que múltiplos fatores funcionam juntos para causar as dificuldades de leitura. O problema fonológico pode ser uma dificuldade primária, mas interage com outros fatores para aumentar ou reduzir a chance de dislexia.

É essencial estabelecer uma verdadeira parceria entre a família, a escola e os demais profissionais envolvidos no processo de aprendizagem do aluno, auxiliando-o em suas dificuldades, conforme assevera Silva (2015, p. 28) "para o tratamento das dificuldades de aprendizagem, uma equipe multidisciplinar e interdisciplinar é mais é mais indicada, a qual deve integrar-se à escola, e, principalmente, à família".

Com a orientação correta, a família pode atuar como um potencializador para a superação das dificuldades e problemas relacionados ao desenvolvimento intelectual do indivíduo, envolvendo-se mais em todo o processo, fornecendo a escola e aos profissionais envolvidos informações essenciais para o apoio do aluno.

Como destaca Freire (1996, p. 26) "não é possível à escola, se, na verdade, engajada na formação dos educandos educadores, alhear-se das condições sociais culturais, econômicas de seus alunos, de suas famílias, de seus vizinhos".

Ao trabalhar em sala de aula com a criança, jovem ou adulto com dislexia, é antes de tudo, atender uma necessidade do ser humano por inteiro. Devemos partir do pressuposto do ser criativo/criador, que deverá ser investido em seus aspectos globais: afetivo-relacional, psicomotor, cognitivo, pedagógico e social.

REFERÊNCIAS

A DISLEXIA E A DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM – www.isciweb.com.br Acesso em 04 de outubro de 2022.

DISCALCULIA – DISLEXIA E MATEMÁTICA – INSTITUTO INCLUSÃO BRASIL. www.institutoinclusaobrasil.com.br Acesso em 15 de dezembro de 2021.

DISLEXIA NA APRENDIZAGEM – REVISTA CIENTÍFICA NÚCLEO DO CONHECIMENTO www.nucleodoconhecimento.com.br Acesso em 04 de outubro de 2022.

MUITO ALÉM DA "MEDICALIZAÇÃO". www.dislexia.org.br Acesso em 16 de dezembro de 2021.

O QUE É DISLEXIA – INSTITUDO ABCD. www.institutoabcd.org.br Acesso em 16 de dezembro de 2021.