

DISLEXIA, INTERVENÇÃO E INCLUSÃO: TODOS FALAM, MAS TODOS LÊEM?

 <https://doi.org/10.56238/arev7n5-156>

Data de submissão: 10/04/2025

Data de publicação: 10/05/2025

Thelma Maria de Moura Bergamo

Doutora em Educação/UFG
IF Goiano – campus Morrinhos
thelma.moura@ifgoiano.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/0108721244666715>

Laís Alice Oliveira Santos

Doutora em Educação/UFU
IF Goiano – campus Morrinhos
laís.santos@ifgoiano.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/5021603348570433>

Marcus Vinicius Costa da Conceição

Doutor em Sociologia/UFG
IF Goiano – campus Morrinhos
marcus.conceicao@ifgoiano.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/5367034769218991>

Sangelita Miranda Franco Mariano

Doutora em Educação/UFU
IF Goiano – campus Morrinhos
sangelita.mariano@ifgoiano.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/1240496516313247>

Alexandre Carvalho Silva

Doutor em Engenharia Elétrica/UFU
IF Goiano – campus Morrinhos
alexandre.silva@ifgoiano.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/7471848591836966>

Aline Sousa Camargos

Doutora em Medicina Veterinária/Unesp
IF Goiano – campus Morrinhos
aline.camargos@ifgoiano.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/3107856314190264>

Jesmmer da Silveira Alves

Doutor em Ciência da Computação/UFG
IF Goiano – campus Morrinhos
jesmmer.alves@ifgoiano.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/0742389762650364>

RESUMO

Enquanto distúrbio da leitura e escrita com prevalência entre 6% a 8% da população, a dislexia é um transtorno específico de aprendizagem com origem genética, sendo uma de suas principais causas o comprometimento da consciência fonológica. O presente trabalho, assumindo como método a revisão sistemática narrativa de trabalhos publicados sobre os programas de intervenção em estudantes disléxicos nos últimos 15 anos, tem como objetivo identificar, com base na literatura selecionada, os programas de diagnóstico e intervenção produzidos no Brasil no período em questão. Pretende contribuir para a discussão sobre a importância desses programas na promoção de uma educação inclusiva que, fundamentada em conhecimentos científicos, socialmente referenciada e consciente das possibilidades que as tecnologias assistivas representam para a educação. Ressalta, por fim, a importância do desenvolvimento de uma cultura colaborativa entre os sujeitos da educação especial e inclusiva para a construção de uma nova realidade educacional não somente para os indivíduos com dislexia, mas para toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: Dislexia. Intervenção. Educação Inclusiva. Transtornos de Aprendizagem. Tecnologia Assistiva.

1 INTRODUÇÃO

A dislexia é um distúrbio da leitura e da escrita caracterizado pelo DSM-5-TR1 como um Transtorno Específico de Aprendizagem (TEAp), com prevalência após um período mínimo de intervenções de 6 meses, comprometimento das habilidades de leitura oral, compreensão de significados e dificuldades de ortografia, expressão escrita quando comparadas às esperadas para indivíduos da mesma faixa etária comprometendo o desempenho acadêmico ou ocupacional e sendo descartados outras dificuldades ou transtornos como a deficiência intelectual, acuidade visual ou auditiva, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidades psicossociais, falta de proficiência na língua de instrução acadêmica ou instrução educacional inadequada (American Psychiatric Association, 2023, p.77).

As raízes históricas da dislexia remontam ao final do século XIX, quando médicos ingleses e escoceses publicaram trabalhos reportando casos de crianças inteligentes e motivadas, oriundas de condições sociais favoráveis que, entretanto, não conseguiam aprender a ler. Shaywitz (2023, p. 31) afirma que é no início do século XX, que esses relatos se tornaram abundantes por médicos de toda a Europa e América, oferecendo um quadro do que a autora nomeará como uma “natureza imutável e resistente das características da dislexia nas crianças”.

Ainda de acordo com Shaywitz (2023) um fato marcante para o avanço das pesquisas foi o relato enviado ao Congresso dos Estados Unidos da América do Comitê para dificuldades de aprendizagem (Intergagency Commitee on Learning Disabilities – ICLD), no qual se recomendava a adoção de uma campanha intensiva para a compreensão das dificuldades de aprendizagem em nível fundamental que resultaram na criação de centros para o estudo da aprendizagem e atenção nas universidades do Colorado, Johns Hopkins e Yale, resultando em uma intensificação das pesquisas sobre esse assunto.

Uma das conclusões obtidas por essas pesquisas foi que a dislexia apresenta um conjunto particular de circunstâncias para o seu diagnóstico pois, apesar de sua base neurológica, a manifestação se torna mais perceptível no contexto da sala de aula, em crianças em fase de alfabetização, com prevalência entre os indivíduos do sexo masculino.

Entender que a dislexia reflete um problema de linguagem, e não uma deficiência geral na inteligência ou um desequilíbrio acima de tudo visual, representou um grande passo à frente. [...] A dislexia não reflete um defeito generalizado na linguagem, mas sim uma deficiência interente a um componente específico do sistema de linguagem: o módulo fonológico (Shaywitz, 2023, p. 43).

¹ AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fifth Edition, Text Revision. Washington, DC, 2022.

Grande estudioso dos processos cerebrais de leitura Dehaene (2012, p. 254) define a dislexia como “uma dificuldade desproporcional de aprendizagem da leitura, que não se pode explicar nem por um retardo mental² nem por um déficit sensorial, nem por um ambiente social ou familiar desfavorecido”, apresentando uma prevalência de 6% a 8% das crianças, com bases genéticas que implicam necessariamente em alterações na consciência fonêmica.

Dehaene (2012) ressalta ainda que a neuroplasticidade do cérebro humano possibilita o desenvolvimento de estratégias de intervenção capazes de desenvolver habilidades de leitura e escrita em pessoas disléxicas, entre outras formas, por meio de tecnologias assistivas e jogos de computador.

O presente trabalho, de revisão sistemática de literatura, tem como objetivo analisar as produções sobre programas de identificação, diagnóstico e intervenção em sujeitos com dislexia para compreender a natureza das pesquisas desenvolvidas no campo científico sobre o tema e contribuir para a discussão sobre estratégias inclusivas eficazes para pessoas com esse transtorno específico de aprendizagem.

São analisados três modelos principais de propostas de intervenção, com ênfase no “Modelo de Resposta à Intervenção” (RTI), um modelo de eficácia comprovada e possibilidade de trabalho com tutores em ambientes escolares. Por sua simplicidade na execução, por consistir em uma estratégia aberta para a execução por professores e demais profissionais da educação e pela possibilidade de trabalho aliada às Tecnologias Assistivas para a Educação (TAs), constitui um profícuo recurso para a superação das dificuldades de leitura e escrita em ambientes escolares.

2 MÉTODO

A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão sistemática narrativa da literatura, a partir da consulta à base de dados “Periódicos Capes”³, utilizando como palavras-chave os termos “intervenção” e “dislexia”, e como operador booleano “and” (e), uma vez que se objetivava identificar trabalhos desenvolvidos na interseção entre essas duas categorias.

Galvão e Ricarte (2020, p. 59) definem esse método como aquele que

sintetiza os resultados de estudos quantitativos individuais sem referência à significância estatística dos resultados. Elas são um meio particularmente útil de unir estudos sobre diferentes tópicos para reinterpretar ou interconexão, a fim de desenvolver ou avaliar uma nova teoria.

² Embora essa terminologia não seja mais admitida para se referir a pessoas com deficiência intelectual, preservamos a terminologia utilizada no original.

³ <https://www.periodicos.capes.gov.br/>

A busca obteve como resultado 78 trabalhos, dos quais foram selecionados 16 artigos científicos⁴, publicados nos últimos quinze anos (2010 – 2025), utilizando-se como critérios de exclusão estudos de caso, pesquisas-participantes, assim como trabalhos que investigassem de forma associada à dislexia outros transtornos específicos de aprendizagem ou deficiências, pois suas abordagens metodológicas ou objetivos de pesquisa não se coadunavam com o escopo da presente pesquisa.

De forma conjunta aos resultados obtidos junto às bases de dados, foram utilizados livros sobre o assunto com contribuições indispensáveis à pesquisa, cujo objeto de estudo fosse a dislexia, os processos de aquisição de leitura e a proposta de modelos de Intervenção.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas que investigam o processamento de aquisição das habilidades de leitura não são recentes, assim como o desenvolvimento de modelos teóricos para o diagnóstico, a análise e a intervenção em transtornos específicos de aprendizagem nessa área. Germano, Pinheiro e Capellini (2013), Martins e Capellini (2011), Martins e Cárnio (2020) e Santos e Capellini (2020) retomam, em suas pesquisas, a multiplicidade de programas de intervenção e seus respectivos modelos teóricos de análise, com ênfase naqueles com abordagem fonológica e metalinguística.

Entre os modelos discutidos, Martins e Cárnio (2020) destacam dois modelos, sendo primeiro, o Modelo de Compreensão e Produção Textual, proposto por Kintsch e van Dijk⁵, que apresentam três conjuntos distintos de operações para a compreensão da leitura textual, segundo o qual o nível mais básico é a construção da microestrutura do texto, em que “as palavras são decodificadas, enviadas para a memória de trabalho e têm seus significados acessados”; a seguir, é formada uma “representação mental coerente do assunto abordado”. Por fim, as informações são “relacionadas e integradas ao conhecimentos prévios do leitor, construindo uma representação mental da situação apresentada no texto” (Martins e Cárnio, 2020, p. 2).

O segundo modelo analisado foi o de Castillo⁶ que também postula três níveis de operações para a compreensão textual:

- 1- No Nível de Compreensão Literal: o leitor é capaz de entender o sentido de frases ou orações, relatar o que foi lido, armazenar detalhes ou fatos específicos e responder a perguntas em relação ao conteúdo explícito;
- 2- No Nível de Compreensão Independente: o leitor é capaz

⁴ Os artigos selecionados compõem os resultados e discussões do presente trabalho, particularmente com relação aos protocolos de intervenção e sua importância.

⁵ Kintsch W, Van Dijk TA. Toward a model of text comprehension and production. *Psychol Rev.* 1978;85(5):363-94. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.85.5.363>

⁶ CASTILLO, H. V. A leitura de textos literários vs textos científicos por leitores incipientes. In: Witter GP. **Leitura: Textos e Pesquisas**. Campinas: Alínea; 1999. Chapter 4; p. 55-64.

de localizar e estabelecer relações entre as ideias principais e secundárias do texto, parafrasear o conteúdo lido, ativar conhecimentos prévios, formular previsões, hipóteses e inferências, estabelecer analogias e extraír conclusões; 3- Finalmente, no Nível de Compreensão Crítica: o leitor é capaz de analisar a exatidão das informações e a profundidade com que o tema foi trabalhado pelo autor, reconhecer ambiguidades e confusões e compreender a pertinência das conclusões (Martins e Cárnio, 2020, p. 2).

Germano, Pinheiro e Capellini (2013), por sua vez, ressaltam a necessidade do desenvolvimento da consciência fonológica, bem como das habilidades para realizar a segmentação de palavras em partes menores (sílabas), a capacidade de estabelecer correspondência entre letras e sons, a generalização e a decodificação de novas palavras como preditoras para a aquisição das habilidades necessárias aos processos de leitura e escrita.

De forma complementar, Lira *et al* (2020) destacam que questões relacionadas ao método de alfabetização, privação cultural e econômica, malformação docente, falta de planejamento das atividades, desconhecimento da realidade cognitiva dos alunos e ausência de adaptação curricular à realidade socioeconômica dos alunos são fatores que devem ser considerados para a compreensão holística dos desafios a serem enfrentados nos processos de identificação e intervenção dos casos de dislexia.

Dos indicadores descritos, é possível perceber uma prevalência de questões relacionadas à consciência fonológica, pois os processos de leitura e escrita demandam do leitor a capacidade de estabelecer uma correspondência entre grafemas e fonemas, considerada uma habilidade básica para compreender os sons das palavras.

A consciência fonológica é a capacidade de realizar a percepção e categorização dos fonemas da fala, que de acordo com Temple (2000)⁷, é uma habilidade de decompor conscientemente palavras em seus respectivos sons. Essa sensibilidade é desenvolvida na infância e ao longo da vida, por meio de experiências; e a dislexia do desenvolvimento se acentua na dificuldade durante o processamento visual e fonêmico (Sanchez Junior e Balzan Blanco, 2020, p. 261).

Sanchez Junior e Balzan Blanco (2020, p. 261) destacam a estreita relação entre as habilidades fonológicas e o sucesso na leitura, uma vez que “a consciência dos fonemas, facilita a compreensão do alfabeto, pois o alfabeto representa fonemas dentro das palavras, e a leitura de palavras regulares está ligada a compreensão e correspondência letra-som”. Quando os processos de reconhecimento e decodificação das representações fonológicas estão comprometidos, isso implica em dificuldades de leitura e escrita que são característicos da dislexia.

⁷ TEMPLE, E., POLDRACK, R. A., PROTOPAPAS, S., NAGARAJAN, S., SALZ, T., TALLAL, P., MERZENICH, M. M., GABRIELI, J. D. Disruption of neural response to rapid acoustic stimuli in dyslexia: evidence from functional MRI. *Proc Natl Acad Sci USA*. V. 97, n. 25, p. 13907 – 13912, dec 2000.

Os processos de diagnóstico apresentam um significativo grau de complexidade, pois exigem a presença de equipes multidisciplinares que contem com profissionais como psicólogos, fonoaudiólogos e psicopedagogos, assim como um acompanhamento prolongado do indivíduo, habilidades como o nível de leitura, o potencial, a capacidade, a extensão da deficiência, é necessário descartar dificuldades de aprendizagem decorrentes de outros fatores, assim como outros transtornos e deficiências com interferência direta nos processos de leitura e escrita (Cruz, 2020).

Apesar da complexidade do diagnóstico, as pesquisas destacam a importância desses processos de intervenção para a inclusão e consequente desenvolvimento desses indivíduos nos espaços escolares, com resultados que indicam a necessidade de um acompanhamento que se inicie na etapa da alfabetização.

A intervenção com sucesso deve atuar nas áreas fonológicas, morfológicas, sintáticas e semânticas, e depende intimamente de uma avaliação criteriosa considerando o histórico familiar, alterações na linguagem, os aspectos psicológicos, como por exemplo, traumas, pânico ao ler em voz alta, ansiedade, dificuldades em soletrar, dificuldade de compreensão. Diagnosticar de forma precoce a dislexia, e atuar no processo de intervenção promovendo o desenvolvimento da consciência fonológica é de suma importância, pois crianças apresentam maior plasticidade cerebral que potencializa um redirecionamento dos circuitos cerebrais (Deuschle e Cechella, 2009, 197).

Rodrigues e Ciasca (2016) ressaltam o consenso existente de que a janela de oportunidades ideal para a intervenção nos problemas de aprendizagem é na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental quando, além da plasticidade cerebral mais acentuada para criação novas redes neurais de aprendizagem, é possível evitar o aumento da discrepância de desempenho entre as crianças disléxicas e seus pares no transcurso das séries posteriores.

Sobre a importância da intervenção, Pinto e Matos (2016), reforçam que a intervenção em crianças com dislexia deve começar, com a formação específica dos educadores, nas áreas da psicopedagogia, da didática e da educação especial na perspectiva da inclusão. Associado a isso, faz-se necessário o constante acompanhamento do indivíduo por meio da análise de seu histórico escolar, atividades voltadas para a promoção da autoestima e o envolvimento dos pais de forma consciente e participativa.

Cruz (2020) destaca que parte importante do trabalho consiste em uma abordagem que tenha como ênfase a promoção dos talentos da criança com dislexia, promoção de estratégias de desenvolvimento da consciência fonológica e funções executivas, principalmente aquelas que envolvem memória e atenção. As intervenções específicas devem envolver atividades cujo objetivo seja a assimilação de fonemas, o desenvolvimento de vocábulos, a melhoria da compreensão e fluência na leitura.

O programa escolhido é muito menos importante do que o ensino sistemático e explícito sobre consciência fonêmica e da própria fônica aliado ao ensino de como as crianças devem aplicar esse conhecimento à leitura e à escrita. Os programas estão sempre mudando, mas os princípios de ensino permanecem os mesmos (Shaywitz, 2023, p. 197).

Entre os pontos em comum dos programas de intervenção analisados por Shaywitz (2023), são descritos como essenciais: o ensino sistemático e direto em consciência fonêmica, fônica, pronúncia de palavras, ortografia, vocabulário e conceitos, estratégias de compreensão de leitura, treinamento em fluência e experiências linguísticas enriquecedoras. A recomendação dessa pesquisadora é por programas abrangentes, em detrimento de programas ecléticos que não tenham sido testados e, portanto, desprovidos de comprovação científica.

Martins e Capellini (2011) destacam que é na década de 80 do século XX que aparecem os primeiros programas de intervenção com crianças de risco para a dislexia descritos na literatura, que eram fundamentados em atividades fonêmicas, silábicas e suprafonêmicas (rima e aliteração), cujo objetivo era desenvolver habilidades referentes ao processamento fonológico relacionado à leitura e compreensão textual.

Autores mostraram que escolares de risco para a dislexia quando submetidos a programas de intervenção apresentam melhorias significantes em habilidades cognitivo-lingüísticas, como na habilidade de percepção dos sons, identificação de letra, de sílabas e de palavras e medidas mais avançadas das habilidades de alfabetização, como, por exemplo, fluência na leitura, vocabulário e compreensão de leitura, diminuindo o fracasso escolar e o número de escolares considerados maus leitores e de risco (Martins e Capellini, 2011, p. 750).

Martins e Cárnio (2020), por sua vez, destacam duas técnicas para avaliação e intervenção da compreensão de leitura: a Técnica de Cloze⁸ e Respostas a Perguntas de Compreensão Textual (RPCT)⁹. Com relação à primeira, tem sido utilizada principalmente para desenvolver e avaliar a compreensão de leitura em crianças típicas, consistindo em um bom instrumento de avaliação e desenvolvimento da compreensão de leitura. A segunda técnica utiliza perguntas elaboradas de acordo com o nível de leitura das crianças, explorando as informações do próprio texto, estimulando a reflexão sobre as estratégias de leitura.

O Programa Fonoaudiológico de Compreensão Leitora e Ortografia em Indivíduos com Dislexia do Desenvolvimento (PFCLO), desenvolvido por Martins e Cárnio (2020) obteve resultados semelhantes aos alcançados pelas técnicas Cloze e RPCT, corroborando a hipótese de perguntas de

⁸ TAYLOR, W. L. "Cloze" readability scores as indices of individual differences in comprehension and aptitude. *J Appl Psychol*. 1957;41(1):19-26. <http://dx.doi.org/10.1037/h0040591>.

⁹ CAPELLINI, S. A, PINTO, Cunha V. L. O. Reading comprehension intervention program for teachers from 3rd grade' students. *Procedia Soc Behav Sci*. 2015;174:1339-45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.756>.

compreensão textual promove a evolução da capacidade de compreensão dos elementos explícitos nos textos.

Outro programa de intervenção estudado por Fukuda e Capellini (2012) consiste em um Programa de Intervenção Fonológica Associado à Correspondência Grafema-Fonema em escolares de risco para a dislexia. Nele, foram aplicadas provas que compunham o protocolo e avaliavam o conhecimento do alfabeto, consciência fonológica, memória de trabalho, velocidade de acesso à informação fonológica, atenção visual, leitura de palavras e pseudopalavras e compreensão de frases a partir de figuras apresentadas. A seguir, foram elaboradas estratégias para o programa, composto “por treze atividades trabalhadas em 18 sessões cumulativas, com duração de 50 minutos, realizadas em duas sessões semanais” (Fukuda e Capellini, 2012, p. 786).

As atividades envolveram identificação de letras e reconhecimento do alfabeto fonêmico, combinação de letras para formação de sílabas e palavras, identificação de figuras pelo nome das letras, identificação de palavras dentro de uma frase, identificação e manipulação de sílabas na palavra, síntese fonêmica, rima, identificação e discriminação de fonemas, segmentação de fonemas, subtração, substituição e transposição de fonemas. De acordo com Fukuda e Capellini (2012), os resultados obtidos pelos alunos participantes do programa apresentaram desempenho superior àqueles que não participaram, sendo que somente 6,66% dos participantes continuaram apresentando um desempenho inferior ao esperado para o programa.

Santos e Capellini (2020) analisaram o Programa de remediação com a nomeação rápida e leitura para escolares com dislexia, recorrendo ao método de análise JT¹⁰ que prevê uma análise comparativa entre os resultados antes e após as intervenções identificando mudanças positivas e confiáveis no tempo despendido para a nomeação de palavras, nas habilidades metafonológicas, entendidas como capacidade de perceber e manipular os sons da fala, como sílabas, fonemas, rimas e aliterações, também conhecidas como consciência fonológica.

Um estudo realizado confirmou que a alteração de desempenho em provas de consciência fonológica, memória operacional fonológica e nomeação seriada rápida consistem nos principais fatores de risco para a dislexia, o que corrobora este estudo, no qual sujeitos com dislexia obtiveram melhora em provas de consciência fonológica, memória operacional fonológica e nomeação rápida que estavam alteradas em situação de pré-testagem devido ao diagnóstico de dislexia destes escolares (Santos e Capellini, 2020, p. 5).

Com os resultados obtidos, fica evidente que intervenções e programas que tenham como foco o desenvolvimento da consciência fonológica e as funções executivas são fundamentais para a

¹⁰ Del Prette ZA, Del Prette A. Significância clínica e mudança confiável na avaliação de intervenções psicológicas. **Psic: Teor e Pesq**, 2008; 24(4):105-114.

superação das dificuldades de leitura e escrita em sujeitos disléxicos. De acordo com o estudo de Germano, Pinheiro e Capellini (2013), programas de intervenção fonológica e leitura, implicaram em significativa melhora nas habilidades de reconhecimento do alfabeto, leitura de palavras, leitura de pseudopalavras, repetição de palavras e pseudopalavras, memória para dígitos, aliteração, rima, ritmo, nomeação de figuras e números, sequência de dias da semana e meses do ano, e contagem de número em ordem inversa.

Na perspectiva do desenvolvimento de ferramentas coletivas de identificação e intervenção precoces de escolares de risco, foi desenvolvido para a realidade brasileira um modelo de “Resposta à Intervenção” (RTI) descrito por Andrade, Andrade e Capellini (2014, p.223-224):

em nossa visão de um modelo de RTI para o Brasil, o que importa para a equipe pedagógica não é saber qual escolar é disléxico, mas sim identificar precocemente aqueles com sinais de risco para a dislexia e tomar as medidas mais adequadas de intervenção antes que os problemas de aprendizagem se agravem e impliquem no desenvolvimento de uma grande lacuna escolar com todos os problemas pedagógicos e emocional-afetivos dela decorrentes.

Um dos aspectos fundamentais do modelo é o rastreamento universal de todas as crianças de acordo com a condição de risco para problemas de aprendizagem, seguida da implementação no próprio ambiente escolar da proposta de intervenção baseada em ferramentas pedagógicas coletivas, nomeadas como “Ferramentas Alternativas para o Educador” (FAE) (Andrade, Andrade e Campellini, 2014, p. 225). Essa proposta tem como duas de suas características principais a ênfase nas habilidades de processamento fonológico e a facilidade de aplicação pelos professores em sala de aula.

As FAE consistem em um conjunto de seis atividades coletivas, de acordo com o Protocolo de Habilidades Cognitivo-Linguísticas, proposto por Capellini, Smythe e Silva (2012), composta por 5 subtestes que envolvem o conhecimento do alfabeto em sequência, cópia de formas, aritmética, escrita sob ditado e memória de curta duração.

O modelo é proposto em três camadas das quais a primeira consiste em um rastreamento de dois estágios, com intervenção primária, baseada tarefas coletivas e em subtestes de escrita de palavras e pseudopalavras. Na segunda camada, ocorre uma intervenção secundária, destinada aos alunos que não se beneficiaram da intervenção primária. É caracterizada por práticas de intervenção fundamentadas em instruções mais específicas e intensivas, em grupos de três a cinco estudantes, com o objetivo primordial de que os alunos consigam, após o protocolo de intervenção, equiparar seu desempenho ao de seus colegas.

A terceira camada se vincula à educação especial por identificar estudantes para os quais a primeira e segunda camadas não foram suficientes, indicando a necessidade de uma avaliação

diagnóstica por equipe especializada e um trabalho de intervenção mais intenso e direcionado para os transtornos específicos de aprendizagem (TEAp).

Figura 1 - Modelo de intervenções acadêmicas e comportamentais em níveis cada vez mais intensivos



Fonte: Fletcher e Vaughn (2009, p. 31).¹¹

A partir da proposta de intervenção em camadas, com a variação da intensidade e complexidade das tarefas propostas, percebe-se que é esperado que somente 5% dos estudantes alcancem a camada 3 da proposta, em que as atividades seriam individuais, de alta intensidade e longa duração, demandando, geralmente, a presença de profissionais de apoio e encaminhamento para investigações mais criteriosas.

É esperado que 95% dos escolares consigam obter resultados dentro dos escores esperados para a faixa etária ao participarem das intervenções das camadas 1 e 2, caracterizando condições de dificuldades específicas de aprendizagem, sem que isso incorra em condições de transtorno ou neurodivergência (Andrade, Andrade e Campellini, 2014, p. 225).

Em uma perspectiva de trabalho voltada para a educação especial na perspectiva inclusiva, Machado e Capellini (2014) propõem um trabalho de tutoria em leitura e escrita baseado no modelo RTI para crianças com dislexia. Nesse trabalho, as autoras destacam que as intervenções baseadas em tutoria são facilitadoras para a promoção de níveis de desempenho mais elevados em sala de aula por possibilitar um trabalho colaborativo e significativo e contextualizado (Viralonga e Mendes, 2014). Entretanto, as autoras não especificam em seu trabalho se a tutoria seria desenvolvida por pares ou profissionais da educação especial.

Profícua aliada nesse processo, as Tecnologias Assistivas para a Educação (TAs) foram analisadas por Rocca *et al* (2020), Cidrim e Madeiro (2017) e Oliveira, Lukasova e Macedo (2010)

¹¹ Fletcher, J. M.; Vaughn, S. Response to intervention: preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives*, Malden, MA: Journal Customer Services John Wiley & Sons Inc., v. 3, n. 1, p. 30-37, 2009.

que apontam o uso de computadores, tablets, celulares e *e-readers* como ferramentas de alta aplicabilidade na interação com *softwares* seja para seleção e impressão de figuras para pranchas de comunicação, como para a leitura e transcrição de textos.

Cidrim e Madeiro (2017) realizaram uma revisão integrativa da literatura que evidenciou as possibilidades de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e das Tecnologias Assistivas para a Educação (TAs) como ferramentas para avaliação de leitura e compreensão de textos, *softwares* e *e-readers* para promover melhor desempenho de leitura, ambientes virtuais e recursos multimídia.

Oliveira, Lukasova e Macedo (2010), por sua vez, analisaram a utilização de um programa interventivo para desenvolvimento da consciência fonológica em indivíduos disléxicos e atestaram a sua eficácia no desenvolvimento de habilidades metalingüísticas, com elevação no número de acertos nos testes e redução no tempo necessário para a sua execução. Merece destaque o fato de que esse programa de intervenção foi realizado em ambiente clínico e individualizado.

Sob a forma de Tecnologias Assistivas, *softwares*, TICs ou testes de modelos experimentais aplicados com prancha, papel e caneta, os resultados demonstram a importância dos programas de diagnóstico e intervenção para a promoção das habilidades de leitura e escrita. Entretanto, não se pode ignorar que uma educação inclusiva demanda um trabalho articulado e colaborativo entre pesquisadores, professores e profissionais da educação.

Ao defender a proposta de um ensino colaborativo, ou coensino, Viralonga e Mendes (2014) provocam os estudiosos do assunto para que as discussões sobre a educação especial e inclusiva que não fiquem restritas aos ambientes acadêmicos ou consultórios de equipes multidisciplinares, tampouco recaiam sobre os ombros dos professores das salas regulares ou da educação especial de forma isolada e desarticulada.

Segundo essas autoras, a inclusão é um processo colaborativo que demanda aprendizagem significativa e socialmente referenciada, com adaptações curriculares e metodológicas, com sensibilidade e ética, em que a solidão da sala de aula deve ser superada por alunos e professores na construção de uma comunidade em que os indivíduos sejam pensados não pela perspectiva de seus transtornos ou deficiências, mas pelas suas habilidades e potencialidades.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura científica relacionada às propostas de intervenção para alunos com dislexia, apesar de promissora, evidencia a necessidade de mais estudos sobre a articulação entre as pesquisas e sua

execução de forma eficiente não somente em grupos de controle, mas nas salas de aula regulares com o envolvimento de toda a comunidade escolar.

A análise sistemática das publicações selecionadas, que versam sobre propostas de intervenção para escolares com dislexia, atestam a eficiência de protocolos e estratégias como promotoras das habilidades de leitura e escrita. Entretanto, o universo amostral deixou claro o número reduzido de pesquisas na área, com ausência quase completa de profissionais da educação nessas publicações. Almeja-se para o futuro, que sejam produzidas e analisadas pesquisas desenvolvidas por professores e profissionais da educação, proporcionando um estudo sob diferentes perspectivas, assim como uma discussão sobre a perspectiva social da questão.

Para além das discussões sobre características e estratégias de diagnóstico e intervenção, que são de indubitável importância, a proposta de um programa de resposta à intervenção, baseada na modalidade de tutoria, é uma proposta que apresenta resultados promissores para a superação das dificuldades de leitura e escrita. Deve-se, entretanto, discutir estratégias que assegurem a materialização dessas práticas nas salas de aula de forma colaborativa para que essas práticas sejam efetivamente inclusivas e promotoras não somente do desenvolvimento cognitivo dos estudantes, mas promotoras de autoestima e formadoras de cidadãos na plena acepção da palavra.

Quanto à pergunta do título “todos falam, mas todos lêem?”, ao assumir os números defendidos pelo neurocientista brasileiro Roberto Lent¹² de que o cérebro humano possui aproximadamente 100 bilhões de neurônios, acrescidos de uma e neuroplasticidade impressionante, entende-se que a capacidade de adaptação e de desenvolvimento, com os estímulos e contextos adequados, é única. Deve-se entretanto, voltar a pergunta para o contexto social dessas práticas e perguntar para todos os profissionais da educação: o que significa falar? O que significa ler?

¹² LENT, R. *et al.* How many neurons do you have? Some dogmas of quantitative neuroscience under revision. *European Journal of Neuroscience*. v 35. n. 1. jan. 2012.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: fifth edition, text revision. Washington, DC: APA, 2022.

ANDRADE, Olga Valéria Campana dos Anjos; ANDRADE, Paulo Estevão; CAPELLINI, Simone Aparecida. Modelo de resposta à intervenção: RTI: como identificar e intervir com crianças de risco para os transtornos de aprendizagem. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2014.

CAPELLINI, Simone Aparecida; SMYTHE, I.; SILVA, C. Protocolo de avaliação de habilidades cognitivo-linguísticas. 2. ed. Marília: Fundepe, 2012. Disponível em: https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/view/346/3480/6122. Acesso em: 17 abr. 2025.

CIDRIM, L.; MADEIRO, F. Tecnologias da informação e da comunicação (TIC) aplicadas à dislexia: revisão de literatura. Revista CEFAC, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 99–108, jan. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620171917916>. Acesso em: 19 abr. 2025.

CRUZ, Tatiane de Fátima Carneiro. Dislexia e a dificuldade na aprendizagem: identificação e possibilidades de intervenção. Revista Mythos, [S.I.], v. 12, n. 2, p. 87–93, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unis.edu.br/mythos/article/view/312>. Acesso em: 17 abr. 2025. DOI: 10.36674/mythos.v12i2.312.

DEHAENE, Stanislas. Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Tradução de Leonor Sciar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.

DEUSCHLE, V. P.; CECHELLA, C. O déficit em consciência fonológica e sua relação com a dislexia: diagnóstico e intervenção. Revista CEFAC, São Paulo, v. 11, p. 194–200, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462008005000001>. Acesso em: 17 abr. 2025.

FUKUDA, M. T. M.; CAPELLINI, Simone Aparecida. Programa de intervenção fonológica associado à correspondência grafema-fonema em escolares de risco para a dislexia. Psicologia: Reflexão e Crítica, Porto Alegre, v. 25, n. 4, p. 783–790, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000400018>. Acesso em: 17 abr. 2025.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. Logeion: Filosofia da Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 57–73, set. 2019/fev. 2020. Disponível em: <https://sites.usp.br/dms/wp-content/uploads/sites/575/2019/12/Revisão-Sistemática-de-Literatura.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2025.

GERMANO, Giseli Donadon; PINHEIRO, Fábio Henrique; CAPELLINI, Simone Aparecida. Desempenho de escolares com dislexia: programas de intervenção metalinguístico e de leitura. Psicologia Argumento, [S.I.], v. 31, n. 72, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/psicologiaargumento/article/view/19687>. Acesso em: 17 abr. 2025. DOI: 10.7213/psicol.argum.7597.

JÚNIOR, S. L. S.; BAZAN BLANCO, M. Dislexia do desenvolvimento e desafios da prática pedagógica. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, [S.I.], v. 23, n. 3, p. 259–266, 2020. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/786>. Acesso em: 17 abr. 2025. DOI: 10.25061/2527-2675/ReBraM/2020.v23i3.786.

LENT, R. et al. How many neurons do you have? Some dogmas of quantitative neuroscience under revision. *European Journal of Neuroscience*, [S.I.], v. 35, n. 1, p. 1–9, jan. 2012.

LIRA, N. R. de F. et al. Dyslexia: the importance of diagnosis for a strict intervention. *Research, Society and Development*, [S.I.], v. 9, n. 12, e48491211627, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11627>. Acesso em: 17 abr. 2025. DOI: 10.33448/rsd-v9i12.11627.

MACHADO, A. C.; CAPELLINI, Simone Aparecida. Tutoria em leitura e escrita baseado no modelo de RTI – resposta à intervenção em crianças com dislexia do desenvolvimento. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 1161–1167, jul. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216201415412>. Acesso em: 18 abr. 2025.

MARTINS, L. Z.; CÁRNIO, M. S. Compreensão de leitura em disléxicos após programa de intervenção. *CoDAS*, São Paulo, v. 32, n. 1, e20180156, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018156>. Acesso em: 17 abr. 2025.

MARTINS, M. A.; CAPELLINI, Simone Aparecida. Intervenção precoce em escolares de risco para a dislexia: revisão da literatura. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 749–755, jul./ago. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000028>. Acesso em: 17 abr. 2025.

OLIVEIRA, D. G. de; LUKASOVA, K.; MACEDO, E. C. de. Avaliação de um programa computadorizado para intervenção fônica na dislexia do desenvolvimento. *Psico-USF*, Bragança Paulista, v. 15, n. 3, p. 277–286, set. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-82712010000300002>. Acesso em: 19 abr. 2025.

PINTO, Ana Cristina; MATOS, Maria A. Dislexia na educação: intervenção psicopedagógica. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, [S.I.], v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/dislexia-na-educacao>. Acesso em: 17 abr. 2025.

ROCCA, J. Z. et al. Revisão sistemática de estudos de avaliação de tecnologias educacionais para letramento e alfabetização de estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, [S.I.], v. 28, p. 1151–1180, 2020. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/4221>. Acesso em: 19 abr. 2025. DOI: 10.5753/rbie.2020.28.0.1151.

RODRIGUES, Sônia das Dores; CIASCA, Sylvia Maria. Dislexia na escola: identificação e possibilidades de intervenção. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, v. 33, n. 100, p. 86–97, 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000100010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 17 abr. 2025.

SANTOS, B. dos; CAPELLINI, Simone Aparecida. Programa de remediação com a nomeação rápida e leitura para escolares com dislexia: elaboração e significância clínica. CoDAS, São Paulo, v. 32, n. 3, e20180127, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202018127>. Acesso em: 17 abr. 2025.

SAYWITZ, Sally. Entendendo a dislexia: um novo e completo programa para todos os níveis de problemas de leitura. 2. ed. Tradução de Vinicius Figueira. Porto Alegre: Penso, 2023.

VIRALONGA, Carla Ariela Rios; MENDES, Enicéia Gonçalves. Ensino colaborativo para o apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre professores. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 95, n. 239, p. 139–151, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/dBz3F9PJFfswJXFzn3NNxTC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 abr. 2025.