

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO ACERCA DA DISLEXIA EM ÂMBITO NACIONAL

Luã Teixeira Guapyassú Câmara, Ramon Santiago-Nascimento, Cristina Maria Carvalho Delou,
Paulo Roberto Soares Stephens

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.9380>

Submetido em: 2024-07-11

Postado em: 2025-08-12 (versão 2)

(AAAA-MM-DD)

Justificativa da versão: Esta nova versão incorpora refinamentos e ajustes realizados a partir de sugestões e comentários recebidos durante o processo de avaliação em periódico ao qual o manuscrito foi previamente submetido. As modificações visam aprimorar a clareza, a estrutura e a qualidade científica do texto, sem alterar o escopo ou as conclusões originais.

MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO ACERCA DA DISLEXIA EM ÂMBITO NACIONAL

LUÃ TEIXEIRA GUAPYASSÚ CÂMARA¹

ORCID: > <https://orcid.org/0000-0002-3174-5609>

RAMON SANTIAGO DO NASCIMENTO²

ORCID: > <https://orcid.org/0000-0002-9903-4838>

CRISTINA MARIA CARVALHO DELOU³

ORCID: > <https://orcid.org/0000-0001-9206-6004>

PAULO ROBERTO SOARES STEPHENS⁴

ORCID: > <https://orcid.org/0000-0001-6389-1371>

¹Doutorando do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz; Programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde - EBS; Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos – LITEB, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC; Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos – LITEB, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³Doutora e docente da Universidade Federal Fluminense e do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz do programa em Ensino em Biociências e Saúde – EBS, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

⁴Doutor e docente do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz; Programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde - EBS; Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos – LITEB, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

RESUMO: A educação vai além de um papel formativo, não estando somente restrita a um ambiente físico educacional. Em verdade, ela está relacionada tanto às modificações internas das dimensões do desenvolvimento humano quanto aos diferentes cenários de interações e experiências em que se colocam os alunos, concebendo-se como um instrumento constitutivo, informativo, construtivo, dentre muitos outros atributos que são colocados em sua conceituação. Nesse sentido, o presente estudo tem como fim o mapeamento das principais discussões e argumentos levantados sobre a dislexia em âmbito nacional, com vistas a fomentar o interesse e debate sobre seus efeitos na vida dos alunos acometidos, além de suas repercussões na efetividade do ensino brasileiro. O estudo se deu a partir de uma metodologia exploratório-descritiva, com abordagem qualitativa dos dados. Atentando-se aos critérios de inclusão e de exclusão, reuniram-se 217 trabalhos, dos quais os mesmos se intitulam: 1 monografia, 5 teses, 6 dissertações e 205 artigos contemplados para posterior revisão. A dislexia do desenvolvimento revela alta prevalência e incidência na população se comparada à discalculia e à disortografia. Essa condição tem apresentado hereditariedade, caracterizada neurobiologicamente e com notórias relações ao gene codificador APO-B100 e ao cromossomo X, elucidando-se como um transtorno e distanciando-se de uma dificuldade, como alguns estudos intentam caracterizar, trazendo consigo um argumento de estricto déficit educacional.

Palavras-chave: dislexia, aprendizagem, educação.

MAPPING THE PRODUCTION OF KNOWLEDGE ABOUT DYSLEXIA AT A NATIONAL LEVEL

ABSTRACT: Education goes beyond its formative role and is not restricted to a physical educational environment. In fact, it is related to both the internal changes in the dimensions of

human development and the different scenarios of interactions and experiences in which students are placed, conceiving itself as a constitutive, informative, constructive instrument, among many other attributes that are included in its conceptualization. In this sense, the present study aims to map the main discussions and arguments raised about dyslexia at a national level, with a view to fostering interest and debate about its effects on the lives of affected students, in addition to its repercussions on the effectiveness of Brazilian education. The study was based on an exploratory-descriptive methodology, with a qualitative approach to the data. Considering the inclusion and exclusion criteria, 217 works were gathered, of which the following are entitled: 1 monograph, 5 theses, 6 dissertations and 205 articles considered for later review. Developmental dyslexia has a high prevalence and incidence in the population when compared to dyscalculia and dysorthography. This condition has been hereditary, characterized neurobiologically and with notable relationships with the APO-B100 coding gene and the X chromosome, elucidating itself as a disorder and distancing itself from a difficulty, as some studies attempt to characterize, bringing with it an argument of strict educational deficit.

Keywords: dyslexia, learning, education.

MAPEANDO LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE DISLEXIA A NÍVEL NACIONAL

RESUMEN: La educación va más allá de un papel formativo y no se limita a un entorno educativo físico. En verdad, se relaciona tanto con las modificaciones internas de las dimensiones del desarrollo humano como con los diferentes escenarios de interacciones y experiencias en que se insertan los estudiantes, concibiéndose como un instrumento constitutivo, informativo, constructivo, entre muchos otros atributos que se colocan en su conceptualización. En este sentido, el presente estudio pretende mapear las principales discusiones y argumentos levantados sobre la dislexia a nivel nacional, con el fin de fomentar el interés y el debate sobre sus efectos en la vida de los estudiantes afectados, además de sus repercusiones en la eficacia de la educación brasileña. El estudio se realizó mediante una metodología exploratorio-descriptiva, con un enfoque cualitativo de los datos. Teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se recopilaron 217 trabajos, de los cuales se titulan: 1 monografía, 5 tesis, 6 disertaciones y 205 artículos considerados para su posterior revisión. La dislexia del desarrollo revela una alta prevalencia e incidencia en la población en comparación con la discalculia y la disortografía. Esta condición ha sido hereditaria, caracterizada neurobiológicamente y con notables relaciones con el gen codificante APO-B100 y el cromosoma X, elucidándose como un trastorno y distanciándose de una dificultad, como intentan caracterizar algunos estudios, trayendo consigo un argumento de estricto déficit educativo.

Palabras clave: dislexia, aprendizaje, educación.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o contexto educacional perpassa a vida da maioria dos indivíduos, preenchendo grande parte das horas de seus dias. A educação vai além de um papel formativo, não estando somente restrita a um ambiente físico educacional. Em verdade, ela está relacionada tanto às modificações internas das dimensões do desenvolvimento humano quanto aos diferentes cenários de interações e experiências em que se colocam os alunos, concebendo-se como um instrumento constitutivo, informativo, construtivo, dentre muitos outros atributos que são colocados em sua conceituação.

Antes mesmo de os alunos adentrarem aos espaços de formação educacional, espera-se que eles trilhem um caminho contínuo, indo desde as conceituações, caracterizações e métodos básicos às teorias mais avançadas (Pantano e Zorzi, 2009). Todo o corpo docente é estruturado para contribuir na lógica ascendente e linear da educação, proporcionando um crescimento por estágios aos discentes. Mas há ressalvas que devem ser contempladas e percebidas por todos que participam da formação dos alunos.

O ensino das matérias basilares aos estudantes guardam especificidades que as distanciam umas das outras. Nota-se, por exemplo, que a Língua Portuguesa é mais explícita do que a Matemática, popularmente assimilada como uma temática abstrata. As disciplinas são repassadas como conteúdos fragmentados a fim de aumentar as habilidades em determinado assunto. Com isso, permite-se a inferência de outros saberes. No entanto, a desconexão das disciplinas em ambiente escolar pode trazer um entendimento indireto e inverídico de que elas se contrastam, ou não pertençam umas às outras na realidade.

Também se nota uma automatização do ensino, pressupondo-se de maneira inequívoca que todos os presentes em uma sala de aula tenham os mesmos parâmetros psíquicos e sociais. Entretanto, abre-se margem para a desqualificação dos alunos que não alcançam resultados esperados ou similares aos dos outros alunos. Nesse sentido, o espaço escolar incorre em contradições e dilemas de difícil transposição, como viabilizar a acessibilidade e a democratização do ensino aos diferentes tipos de alunos diante do olhar docente (Castellar e Semeguini-Siqueira, 2015).

Em um panorama nacional, encontram-se: salas lotadas; professores que dão aulas para muitas turmas, inviabilizando uma dedicação plena; falta de recursos para disponibilizar espaços lúdicos aos alunos; além de outras preocupações emergentes que prejudicam o processo educacional, havendo especificidades do setor público e do setor privado. Portanto, além desses dilemas no espaço formativo e no processo de ensino, apresentam-se maiores possibilidades de

negligências e identificações precárias acerca de alunos que possam ter transtornos de aprendizagem.

Logo, importa tornar lúcida a presença dos transtornos de aprendizagem nesses ambientes, que contribuem para prejuízos ainda maiores na trajetória desses indivíduos. Sendo parte dos transtornos específicos de aprendizagem, a dislexia tem sua prevalência compreendida em 15% (American Psychiatric Association, 2014). A escola se apresenta como um local onde ela é notada com maior grau de certeza, pois a criança irá lidar diretamente com as construções lógicas da língua e do léxico que a acompanha, seus modelos ortográficos e normas estabelecidas para um aproveitamento escolar típico (Rotta, Bridi-Filho e Bridi, 2016).

Por meio disso, as peculiaridades aparecem inesperadamente em relação às suas idades. A dislexia se conceitua como um prejuízo na aquisição da linguagem oral, mas que também envolve os componentes da memória e das representações cognitivas (Rotta, Bridi-Filho e Bridi, 2016). As consequências da falta de reconhecimento e da intervenção precoce podem dificultar os tratamentos futuros, causando menores respostas aos instrumentos interventivos e viabilizando comorbidades (Pantano e Zorzi, 2009).

Entende-se também o caráter neurobiológico da dislexia, mas que com as manipulações em momentos viáveis, ou seja, precocemente, impactam positivamente na sua sintomatologia (Consenza e Guerra, 2011). Nesse sentido, o presente estudo tem como fim o mapeamento das principais discussões e argumentos levantados sobre a dislexia em âmbito nacional, com vistas a fomentar o interesse e debate sobre seus efeitos na vida dos alunos acometidos, além de suas repercussões na efetividade do ensino brasileiro.

METODOLOGIA

O estudo se deu a partir de uma metodologia exploratório-descritiva, com a abordagem qualitativa dos dados (Creswell e Creswell, 2021). Em um primeiro momento, foi utilizado o descritor “dislexia” em pesquisa básica no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, nos periódicos da Scientific Electronic Library Online - SCIELO e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS.

A partir desse primeiro resultado, ocorreu a aplicação dos critérios de inclusão: (1) estudos em língua portuguesa, (2) compreendidos entre os anos 2000 e 2022, (3) que continham o termo “dislexia” no título, nas palavras-chave ou ao longo do texto (se notada referência à dislexia no resumo). Em seguida, aplicaram-se os critérios de exclusão: (1) trabalhos em línguas estrangeiras, que não o português, (2) trabalhos não encontrados na página de destino, (3) sem

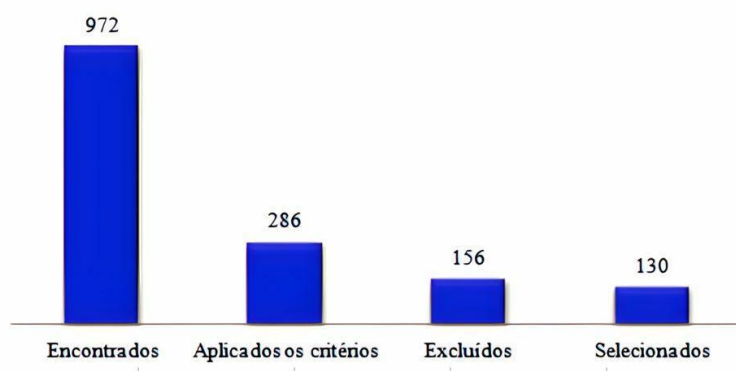
relação com a temática de dislexia e (4) trabalhos repetidos no próprio periódico ou em outro portal selecionado para a pesquisa.

Diante dos trabalhos selecionados, após o tratamento dos critérios de inclusão e exclusão, eles foram lidos na íntegra, indo ao encontro de seus objetivos, finalidades, metodologias, resultados, discussões e conclusões. Neles, em um segundo momento, os argumentos mais frequentes e que continham conceitos, caracterizações, diferenças, prevalência e recorrência da dislexia foram tabulados no Excel para, enfim, ser realizada a discussão dos dados (Abreu e Fontoura, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A busca nos periódicos se deu a partir do dia cinco de Outubro de dois mil e vinte e dois, onde o seu término compreendeu-se no dia onze de Novembro de dois mil e vinte e dois. Dado isso, conforme a figura 1, o portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES - foi a primeira plataforma em que se deu a busca, obtendo-se 972 resultados, mas que, diante dos critérios de inclusão, resultou em 286 trabalhos. No entanto, 3 deles não tinham relação com a temática, 120 não estavam na língua portuguesa, 14 não estavam na página de destino e 19 estavam repetidos na própria busca, restando 130 estudos.

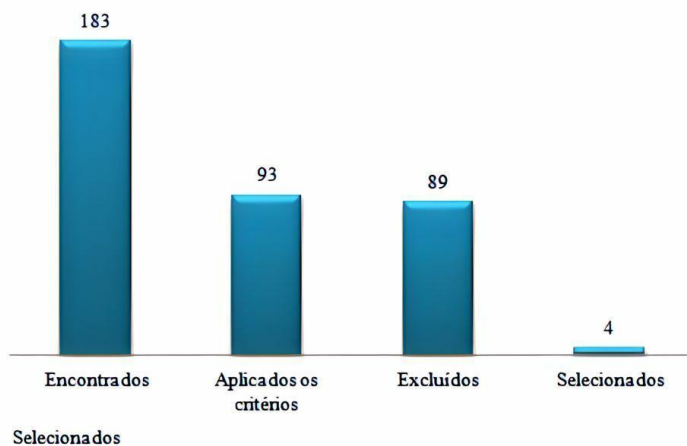
Figura 1 – Resultados da busca em CAPES



Fonte: o próprio autor

Após isso, e como demonstra a Figura 2, no periódico Scientific Electronic Library Online - SCIELO, com o mesmo descritor “dislexia”, foram obtidos 183 resultados. Porém, aplicando-se os critérios de inclusão, resultou-se em 93 documentos. Desses 93 trabalhos, 10 deles não estavam na língua portuguesa e 79 já haviam sido encontrados na busca anterior, sobrando 4 estudos.

Figura 2 – Resultados da busca em SCIELO



Fonte: o próprio autor

Já na terceira plataforma de busca, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS, conforme a Figura 3, foram encontrados 391 trabalhos. Aplicando-se os critérios de inclusão, 239 estudos restaram. Desses 239 documentos, 2 deles não estavam na língua portuguesa, 48 não estavam na página de destino, 90 já tinham sido encontrados nas outras plataformas de busca e 16 não tinham relação com a temática, ficando-se 83 estudos para a seleção.

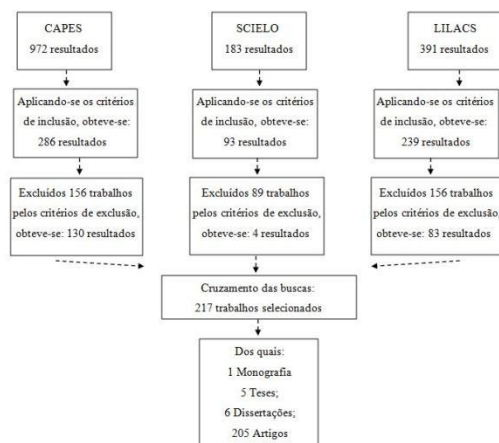
Figura 3 – Resultados da busca em LILACS



Fonte: o próprio autor

Somando-se os resultados encontrados nas três plataformas, inicialmente, obtiveram-se 1546 estudos. Atentando-se aos critérios de inclusão e de exclusão, reuniram-se 217 trabalhos, dos quais os mesmos se intitulam: 1 monografia, 5 teses, 6 dissertações e 205 artigos, contemplados para posterior revisão, conforme os resultados da Figura 4.

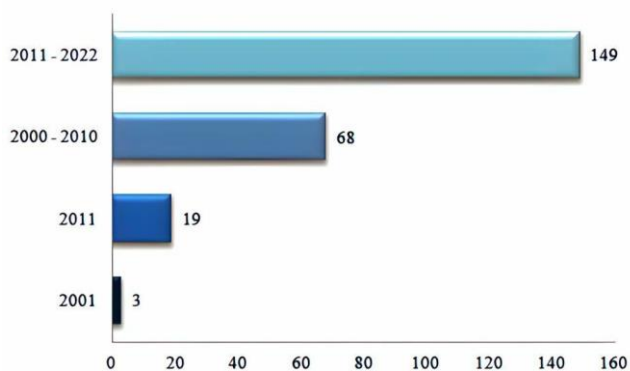
Figura 4 – Cruzamento dos dados



Fonte: o próprio autor

Salienta-se que apenas em 2011 houve uma maior intensidade de publicações em relação aos outros anos, verificando-se dezenove trabalhos. O contrário ocorreu no ano de 2001, com apenas três publicações. As publicações se distribuem de maneira crescente. Caso seja comparado o número de publicações entre os anos de 2000 a 2010, e de 2011 a 2022, evidencia-se um aumento considerável nas publicações sobre a dislexia.

Figura 5 – Publicações



Fonte: o próprio autor

Consoante a Figura 6, as maiores publicações são destacadas como artigo. Em relação às defesas de formações superiores, vê-se um número reduzido. Importa ressaltar os aspectos positivos da produção de artigos, como: critérios bem definidos sobre a estruturação; exigências formais das corporativas e editoriais sobre o conteúdo; revisões pelos pares; dentre outras características relacionadas que trazem um maior rigor ao que está sendo dito e publicado. Não obstante, devem-se abrir ressalvas, pois a mera publicação não é sinônimo de qualidade nos conteúdos divulgados.

Já, em referência às dissertações, teses e monografias, embora haja uma defesa a essa literatura cinzenta, sua utilização deve conter cautela mesmo que não signifique um material

negativo em si (Población, 1992). Ao permanecerem nas bibliotecas universitárias, esses trabalhos se abstraem de revisões por pares, retratações, análise pela comunidade científica de diferentes lugares mediante pré-print, além de outros mecanismos constituintes à metodologia científica para a divulgação de materiais com o mínimo de qualidade.

Figura 6 – Tipologias



Fonte: o próprio autor

Após a tabulação dos principais argumentos dos trabalhos, verificou-se que vinte e um (21) estavam a favor da constituição neurobiológica da dislexia, conceituando-a como um transtorno específico de aprendizagem que envolve a genética, alterações no funcionamento cerebral e diferenças na formação neural pelas anomalias da migração celular. Dois (2) diziam respeito à descaracterização da dislexia como um problema biológico. Cento e vinte (120) discorriam sobre as características da dislexia, notando-se falhas na codificação, decodificação, precisão, domínio, tempo de respostas e representação de fonemas e grafemas, por conta de déficits no componente fonológico.

Vinte e dois (22) dos argumentos abordaram tanto prejuízos sociais da dislexia, como o surgimento de outros transtornos associados, dificuldades para o diagnóstico, banalização do conceito pela sociedade, desconhecimento por parte dos docentes, quanto benefícios a partir dos diagnósticos precoces, do envolvimento da família no processo, do sentimento de se vencer obstáculos, de ganhos escolares com a promoção de habilidades sociais.

Oito (8) se prestaram a diferenciar a dislexia a partir de seus prejuízos e disfunções como: fonológica, visual ou mista; disfonética, diseidética ou mista; fonológica, lexical e mista. Trinta (30) explanaram sobre os processos de intervenção, tratamento e remediação, ressaltando atividades de base fonológica, regras explícitas da língua, correspondências fonema-grafema, trabalho com controle inibitório, funções executivas e que associavam às atividades de memória, além de tarefas multissensoriais. Os estudos restantes, para além desses elencados na tabulação, tratavam de avaliar a qualidade, fidedignidade, validade e resultados de escalas para a dislexia.

Os problemas percebidos no decorrer da aprendizagem podem ter diferentes procedências como: presença de transtornos da aprendizagem; prejuízos motores; condições neurológicas; problemas estruturais de ensino; prejuízos parentais; dentre outros. Junto a isso, os pedagogos carecem de preparo para entender sucintamente cada quadro, postergando ou mesmo suprimindo o processo de identificação precoce dos transtornos específicos de aprendizagem (Okuda *et al*, 2011). A inferência de um diagnóstico precoce possibilita a intervenção, tratamento e minimização dos impactos negativos futuros (Carvalhais, 2007; Martins *et al*, 2020; Moraes, 2016; Rubino, 2020; Sauer *et al*, 2006; Silva e Crenitte, 2014; Soares e Marco, 2014; Souza *et al*, 2019).

Ainda que a dislexia esteja relacionada às falhas na linguagem, falta-se consenso sobre a sua definição, pois são mais notórias as comorbidades. Porém, são possíveis inferências da sua presença por meio de alguns sinais de déficit no desempenho escolar. Diante desses sinais, nota-se que ela apresenta características específicas em relação às vias lexical e/ou fonológica, trazendo algumas respostas insuficientes às tentativas de intervenção e tratamento (Cortez, Souza e Pinheiro, 2019; Guimarães, 2004; Mangas e Sánchez, 2010; Neto e Souza, 2012; Okuda *et al*, 2011; Pinheiro, 2001; Salgado e Capellini, 2008; Salles, Parente e Machado, 2004; Zorzi e Ciasca, 2008; Zorzi e Ciasca, 2009).

Logo, a dislexia do desenvolvimento pode ser caracterizada por subtipos: fonológica, visual ou mista, que contém a junção dessas duas primeiras. Portanto, observa-se que o diagnóstico é dependente e relacionado ao indivíduo estudado. Importa destacar, dessa maneira, a importância das pesquisas randomizadas e controladas para esse quadro, pois fomentam o entendimento geral da etiologia, prognóstico, diagnóstico e tratamentos na dislexia para cada grupo, contribuindo para melhores intervenções individuais (American Psychiatric Association, 2014; Boscarriol *et al*, 2010; Deuschle e Cechella, 2009; Mantovani *et al*, 2021; Michelino *et al*, 2017; Pestun, Ciasca e Gonçalves, 2002; Preste e Feitosa, 2016; Silva e Tuleski, 2015; Siqueira e Gurgel-Giannetti, 2011).

Sumariamente, a dislexia dispõe de um comprometimento na via fonológica, sendo esse o aspecto mais abordado nos estudos e com maiores repetições na tabulação realizada (Andrade, Prado e Capellini, 2011). Isso, pois, após as intervenções focalizadas nessa via, os efeitos foram positivos no desdobramento de habilidades de leitura, interpretação e escrita, o que não se apresentava precedentemente às intervenções (Abdo, Murphy e Schochat, 2010; Capellini, Germano e Cardoso, 2008; Lukasova, Barbosa e Macedo, 2009; Oliveira, Cardoso e Capellini, 2012; Silva e Godoy, 2020). Além das intervenções com base fonológica, o treinamento ortográfico contribuiu para o aprimoramento da leitura e escrita nos sujeitos disléxicos (Machado e Capellini, 2014; Nogueira e Cárnio, 2018).

A dislexia se ramifica do grupo dos transtornos específicos do neurodesenvolvimento, com base neurobiológica, origem genética e, portanto, hereditária, percebendo-se sua suscetibilidade diante do gene codificador APO-B100 e o cromossomo X, além de ser verificados prejuízos na migração celular em fase gestacional, conferindo disfunções nas áreas temporais e parietais, principalmente (American Psychiatric Association, 2014; Gonçalves, 2015; Silva e Crenitte, 2014; Soares e Gontijo, 2017). Vale ressaltar o seu aspecto inesperado e persistente, o que a diferencia das dificuldades de aprendizagem, sendo demonstrada hipofunções nas áreas envolvidas com o processamento semântico e ortográfico mediante estudos de imagem funcional (Sadock, Sadock e Ruiz, 2017).

Do outro lado há, também, estudos que inferem o setor educacional como causa para a dislexia ou apenas como um argumento para justificar e esconder opções teóricas, desmerecendo a existência de um diagnóstico para a condição da dislexia. Não obstante, essas conclusões dadas advêm de casos isolados, argumentados com vieses, sem sistematizações e que negam estudos científicos robustos, além de desqualificar a investigação por imagens ou estudos quantitativo (Aquino, 2015; Aquino, 2018; Eliassen e Santana, 2020; Freitas e Garcia, 2019; Mangas, 2021; Martins, 2001; Massi *et al*, 2008; Massi, Berberian e Carvalho, 2012; Moutinho, 2021; Rodrigues e Silva, 2021; Sampaio, Paixão e Perottino, 2019; Signor, 2015; Silva e Tuleski, 2015; Tonelli, 2017; Vieira, Tonocchi e Berberian, 2020).

Pode-se perceber que, nesses estudos, os títulos são apelativos, apresentando as intenções antecipadas do que irão discorrer ao longo do texto (Aquino, 2016; Lamego e Moreira, 2019; Massi e Santana, 2011; Mendes e Venosa, 2021; Moutinho, 2021). Importa esclarecer que seus argumentos fomentam estereótipos direcionados a esses indivíduos, relacionando o mau desempenho escolar com a falta de vontade, culpabilizando-os (Wielewicki e Remundini, 2018; Michel, 2009), além de tornar a educação nacional alvo de desqualificação. Sabe-se, certamente, que ocorrem implicações positivas ou negativas provenientes da dimensão educacional, mas as argumentações dos autores que criticam o olhar neurobiológico da dislexia o fazem com a utilização errônea de autores sócio-interacionistas que laboram sobre os processos de ensino, não de aprendizagem, que são as características dos transtornos de aprendizagem (Jardini e Souza, 2006).

Cabe lembrar que o processo para o aprendizado da leitura e escrita é complexo, havendo, logo, diferentes fatores que podem prolongar esse evento e atrapalhá-lo. Entretanto, o ensino e a estimulação explícita da codificação ortográfica e a correlação grafema-fonema tem demonstrado efetividades no melhor desempenho entre os diagnosticados com dislexia e com riscos de transtornos da aprendizagem (Bueno *et al*, 2017; Rech e Miranda, 2018; Silva e Capellini, 2015; Yamaura e Haydu, 2021). Os erros que são mais notados na dislexia estão imbricados em

provas cognitivas e da leitura de palavras e pseudopalavras, principalmente no que se refere às provas do tipo ortográfico (Vale e Sousa, 2017; Kida, Ávila e Capellini, 2015).

Ressalta-se que, com a dislexia adquirida, tal qual a alexia, supõe-se que existam bases neurais imbricadas à habilidade de leitura e de escrita, baseadas na natureza da fala, inferindo evidências de que a dislexia pode estar relacionada a interrupções e prejuízos nos processos cerebrais intermediários à codificação, significação e interpretação da escrita, não se restringindo a um problema da instituição escolar ou da formalização educacional nacional, tão somente (Deuschle e Cechella, 2009; Guimarães, 2004; Pimentel, Boff e Vargas, 2019). A alexia se concebe como um transtorno da linguagem advindo posteriormente a uma lesão cerebral ou quando ocorre disfunção nas vias responsáveis pela habilidade perdida (Malloy-Diniz *et al.*, 2010).

A correlação direta da alexia às áreas do cérebro fomenta a existência de partes neurais específicas a uma determinada funcionalidade que, ainda assim, necessita da ativação de outras, como no envolvimento do córtex temporal, occipital e parietal para a habilidade linguística, a fim de responder às tarefas em dado momento. Essas áreas podem gerar a alexia quando perdidas por lesão, tanto quanto a acalculia e a agrafia. Dessa maneira, os desfechos apresentados na condição disléxica, que apresenta hipoativação das áreas contribuintes ao aprendizado e entendimento do léxico, da grafia e da sintática, finalizam-se em déficits, diferenciando esses sujeitos dos que têm um desenvolvimento típico.

Ainda nesse sentido, importa destacar que a linguagem é um sistema funcional, abarcando regras definidas, mas voláteis, trazendo a conexão entre uma mensagem direta do emissor para o receptor (Lent, 2010). Porém, o receptor e o emissor podem ser um único indivíduo, mediante a sua fala e repetição cognitiva, ou mesmo a construção de conteúdo interno, sem que haja interação vocal. Isso clarifica a existência de uma condição precedente ao sujeito em ambiente educacional, ou seja, a presença de um transtorno neurológico que pode ter contribuições positivas quando ações são prestadas precocemente, ou incorrer em prejuízos maiores tanto quando são negligenciados os desfechos dados rotineiramente em sala de aula quanto quando negada a existência da dislexia.

A partir dos estudos de imagem cerebral, as implicações neurológicas da dislexia estão envolvidas no comprometimento de áreas temporais, parietais e occipitais (Alonso *et al.*, 2008; Rech e Miranda, 2018; Wielewicki e Remundini, 2018). Esses locais são participantes do sistema complexo da linguagem e mediadores dos processos de elaboração linguística em busca de significado grafofônico, pois, juntamente com a habilidade de leitura de grafemas, há mecanismos cognitivos de decodificação que repetem os grafemas em sons respectivos, possibilitando uma leitura e compreensão fluente da escrita (Deuschle e Cechella, 2009; Silva e Capellini, 2015).

A indução através dos estudos de neuroimagem e dos controles de grupos tem concedido avanços nas determinações etiológicas. Na comparação de desempenho de grupos, tanto intragrupos quanto intergrupos, conferem-se os desfechos clínicos pelo grupo experimental através das tipicidades do grupo controlado, sendo o principal achado a diferença. Através de atividades específicas das funções corticais é possível conferir comprometimentos neurais localizados nas áreas responsáveis pela laboração do léxico linguístico, além da comparação dos déficits presentificados nos grupos experimentais. Essas áreas do léxico, dispostas no córtex temporal, parietal e occipital, predominam atividades no hemisfério esquerdo (DINIZ-MALLOY *et al*, 2010).

Nesse sentido, a linguagem está para um ramo complexo que abarca diferentes atributos funcionais, como a comunicação oral e lexical, textual e morfológica, não verbal e semântica. E, referente à dislexia, seus caminhos se cruzam com outras condições do desenvolvimento, como à discalculia e à disortografia, por terem vias relacionadas ao espectro da linguagem e laboração didática. O ensinamento explícito das características da escrita e fala, ou seja, a explicação sucinta da estrutura grafofônica da leitura de frases, orações, palavras, sílabas, fonemas, implicam na percepção das correspondências necessárias para obtenção da linguagem escrita, que será codificada para a falada, e vice-versa, produzindo a repetição cognitiva da fonética enquanto se lê (Germano *et al*, 2012).

Haverá, então, a reprodução ortográfica da língua em fonemas, possibilitando a compreensão e interpretação geral dos textos. Dessa forma, vale lembrar-se do sistema de educação em língua portuguesa, onde falham em prestar um aprendizado estruturado e sistemático (Capellini *et al*, 2010; Deuschle e Cechella, 2009). Menciona-se, ainda, em alguns estudos, o apoio que as tecnologias têm gerado na intervenção ao quadro da dislexia, sendo verificados proveitos, pois, por consequência de déficits na mediação das habilidades de escrita e leitura, aplicativos e outras ferramentas inovadoras trabalham externamente com a associação de diferentes sistemas sensoriais (Cidrim e Madeiro, 2017; Cidrim, Braga e Madeiro, 2018; Germano e Capellini, 2008; Silva *et al*, 2021).

Ainda, com as contribuições da neuroimagem, onde elucidam respostas mais localizadas e específicas, trazem ao diagnóstico e às estratégias de intervenções, redução da incerteza do quadro que se demonstra heterogêneo (Rodrigues e Ciasca, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dislexia do desenvolvimento revela alta prevalência e incidência na população se comparada à discalculia e à disortografia. Percebeu-se que os esforços dos pesquisadores em

organizar os seus conceitos têm aumentado nos últimos anos, em especial na segunda década dos anos de 2000 a 2022. Os alunos acometidos pela dislexia, transtorno de aspecto neurobiológico e com predominância para déficits na via fonológica, têm tanto comprometimentos em seus processos de aprendizagem lexical quanto com a sociabilidade na escola, onde são vistos como alunos que não querem aprender ou que atrapalham o andamento das aulas por conta da necessidade de atenção dos professores.

Porém, os resquícios no desempenho escolar são mais notórios, prejudicando uma obtenção completa das regras ortográficas e lexicais, mas não impedindo a progressão educacional desses alunos acometidos pela condição disléxica, pois os seus atributos não têm relação alguma com o campo da inteligência. Os erros mais comuns estão presentes nas leituras de pseudopalavras, provas cognitivas e nas atividades que envolvam a ortografia em referência ao léxico, ou seja, a expressão da linguagem portuguesa mediante as suas regras específicas de correlação grafema/fonema.

Essa condição tem apresentado hereditariedade, caracterizada neurobiologicamente e com notórias relações ao gene codificador APO-B100 e ao cromossomo X, elucidando-se como um transtorno e distanciando-se de uma dificuldade, como alguns estudos objetivam caracterizar, trazendo consigo um argumento de estrito déficit educacional. Concebe-se como notário que a maioria dos estudos explanou sobre prejuízos nas áreas temporais, sumariamente, mas também nas parietais e occipitais, com primazia do hemisfério esquerdo do cérebro. Ressalta-se que nessas áreas do hemisfério esquerdo se encontram Broca e Wernicke, partes importantes para as funcionalidades da linguagem.

Verificou-se, ainda, a importância da educação e da intervenção caminhar a partir de uma base linguística explícita e com enfoque fonológico, isto é, com correlações diretas entre os fonemas e os grafemas, fomentando, assim, a codificação e decodificação das regras da língua portuguesa em suas minúcias, que se encontra como uma língua transparente, contribuindo para a compreensão de pseudopalavras, donde se percebem prejuízos acentuados. Também, depreendeu-se que os recursos tecnológicos, como aplicativos e jogos de ensino, trouxeram benefícios ao quadro disléxico por trabalharem com diferentes componentes sensoriais e os misturarem em uma atividade lúdica.

Além disso, a contribuição dada pelos instrumentos modernos de imagem cerebral foi de suma importância, imputando-se suportes ao estudo controlado e assertivo para as investigações dos transtornos específicos de aprendizagem que são correlatos aos déficits em áreas temporais, parietais e occipitais, predominantemente ao hemisfério esquerdo e com prejuízos em vias fonológicas. Mediante seus resultados, foi possível entender melhor os desfechos e correlações

neurais da dislexia, conceituá-la basicamente, elucidar as intervenções com maiores respostas positivas, além de se verificarem as partes comprometidas por cada tipo, como no caso da dislexia fonológica, da visual e da mista.

Dessa forma, presume-se a necessidade de maiores investigações da qualidade dos estudos sobre a dislexia para inferir a sua conceituação plena, além da obtenção de fidedignidade sobre os métodos interventivos e resolutivos da sintomatologia disléxica para ratificar os achados no presente estudo. Portanto, a dislexia tem prevalecido entre os outros transtornos específicos de aprendizagem, evidenciada por se suceder nos laços familiares e carregar traços neurobiológicos que a caracteriza, relacionando-se com problemas no aprendizado do léxico linguístico, sendo mais comum a sua comorbidade, obtendo ganhos com o ensino explícito das regras da língua portuguesa e das correlações grafema-fonema, além de ter contribuições a partir da utilização das tecnologias no aprendizado da língua.

REFERÊNCIAS

- ABDO, Anila Gabriela Rotger; MURPHY, Cristina Ferraz Borges; SCHOCHAT, Eliane. Habilidades auditivas em crianças com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. *Pró-Fono, Revista de Atualização Científica*. Vol. 22, No. 1. [meio digital], 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/Yzy5sS69TNnwRzf9DPP8dDS/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.
- ABREU, Bianca de Macedo; FONTOURA, Helena Amaral da. Tematização: desvendando caminhos e narrativas como fonte confiável nos conhecimentos científicos. In: 8º CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/88111>. Acesso em: 15/02/2023.
- ALONSO, Lilian Braga *et al.* Figura ambígua e dislexia do desenvolvimento. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. Vol. 67, No. 2. [meio digital], 2008. Disponível em: <https://www.rbojournal.org/en/article/ambiguous-figure-and-developmental-dyslexia/>. Acesso em: 30/10/2022.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5*. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ANDRADE, Olga Valéria Campana dos Anjos; PRADO, Paulo Sérgio Teixeira do; CAPELLINI, Simone Aparecida. Desenvolvimento de ferramentas pedagógicas para identificação de escolares de risco para a dislexia. *Revista Psicopedagogia*. Vol. 28, No. 85. [meio digital], 2011. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-597365>. Acesso em: 07/11/2022.

AQUINO, Patrícia Aparecida de. Ferramentas linguísticas em materiais que dão suporte aos diagnósticos de dislexia: uma análise de dois livros. *Revista Estudos Linguísticos*. Vol. 44, No. 2. [meio digital], 2015. Disponível em: <https://revistas.gel.org.br/estudos-linguisticos/article/view/1015>. Acesso em: 04/11/2022.

AQUINO, Patrícia Aparecida de. O percurso de um acontecimento discursivo - a polêmica em torno da dislexia. *Revista Estudos Linguísticos*. Vol. 45, No. 3. [meio digital], 2016. Disponível em: <https://revistas.gel.org.br/estudos-linguisticos/article/view/697>. Acesso em: 04/11/2022.

AQUINO, Patrícia Aparecida de. Onde está o déficit? - polêmica em torno da dislexia. *Cadernos de Estudos Linguísticos*. Vol. 60, No. 2. [meio digital], 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cel/article/view/8648687>. Acesso em: 17/10/2022.

BARRETO, Monique Antunes de Souza Chelminski. Caracterizando e correlacionando dislexia do desenvolvimento e processamento auditivo. *Revista Psicopedagogia*. Vol. 26, No. 79. São Paulo, 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862009000100011. Acesso em: 11/11/2022.

BOSCARIOL, Mirela *et al.* Processamento temporal auditivo: relação com dislexia do desenvolvimento e malformação cortical. *Pró-Fono, Revista de Atualização Científica*. Vol. 22, No. 4. [meio digital], 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/7MfvwrY7dvH5pqPFSn7bWJN/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

BUENO, Gabriela Juliane *et al.* Interferência do transtorno fonológico na leitura de itens com diferentes características psicolinguísticas. *Audiology - Communication Research*. Vol. 22, No. 0. [meio digital], 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acr/a/mTDVb6kPgDG89DzdkFYfrhR/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

CAPELLINI, Simone Aparecida; GERMANO, Giseli Donadon; CARDOSO, Ana Cláudia Vieira. Relação entre habilidades auditivas e fonológicas em crianças com dislexia do desenvolvimento. *Psicologia Escolar e Educacional*. Vol. 12, No. 1. [meio digital], 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/QZrgz8bbnBmh7Xyr7gBghZf/?lang=pt>. Acesso em: 02/11/2022.

CAPELLINI, Simone Aparecida *et al.* Eficácia terapêutica do programa de remediação fonológica em escolares com dislexia do desenvolvimento. *Revista CEFAC*. Vol. 12, No. 1. [meio digital], 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/WZhYJSN9kMfH6RqZPPKtRfh/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

CARVALHAIS, Lénia Sofia de Almeida. Consequências sociais e emocionais da Dislexia de desenvolvimento: um estudo de caso. *Psicologia Escolar e Educacional*. Vol. 11, No. 1. [meio digital], 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/6hzzxH48Z8RZc9nhxWttbdvC/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; SEMEGUINI-SIQUEIRA, Idméa. *Da educação infantil ao ensino fundamental: formação docente, inovação e aprendizagem significativa*. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

CIDRIM, Luciana; BRAGA, Pedro Henrique Magalhães; MADEIRO, Francisco. Desembaralhando: um aplicativo para a intervenção no problema do espelhamento de letras por crianças disléxicas. *Revista CEFAC*. Vol. 20, No. 1. [meio digital], 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/sQqDfklQ4gP8BKLYHvc3Rdh/?lang=en>. Acesso em: 05/11/2022.

CIDRIM, Luciana; MADEIRO, Francisco. Tecnologias da informação e da comunicação (TIC) aplicadas à dislexia: revisão de literatura. *Revista CEFAC*. Vol. 19, No. 1. [meio digital], 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/MBfx9CYFb7YvkgZdCGkH6TM/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

CORTEZ, Marilene Tavares; SOUZA, Luciana Karine de; PINHEIRO, Ângela Maria Vieira. É mesmo (só) Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)? avaliando TDAH e encontrando dislexia. *Psico*. Vol. 50, No. 3. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1026728>. Acesso em: 06/11/2022.

CONSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. Ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

DEUSCHLE, Vanessa Panda; CECHELLA, Cláudio. O déficit em consciência fonológica e sua relação com a dislexia: diagnóstico e intervenção. *Revista CEFAC*. Vol. 11, Suppl. 2. [meio digital], 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/vDx8fPdvsvqVpt9YGgTQy3JR/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

ELIASSEN, Elisabeth da Silva; SANTANA, Ana Paula de Oliveira. O discurso sobre a dislexia no DSM-5 e suas implicações no processo de medicalização da educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*. Vol. 15, Esp. 5. [meio digital], 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/14564>. Acesso em: 30/10/2022.

FREITAS, Marcos Cezar de; GARCIA, Eduardo de Campos. De diagnósticos e prognósticos: Laudos na configuração de muitas experiências de escolarização. *Cadernos de Pesquisa*. Vol. 49, No. 173. [meio digital], 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/hsSQzHZS5KTKvSnSJPPdxxr/?lang=pt>. Acesso em: 03/11/2022.

GERMANO, Giseli Donadon; CAPELLINI, Simone Aparecida. Eficácia do programa de remediação auditivo-visual computadorizado em escolares com dislexia. *Pró-Fono, Revista de Atualização Científica*. Vol. 20, No. 4. [meio digital], 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/wKvqKRwmSS9rrskt5pw9FgH/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

GERMANO, Giseli Donadon *et al.* Desempenho em consciência fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita em escolares com dislexia secundária e retardo mental e com bom desempenho acadêmico. *Revista CEFAC*. Vol. 14, No. 5. [meio digital], 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/zWjrZRYfXjJtsvZPhWwZpHH/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

GONÇALVES, Thais dos Santos. *Endofenótipo da dislexia: hereditariedade, alterações de linguagem e influências do processamento fonológico e memória visual nas habilidades de leitura, escrita e matemática*. Tese (Doutorado em Ciências). Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas. Repositório USP. Bauru, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-867741>. Acesso em: 07/11/2022.

GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner. Dislexias adquiridas como referência para a análise das dificuldades de aprendizagem da leitura. *Educar em Revista*. Vol. 23. [meio digital], 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/i/2004.n23/>. Acesso em: 05/11/2022.

JARDINI, Renata Savastano Ribeiro; SOUZA, Patrícia Thimóteo de. Alfabetização e reabilitação dos distúrbios de leitura/escrita por metodologia fono-víscuo-articulatória. *Pró-Fono, Revista de Atualização Científica*. Vol. 18, No. 1. [meio digital], 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/RKYcsLVJxjDsFwKxP6zLbQp/?lang=pt>. Acesso em: 05/11/2022.

KIDA, Adriana de Souza Batista; ÁVILA, Clara Regina Brandão de; CAPELLINI, Simone Aparecida. Marcadores sintáticos no reconto oral de escolares disléxicos. *CoDAS*. Vol. 27, No. 6. [meio digital], 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/5NMK5TcvZhRLBGDmH5YVcwK/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

LAMEGO, Denyse Telles da Cunha; MOREIRA, Martha Cristina Nunes. O diagnóstico como “passaporte” para reconhecimento e significação das experiências na dislexia. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. Vol. 29. No. 03 [meio digital], 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/zqc4wsQhcWxhmcYXgvqLHmH/?lang=pt>. Acesso em: 14/10/2022.

LENT, Roberto. *Cem bilhões de Neurônio? Conceitos fundamentais de neurociência*. 2. Ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

LUKASOVA, Katerina; BARBOSA, Anna Carolina Cassiano; MACEDO, Elizeu Coutinho de. Discriminação fonológica e memória em crianças com dislexia e bons leitores. *Psico-USF*. Vol. 14, No. 1. [meio digital], 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psuf/a/Bd3KKkTHYDyS8TxZqM5JYfd/?lang=pt>. Acesso em: 01/11/2022.

MACHADO, Andréa Carla; CAPELLINI, Simone Aparecida. Tutoria em leitura e escrita baseado no modelo de RTI - Resposta à intervenção em crianças com dislexia do desenvolvimento. *Revista CEFAC*. Vol. 16, No. 4. [meio digital], 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/vrK45PdDzKdbkcwTz7nQQwh/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

MALLOY-DINIZ, Leandro F.; FUENTES, Daniel; MATTOS, Paulo; ABREU, Neander. *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MANGAS, Catarina. Será a dislexia uma vantagem? Um olhar diferente sobre a diferença. *New Trends in Qualitative Research*. Vol. 9. [meio digital], 2021. <https://publi.ludomedia.org/index.php/ntqr/article/view/487>. Acesso em: 30/10/2022.

MANGAS, Catarina Frade; SÁNCHEZ, José Luis Ramos. A dislexia no ensino superior: características, consequências e estratégias de intervenção. *Revista Ibero Americana de Educación*. Vol. 53, No. 7. [meio digital], 2010. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1700>. Acesso em: 30/10/2022.

MANTOVANI, Silvana *et al.* Ocorrência dos processos cognitivos de leitura e escrita e habilidades perceptuais em escolares com Dislexia Visual. *Revista CoDAS*. Vol. 33, No. 6. [meio digital], 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/4QYhPTMxdD4YhLWrDkB8ggt/?lang=pthttps://www.scielo.br/j/codas/a/4QYhPTMxdD4YhLWrDkB8ggt/?lang=pt>. Acesso em: 10/10/2022.

MARTINS, Vicente. Dislexia: uma doença da classe média. *Revista Espaço Acadêmico*. Vol. 1. No. 03 [meio digital], 2001. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/40102>. Acesso em 17/10/2022.

MASSI, Giselle; BERBERIAN, Ana Paula; CARVALHO, Fernanda. Singularidades na apropriação da escrita ou diagnóstico de dislexia? *Distúrbio da Comunicação*. Vol. 24, No. 2. [meio digital], 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-655178>. Acesso em: 07/11/2022.

MASSI, Giselle; SANTANA, Ana Paula de Oliveira. A desconstrução do conceito de dislexia: conflito entre verdades. *Paidéia*. Vol. 21, No. 50. [meio digital], 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/paideia/a/jMPbvDzPbLRNGHt3NF8WZVD/?lang=pt>. Acesso em: 23/10/2022.

MARTINS, Raquel Araujo *et al.* Remediação fonológica em escolares com TDAH e dislexia. *Revista CoDAS*. Vol. 32, No. 5. [meio digital], 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/8MgNrbyPssVpD6JK8qqdZMP/?lang=pt>. Acesso em: 05/10/2022.

MASSI, Giselle *et al.* Índícios do processo de apropriação da escrita versus sintomas disléxicos. *Distúrbio da Comunicação*. Vol. 20, No. 3. São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Ind%C3%ADcios-do-processo-de-apropri%C3%A7%C3%A3o-da-escrita-Massi-Guarinello/e8720f0945a94fe2d727cc48346422c0fc148391>. Acesso em: 11/11/2022.

MENDES, Talita Rosetti Souza; VENOSA, Bárbara. Dispositivos de poder e processos de estigmatização: culpabilização, sofrimento e prestação de contas em narrativas sobre ser mãe de uma criança com dislexia. *Veredas - Revista de Estudos Linguísticos*. Vol. 25, No. 1. [meio digital], 2021. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/index.php/veredas/issue/view/1519>. Acesso em: 17/10/2022.

MICHEL, Neuza Barbosa. *Adaptação curricular individualizada de alunos disléxicos em atendimento psicopedagógico em escolas municipais de Esteio/RS*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/2841>. Acesso em: 05/11/2022.

MICHELINO, Matheus Sant'Ana *et al.* Desempenho em testes psicopedagógicos e neuropsicológicos de crianças e adolescentes com dislexia do desenvolvimento e dificuldade de

aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*. Vol. 34, No. 104. São Paulo, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862017000200002. Acesso em: 06/11/2022.

MORAES, Ana Bassôa de. Construção e evidências de fidedignidade e validade de uma escala de leitura e escrita (ELE) para o rastreio de crianças com dificuldades escolares. Dissertação (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde). Repositório PUCRS. Porto Alegre, 2016. <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/10304>. Acesso em: 04/11/2022.

MOUTINHO, Isabella de Cássia Netto. Neuroeducação e dificuldades de leitura e escrita: análise à luz da Neurolinguística Discursiva. *Revista Estudos Linguísticos*. Vol. 50, No. 3. [meio digital], 2021. Disponível em: <https://revistas.gel.org.br/estudos-linguisticos/article/view/2904>. Acesso em: 05/11/2022.

NETO, José Ferrari; SOUZA, Luciene Barbosa de. O processamento da leitura na aquisição da morfologia derivacional em português brasileiro (PB) por disléxicos. *Signo*. Vol. 37, No. 63. [meio digital], 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/ZNwMyvRCTYk7LrSzvCKtvZQ/?lang=pt>. Acesso em: 05/11/2022.

NOGUEIRA, Débora Manzano; CÁRNIO, Maria Sílvia. Programa fonoaudiológico em compreensão leitora e ortografia: efeitos na ortografia em disléxicos. *CoDAS*. Vol. 30, No. 2. [meio digital], 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/3mdsXrq85vSLsZ44pNBWwCb/?lang=pt>. Acesso em: 03/11/2022.

OKUDA, Paola Matiko Martins *et al.* Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. *Revista CEFAC*. Vol. 13, No. 5. [meio digital], 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/j3V8tdH9hCmg7gT5JpZbs9S/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

OLIVEIRA, Adriana Marques de; CARDOSO, Monique Herrera; CAPELLINI, Simone Aparecida. Caracterização dos processos de leitura em escolares com dislexia e distúrbio de aprendizagem. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. Vol. 17, No. 2. [meio digital], 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/3NC7LH8QccynhB8Tbgjs9Yz/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

PANTANO, Telma; ZORZI, Jaime Luiz. *Neurociência aplicada à aprendizagem*. São José dos Campos: Pulso, 2009.

PESTUN, Magda S. Vanzo; CIASCA, Sílvia; GONÇALVES, Vanda Maria Gimenes. A importância da equipe interdisciplinar no diagnóstico de dislexia do desenvolvimento. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. Vol. 60, No. 2A. [meio digital], 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/i/2002.v60n2A/>. Acesso em: 04/11/2022.

PIMENTEL, Bianca Nunes; BOFF, Uiliam Ferreira; VARGAS, Marta Romero de. Características neuroanatômicas e linguísticas na dislexia adquirida. *Distúrbios da Comunicação*. Vol. 31, No. 2. [meio digital], 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1007967>. Acesso em: 06/11/2022.

PINHEIRO, Ângela Maria Vieira. Heterogeneidade entre leitores julgados competentes pelas professoras. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Vol. 14, No. 3. [meio digital], 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/i/2001.v14n3/>. Acesso em: 05/11/2022.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar. Literatura cinzenta ou não convencional: um desafio a ser enfrentado. *Ciência da informação*. Vol. 21, No. 3. Brasília, 1992. Disponível em: <https://www.revista.ibict.br/ciinf/article/view/438>. Acesso em: 17/12/2023.

PRESTES, Marta Regueira Dias; FEITOSA, Maria Angela Guimarães. Teorias da dislexia: Sustentação com base nas alterações perceptuais auditivas. *Psic.: Teor. e Pesq.* Vol. 32, Spe. [meio digital], 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/kFf6DrZX8GTgvWtggQsghYR/?lang=pt>. Acesso em: 17/10/2022.

RECH, Marta Elizete Buchelt; MIRANDA, Maria dos Anjos. Dislexia: A contribuição da psicopedagogia no que se refere aos distúrbios de aprendizagem que afeta o desenvolvimento da leitura e da escrita. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*. Vol. 4, No. 3. [meio digital], 2018. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/view/4334>. Acesso em: 04/11/2022.

RODRIGUES, Marina Lotufo Esvael; CIASCA, Sylvia Maria. Contribuições da neuroimagem para o diagnóstico de dislexia do desenvolvimento. *Revista Psicopedagogia*. Vol. 30, No. 93. São Paulo, 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862013000300008. Acesso em: 07/11/2022.

RODRIGUES, Thais de Sousa; SILVA, Silvia Maria Cintra da. Medicalização, dislexia e TDA/H no ensino superior: contribuições da psicologia histórico-cultural. *Psicologia em Estudo*. Vol. 26. [meio digital], 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/46549>. Acesso em: 14/10/2022.

ROTTA, Newra Tellechea; BRIDI-FILHO, César Augusto; BRIDI, Fabiane Romano de Souza. *Neurologia e Aprendizagem: abordagem multidisciplinar*. Porto Alegre: Artmed, 2016.

RUBINO, Rejane. Sobre o conceito de dislexia e seus efeitos no discurso social. *Estilos da Clínica*. Vol. 13, No. 24. [meio digital], 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/estic/article/view/68523>. Acesso em: 03/11/2022.

SADOCK, Benjamin J.; SADOCK, Virginia A.; RUIZ, Pedro. *Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica*. 11. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SALGADO, Cíntia Alves; CAPELLINI, Simone Aparecida. Programa de remediação fonológica em escolares com dislexia do desenvolvimento. *Pró-Fono, Revista de Atualização Científica*. Vol. 20, No. 1. [meio digital], 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/QPH37hSYGNGpfl9Gbs7XNJ/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

SALLES, Jerusa Fumagalli de; PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta; MACHADO, Simone da Silva. As dislexias de desenvolvimento: aspectos neuropsicológicos e cognitivos. *Interações*. Vol. 09, No. 17. São Paulo, 2004. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1413-290720040001&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05/11/2022.

SAMPAIO, Nirvana Ferraz Santos; PAIXÃO, Tauana Nunes; PEROTTINO, Silvana. Uma discussão a respeito da dislexia - o sujeito na sua relação com a escrita. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*. Vol. 14, No. 1. São Paulo, 2019. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082019000100010. Acesso em: 06/11/2022.

SAUER, Luciane *et al.* Processamento auditivo e spect em crianças com dislexia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. Vol. 64, No. 1. [meio digital], 2006. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/anp/i/2006.v64n1/>. Acesso em: 04/11/2022.

SIGNOR, Rita. Dislexia: uma análise histórica e social. *Rev. bras. linguist. apl.* Vol. 15, No. 4. [meio digital], 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbla/a/MMgbKBpSWsQcDnh8sYxBrB/?lang=pt>. Acesso em: 17/10/2022.

SILVA, Cláudia da; CAPELLINI, Simone Aparecida. Eficácia de um programa de intervenção fonológica em escolares de risco para a dislexia. *Revista CEFAC*. Vol. 17, No. 6. [meio digital], 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/gLrYPXJctjYv7TvcqswtzVn/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

SILVA, Nathane Sanches Marques; CRENITTE, Patrícia Abreu Pinheiro. Perfil linguístico, familiar e do gênero de escolares com diagnóstico de dislexia de uma clínica escola. *Revista CEFAC*. Vol. 16, No. 2. [meio digital], 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/6snvwQXCH8q8x87gPxNcChS/?lang=pt>. Acesso em: 04/11/2022.

SILVA, Ellen Paixão *et al.* A influência de mídias multissensoriais na aprendizagem de crianças com transtorno de leitura. *Revista Psicopedagogia*. Vol. 38, No. 115. [meio digital], 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1250570>. Acesso em: 06/11/2022.

SILVA, Grazielle Franciosi da; GODOY, Dalva Maria Alves. Estudos de intervenção em consciência fonológica e dislexia: revisão sistemática da literatura. *Revista de Educação*. Vol. 25. [meio digital], 2020. Disponível em: <https://periodicos.puc-campin+H11as.edu.br/reeducacao/article/view/4921>. Acesso em: 27/10/2022.

SILVA, Maria Aparecida Santiago; TULESKI, Silvana Calvo. Dificuldades de aprendizagem em cena: o que o cinema e a psicologia histórico-cultural têm a dizer sobre a dislexia. *Interfaces da Educação*. Vol. 5, No. 14. [meio digital], 2015. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/issue/view/54>. Acesso em: 25/10/2022.

SIQUEIRA, Cláudia Machado; GURGEL-GIANNETTI, Juliana. Mau desempenho escolar: uma revisão atual. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 57, No. 1. [meio digital], 2011. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104423011702986?via%3Dihub>. Acesso em: 05/11/2022.

SOARES, Daniela Bento; MARCO, Ademir de. Educação física e dislexia: possíveis convergências. *Revista CEFAC*. Vol. 16, No. 6. [meio digital], 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/zHKpL63sHqR74djbkjwMbKg/?lang=pt>. Acesso em: 03/11/2022.

SOARES, Fernanda Soares; GONTIJO, Lucília Silva. Produção do conhecimento: bases genéticas, bioquímicas e imunológicas da síndrome de Meares Irlen. *Psicologia Escolar e Educacional*. Vol. 21, No. 3. [meio digital], 2017. Disponível em:

<https://www.rbojournal.org/en/article/production-of-knowledge-genetic-basis-biochemical-and-immunological-of-meares-irlen-syndrome/>. Acesso em: 04/11/2022.

SOUZA, Carla Salomé Margarida de; REIS, Marlene Barbosa de Freitas; FREITAS, Gislene de; SANTOS, Lilian Cristina dos. Tecnologia móvel e dislexia: possibilidades pedagógicas inclusivas pela interface do appmobile “silabando”. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*. Vol. 35, No. 2. [meio digital], 2019. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/VOL35N22019.90997>. Acesso em: 17/10/2022.

TONELLI, Juliana Reichert Assunção. As capacidades de linguagem de um aluno “dislético” aprendiz de inglês. *Revista Brasileira de Educação*. Vol. 22, No. 68. [meio digital], 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vZFMtz795rJcWjvcYbXNyhm/?lang=pt>. Acesso em: 05/11/2022.

VALE, Ana Paula; SOUSA, José. Tipos de erros e dificuldades na escrita de palavras de crianças portuguesas com dislexia. *Da investigação às práticas*. Vol. 7, No. 3. [meio digital], 2017. Disponível em: <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/issue/view/17>. Acesso em: 04/11/2022.

VIEIRA, Sammia Klann; TONOCCHI, Rita de Cássia; BERBERIAN, Ana Paula. Promoção do letramento versus medicalização no Ensino Superior: contribuições de uma abordagem fonoaudiológica. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*. Vol. 15, Esp. 5. [meio digital], 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/14569>. Acesso em: 04/10/2022.

WIELEWICKI, Vera Helena Gomes; REMUNDINI, Elerson Cestaro. A dislexia do desenvolvimento nas páginas dos jornais: uma análise das matérias sobre o distúrbio publicadas nos três maiores jornais do Brasil no período 2010-2017. *Revista Educação e Emancipação*. Vol. 11, No. 1. [meio digital], 2018. Disponível em:

<http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducaoemancipacao/article/view/8909>.

Acesso em: 04/11/2022.

YAMAURA, Luciana Parisi Martins; HAYDU, Verônica Bender. Ensino de leitura para crianças com dislexia e com risco de dislexia. *Revista CES Psicologia*. Vol. 14, No. 2. [meio digital], 2021.

Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=2011-308020210002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23/10/2022.

ZORZI, Jaime Luiz; CIASCA, Sylvia Maria. Caracterização dos erros ortográficos em crianças com transtornos de aprendizagem. *Revista CEFAC*. Vol. 10, No. 3. [meio digital], 2008.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/3LWXPssr36hyFgzXGPcHrMD/?lang=pt>.

Acesso em: 05/11/2022.

ZORZI, Jaime Luiz; CIASCA, Sylvia Maria. Alterações ortográficas: existem erros específicos para diferentes transtornos de aprendizagem? *Revista Psicopedagogia*. Vol. 26, No. 80. São Paulo, 2009. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862009000200010. Acesso em: 11/11/2022.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.