

Memória de trabalho, competência leitora e dificuldades de leitura

Working memory, reading Competence, and reading difficulties

DOI: [10.22481/Inostr.v12i2.15748](https://doi.org/10.22481/Inostr.v12i2.15748)

José Ferrari Neto¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2734-7197>

Universidade Federal da Paraíba

E-mail: joseferrarin1974@gmail.com

Roberta Melo de Carvalho²

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0585-3374>

Universidade Federal da Paraíba

E-mail: beta10061@gmail.com

Arineyde Maria D’Almeida Alves de Oliveira³

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5642-1611>

Universidade Federal da Paraíba

E-mail: arineydeoliveira@gmail.com

Resumo

O presente trabalho aborda as relações entre a memória de trabalho e os processos de leitura, mais notadamente, nos efeitos que sua capacidade de armazenamento, retenção e recuperação acarretam a formação de leitor competente, assim como nas dificuldades que distúrbios em seu pleno funcionamento trazem à leitura. Por meio de uma discussão acerca das formulações teóricas sobre a memória de trabalho, bem como a partir de uma caracterização das dificuldades de leitura e da competência leitora, o texto ora apresentado busca apresentar estudos já realizados sobre a temática, procurando criar um quadro no qual seja possível no mínimo esboçar as relações entre esses três tópicos. A abordagem aqui encetada contempla contribuições advindas da Linguística, Psicolinguística, Psicologia Cognitiva, Neurociências e Pedagogia, caracterizando-se, assim, como um trabalho de enfoque multidisciplinar. A conclusão a que se chega é a de que as questões relativas às dificuldades de leitura e formação da competência leitora podem ser melhor compreendidas por meio do recurso à investigação dos diversos componentes que estão envolvidos no processo de leitura, em especial, a memória de trabalho, que, no presente trabalho, é descrita nos termos do Modelo Multicomponencial, de Baddeley e Hitch (1974).

Palavras-chave: Memória de trabalho; Leitura; Dificuldades de leitura.

Abstract

This paper addresses the relationships between working memory and reading processes, particularly focusing on how its capacity for storage, retention, and retrieval affects the

¹ Professor da Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba.

² Doutoranda do curso de Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba.

³ Doutoranda do curso de Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba.

development of competent readers, as well as the difficulties that arise from impairments in its proper functioning. Through a discussion of theoretical formulations on working memory and a characterization of reading difficulties and reading competence, this text aims to present existing studies on the topic, seeking to create a framework in which the relationships between these three topics can at least be outlined. The approach taken here includes contributions from Linguistics, Psycholinguistics, Cognitive Psychology, Neurosciences, and Pedagogy, thus characterizing this work as a multidisciplinary endeavor. The conclusion reached is that issues related to reading difficulties and the development of reading competence can be better understood through the investigation of the various components involved in the reading process, especially working memory, which in this paper is described in terms of the Multicomponent Model by Baddeley and Hitch (1974).

Keywords: Working Memory; Reading; Reading Difficulties.

1. INTRODUÇÃO

O presente texto visa apresentar e discutir a relação entre a memória de trabalho e as dificuldades de leitura, e o peso destas na caracterização da competência leitora. Parte do princípio de que déficits na capacidade de retenção e processamento de informações pela memória de trabalho estão na base de problemas de decodificação e compreensão em tarefas de leitura, o que compromete, em algum nível, a competência leitora. Assim, a discussão da natureza dessa relação, bem como seus fatores e sua intensidade, é norteadora das investigações sobre a leitura, tanto no que tange à sua caracterização enquanto atividade cognitiva, quanto ao que se refere ao seu processo de aquisição e desenvolvimento.

De acordo com Swanson, Howard e Saéz (2000), as dificuldades de leitura formam um caso particular das chamadas dificuldades de linguagem (*language disabilities*), e têm recebido definições distintas e variadas. Já a memória de trabalho é um componente que vem recebendo sucessivas caracterizações, desde os modelos iniciais seminais da década de 1960 até formulações mais recentes, dentre as quais se destacando o Modelo Multicomponencial, de Baddeley & Hitch (1974). Com o incremento das pesquisas sobre a leitura, em particular, sobre aspectos cognitivos de seu desenvolvimento e uso, no âmbito de ciências ligadas à cognição, como Psicologia Cognitiva, Neurociência da Linguagem, Linguística e Psicolinguística, a investigação integrada da leitura nesses três pontos passou a ser buscada com mais intensidade.

O trabalho se organiza da seguinte forma. Na seção seguinte apresenta-se a memória de trabalho, sua conceituação, caracterização e descrição, conforme o que vem sendo proposto por Baddeley e colaboradores. As dificuldades de leitura são descritas na seção em sequência,

ênfatisando-se os seus aspectos cognitivos e sociais. A última seção apresenta alguns trabalhos que vêm sendo conduzidos, buscando melhor visualizar as possibilidades de pesquisa nessas áreas.

2. MEMÓRIA DE TRABALHO

2.1 Definição de Memória de Trabalho

Com base nos postulados de Izquierdo (2000), a memória de trabalho pode ser definida como um tipo ou ainda um modelo de memória direcionada para o tratamento imediato de informações, de forma que estas são armazenadas pelo tempo necessário ao seu devido processamento. Consiste, dessa forma, em uma função cognitiva cujo papel é o armazenamento e o gerenciamento de informações no transcurso de atos operações na memória, o que se pode designar *memória operacional*.

Em termos anatômicos, a memória de trabalho “Está sediada na parte anterior do córtex cerebral, notadamente, no córtex pré-frontal, possuindo conexões com outras partes do sistema nervoso encefálico, dentre as quais a amígdala e o hipocampo” (FERRARI-NETO; CARVALHO; OLIVEIRA, 2023, p. 134), sendo imperativo afirmar que este último possui funções ligadas à memória de longo prazo. Importa, ainda, mencionar que as informações retidas (momentaneamente) na memória de trabalho não advêm apenas de estímulos externos, mas também de dados que estão armazenados nos sistemas de memória de longo prazo.

2.2 Modelo de Memória de Trabalho de Baddeley & Hitch

Em perspectiva histórica, em 1974, Baddeley e Hitch propõem o modelo de memória de trabalho (*working memory*), o qual também é conhecido como memória operacional. Este sistema múltiplo de memória ganha mais força, circularidade e uso do que o conceito de memória de curto-prazo, transcendendo o papel de armazenador temporário “para ser um processador ativo capaz de manipular um conjunto limitado de informações por um curto período de tempo” (UEHARA; LANDEIRA-FERNANDEZA, 2010). Desde então, o conceito de memória de trabalho cunhado por Baddeley e Hitch tem provocado várias discussões e despertado o interesse de pesquisadores (ENGLE, 1996; COWAN, 1999; IZQUIERDO, 2000). Reconhecem Uehara e Landeira-Fernandeza (2010) que o modelo de Baddeley e Hitch (1974) continua a influenciar bastantes analistas e pesquisadores, não apenas pela psicologia cognitiva,

mas sobretudo nos terrenos da neurociência, da neuropsicologia e da psicologia do desenvolvimento.

Dito isso, conforme Baddeley (2000) pode-se verificar que a memória de trabalho exerce um importante papel haja vista que representa, concomitantemente, armazenamento e processamento de informação. Cabe, desse ponto de vista, mencionar o componente fonológico da memória de trabalho, o qual possui função direcionada para o aprendizado da leitura, bem como na compreensão leitora. Dessa forma, é válido citar que existe uma distinção entre memória de curto prazo e de longa duração, sendo a primeira responsável por mudanças temporárias no sistema nervoso, e a segunda, mais estável (PASQUALI, 2019). Uehara e Landeira-Fernandez (2010, p. 44) contextualizam sobre o modelo primeiro de definição de memória de trabalho:

O modelo inicial definiu a memória de trabalho como um sistema composto por três componentes: o executivo central, que atuaria como controlador atencional; e dois subsistemas de apoio especializados no processamento e manipulação de quantidades limitadas de informações específicas, a alça fonológica e o esboço visuo-espacial. Em 2000, Baddeley ampliou o modelo, acrescentando um quarto componente: o retentor episódico, responsável pela integração das informações mantidas temporariamente na memória de trabalho com aquelas provenientes dos sistemas de longo-prazo, em uma representação episódica única. Juntos, esses componentes estariam envolvidos em atividades cognitivas superiores tais como a aprendizagem, compreensão da linguagem, leitura, aritmética, resolução de problemas e na produção da própria consciência. (ALLOWAY et al., 2004; BADDELEY, 1992)

Torna-se válido sublinhar, também, que o nosso interesse central está no espaço de pesquisa em que o conceito de memória de trabalho é gestado como um modelo de investigação para o desenvolvimento de processos cognitivos (GATHERCOLE, 1998), isso porque fazemos associações com a questão da competência leitora. A esse respeito, Cain, Bryant, & Oakhill (2004) compreendem que a memória de trabalho atua como um tipo de *buffer* dos significados lidos mais recentemente em um texto, ou seja, canais de processamento cognitivo para o estabelecimento da coerência textual, a fim de facilitar a compreensão leitora das informações constantes no texto. Nessas condições interpretativas, na concepção de Baddeley & Hitch (1974), a memória de trabalho exerce um importante papel nessa busca de significados, tanto pela questão do armazenamento quanto pelo processamento de informação.

2.3 Memória de Trabalho e Competência Leitora

Partindo dessas discussões, importa correlacionar a memória de trabalho ao desempenho dos leitores em tarefas que exigem a compreensão, ou seja, interligar com a noção de competência leitora. Demarca-se que “o diagnóstico precoce dos problemas que interferem na aprendizagem facilita o melhor desenvolvimento de uma intervenção e, conseqüentemente, assegura a obtenção de um melhor prognóstico” (FERRARI-NETO; CARVALHO; OLIVEIRA, 2023, p. 138). Frisa-se, também, que o comprometimento da memória de trabalho pode estar correlacionado a algumas situações, a saber, dificuldades de leitura, compreensão e escrita, inferências, e a contextualização, o que corrobora a necessidade do diagnóstico o quanto antes.

Quando se enfatiza que o sistema de memória de trabalho torna-se muito relevante em situações de aprendizagem, cabe explicitar o caso da leitura, que é um espelho a refletir o desempenho da criança, além de ser considerado um indicador de desenvolvimento da habilidade (MOTA, 2018; MASCARELLO, 2018; BUCHWEITZ, 2018). Nesse sentido, um tópico em particular tem se mostrado bastante relevante: o estudo das relações entre os comprometimentos da memória de trabalho e seus impactos na competência leitora (FERRARI-NETO, 2020; ALMEIDA; ESTIVALET, 2022; FERRARI-NETO; CARVALHO; OLIVEIRA, 2023). Para que o domínio da compreensão leitora seja bem-sucedido, é necessário que haja suportes, dentre os quais a memória de trabalho. De acordo com Ferrari Neto (2020), a memória de trabalho permite o armazenamento de informações a fim de processá-las para que possamos formular uma sentença para expressar uma ideia ou compreender algo que acabamos de ouvir.

No caso de Fujii (2016), defendeu-se, inicialmente, que, sob o ponto de vista neurobiológico, o cérebro não está pronto para a leitura, e esta prática deve ser adquirida deliberadamente através da instrução (DEHAENE, 2009). Entretanto, os transtornos de leitura e déficits em funções executivas, como na capacidade de memória de trabalho, podem tornar essa atividade difícil e complexa (FUJII, 2016). A autora buscou, com este estudo, investigar o desenvolvimento da competência leitora de 45 alunos do terceiro ano do ensino fundamental da rede pública da cidade de Natal – RN e sua relação com a capacidade de memória de trabalho, através de informações da Provinha Brasil, de dados gerados a partir de testes de memória de trabalho (versão em português do AWMA – *Automated Working Memory Assessment*) e de medidas no teste de inteligência fluida RAVEN. De acordo com a pesquisadora, procurou-se responder às seguintes perguntas de pesquisa: (a) Quais as correlações existentes entre a

memória de trabalho e as medidas de leitura?; e (b) O que caracteriza a relação entre capacidade de memória de trabalho e risco de transtorno de leitura entre os participantes deste estudo? Os resultados indicaram que a competência leitora dos alunos em risco de transtorno de leitura está diretamente ligada à capacidade de memória de trabalho, principalmente no que diz respeito ao componente fonológico. Também foi constatado que os participantes com menos capacidade de memória de trabalho demonstram maiores dificuldades nas habilidades de leitura que demandam interpretação (FUJII, 2016).

Nesse sentido, quando se observa o caso acima, é possível perceber que a memória de trabalho exerce e atua contendo função imprescindível para a compreensão da linguagem e da leitura. Para Solé (2012), podem ser realizadas estratégias de leitura, já que somos conscientes daquilo que perseguimos, e isso evita que haja problemas de compreensão, e colocamos em funcionamento algumas ações que podem contribuir para a consecução do propósito (SOLÉ, 2012 p. 72). Além disso, quando Solé especifica algumas estratégias de compreensão leitora, afirma que podem ser realizados por:

1. **Predição** - capacidade que o leitor tem de antecipar-se ao texto, à medida que vai processando a sua compreensão.
2. **Seleção** – habilidade que o leitor tem de selecionar apenas os índices relevantes para a compreensão e os propósitos da leitura.
3. **Inferência** – habilidade através da qual o leitor completa a informação não explícita, utilizando as suas competências linguística, textual e discursiva, além da ativação de seus esquemas mentais e seus conhecimentos prévios (conhecimento de mundo, conhecimento enciclopédico etc.) (SOLÉ, 2012 p. 72, grifos nossos).

Com base em Koch e Elias (2020), de forma específica a competência leitora também está ligada à capacidade de compreender sobre o funcionamento da língua, o conhecimento lexical e gramatical e a capacidade de organizar elementos do texto em estruturas coerentes (sentenças, frases, enunciados).

Pelo que foi discutido, e com base nessas autoras, pode-se entender que o desenvolvimento de competência leitora está diretamente associado à memória de trabalho, e que, quando decorre de uma boa relação, o leitor estará na base de construção de sentidos. Dessa forma, para que um leitor compreenda um texto, é pressuposto ter a influência do funcionamento da memória de trabalho.

3. DIFICULDADES DE LEITURA: CONCEITO, CARACTERÍSTICAS E RELAÇÃO COM A COMPETÊNCIA LEITORA

“Quando leio, somente escuto o que estou lendo e sou incapaz de lembrar da imagem visual da palavra escrita.”

ALBERT EINSTEIN

O avanço da tecnologia e o crescente interesse dos estudiosos de áreas ligadas às Neurociências Cognitivas, Linguística, Fonoaudiologia, Psicologia, Pedagogia entre outras, tem contribuído para que o conhecimento acerca da linguagem seja investigado sob diferentes perspectivas, e isso tem possibilitado uma melhor compreensão sobre o processamento da linguagem e as dificuldades, muitas vezes percebidas ao longo desse processo.

Pedroso e Rotta (2016, p. 113) entendem que “a linguagem é a forma peculiar que o homem tem de se comunicar com seus semelhantes por meio de símbolos gestuais, orais ou escritos”; ou seja, através da linguagem, seja ela oral, escrita, gestual, o indivíduo ganha a possibilidade de inserção no meio social de forma mais autônoma e isto o capacita tanto a expressar quanto compreender ideias e sentimentos. Com isto, entende-se que falhas no desenvolvimento da linguagem acarretam prejuízos para a vida do indivíduo, não só acadêmicos, mas principalmente cognitivos e sociais. Essas falhas ou dificuldades podem ser transitórias, quando se referem, por exemplo, a situações isoladas, como metodologias de ensino, contexto familiar ou contexto socioeconômico. Porém, também podem estar caracterizadas como transtornos, causando um comprometimento expressivo tanto na aquisição quanto no desenvolvimento pleno da aprendizagem, acompanhando, muitas vezes, o indivíduo ao longo da vida, construindo um histórico de baixo rendimento escolar, reprovação, atraso na aprendizagem e necessidade de apoio especializado (WEISS, 1997; CIASCA; MOURA-RIBEIRO, 2015; CHIARAMONTE; CAPELLINI, 2019; DSM 5-TR, 2023).

Sendo de forma transitória ou decorrente de algum transtorno, os problemas de linguagem, assim que percebidos, devem ser investigados e tratados de forma precoce, uma vez que podem ser um sinal de alerta para situações maiores, como por exemplo, no caso de um atraso de fala que pode, entre outras coisas, sinalizar um transtorno de aprendizagem ou um prejuízo no desenvolvimento intelectual.

Dentre os problemas de linguagem estão as dificuldades de leitura, as quais são percebidas durante o período inicial de escolarização formal, uma vez que nesse período a

criança enfrenta diversas situações que exigem dela habilidades e competências para que a aprendizagem aconteça de fato. Somado a todo esse contexto tem-se o fato de que o processo de aprendizagem da leitura é complexo e uma das habilidades mais difíceis de serem realizadas, visto que envolve codificação semântica, apropriação de vocabulário, compreensão das ideias principais do texto e possibilidade de fazer inferências sobre este, através da realização de associações entre símbolos visuais, auditivos e significados que envolvem, por sua vez, processos anatômicos, estruturais, genéticos, neuropsicológicos, linguísticos, entre outros, com toda sua complexidade (CIASCA; MOURA-RIBEIRO, 2015). Nas palavras de Flores e Pereira (2012), durante a leitura o indivíduo processa dados de conteúdo e de linguagem presentes no texto, com a finalidade de levá-lo à compreensão da mensagem escrita, levando em consideração conhecimentos prévios trazidos pelo leitor.

Desta forma, prejuízos na base rudimentar do desenvolvimento da leitura, ou seja, dificuldades em decodificar sinais gráficos (conversão letra-som) e extrair significados destes definem as dificuldades de leitura. De acordo com Cunha et al. (2017) essas dificuldades se configuram como obstáculos para que o escolar desenvolva outras habilidades, como a aquisição do domínio da linguagem, o aumento do vocabulário, a escrita e o (re)conhecimento das palavras, o que refletirá em prejuízos no processo de compreensão do texto escrito, bem como no desenvolvimento de aprendizagens posteriores.

Sendo assim, considera-se que a decodificação implica de maneira significativa na finalidade maior da leitura, que é a compreensão do texto lido, para isso sendo necessário que o pequeno leitor se aproprie desta capacidade para desenvolver a fluência na leitura e boa competência leitora, uma habilidade fundamental que permite aos indivíduos compreender e interpretar textos de forma eficaz. Para tanto, é crucial que as crianças sejam introduzidas ao mundo da linguagem escrita, aprendendo os fundamentos da decodificação, compreensão e interpretação de textos. Através de atividades de leitura em sala de aula, contação de histórias, exposição a uma variedade de materiais de leitura e práticas de alfabetização, os alunos desenvolvem habilidades essenciais que os capacitam a se tornarem leitores proficientes. Além disso, é preponderante que os professores se apropriem de métodos de ensino eficazes que venham a promover a prática de leitura em sala de aula desde os primeiros anos da jornada escolar, pois compreender as dificuldades de leitura e identificar estratégias eficazes para superá-las é crucial para promover uma competência leitora sólida e inclusiva.

Além das dificuldades de leitura apresentadas acima, existem aquelas incluídas em um quadro de transtorno de leitura, sendo a principal delas conhecida como dislexia. Os transtornos de leitura fazem parte do quadro de transtornos específicos da aprendizagem, os quais estão caracterizados como sendo transtornos do neurodesenvolvimento que possuem origem biológica (fatores genéticos, epigenéticos e ambientais) e afetam a capacidade do cérebro de compreender ou processar informações verbais ou não verbais com eficiência e exatidão (DSM 5-TR, 2023).

As dificuldades de leitura comprometem, em grande parte, o período de aquisição da leitura durante a fase de alfabetização, e são a causa de baixo potencial na proficiência leitora e no processamento de informações, prejudicando assim a compreensão e a possibilidade de fazer inferências sobre o texto. Apesar disso, o indivíduo, para ser inserido em um quadro de dificuldade de leitura decorrente de um transtorno específico de aprendizagem, deve possuir a capacidade intelectual preservada e ausência de déficits sensoriais, bem como vivenciar um contexto de intervenção adequado. Isto quer dizer que o desempenho acadêmico é afetado sem que haja comprometimento de outras áreas que venha a justificar as dificuldades apresentadas (CIASCA; MOURA-RIBEIRO, 2016; MOOJEN, 2016; BRAGA; BORGES, 2023; DSM 5-TR, 2023).

Assim como as dificuldades transitórias, os transtornos de leitura só serão mais evidenciados na fase da alfabetização quando a criança for inserida em um contexto escolar formal; a partir daí, é possível perceber melhor uma interferência significativa no desempenho escolar ou nas atividades da vida diária que requerem habilidades de leitura. Em contrapartida, mesmo diante de uma evidência mais concreta dessas dificuldades, apenas nos primeiros anos de ensino formal é recomendável que, ao se perceber sinais preliminares de prejuízos na construção da habilidade leitora, seja elaborada uma ação específica e assertiva da parte pedagógica, que orientará as práticas de leitura desenvolvidas na alfabetização da criança, tendo em vista dirimir problemas maiores no futuro (ROTTA; PEDROSO, 2016, p. 141).

Desta maneira, não é necessário que se aguarde que a criança fracasse para que preencha critérios diagnósticos e inicie a intervenção. Muitas crianças vão responder à intervenção precoce e, assim, processos diagnósticos mais extensos serão necessários somente para aquelas que responderem de forma insatisfatória. A intervenção precoce pode mitigar o risco de a criança desenvolver dificuldades severas de leitura que a levem a experimentar ansiedade acentuada com a sensação recorrente de que irá cometer erros ou de que poderá fracassar. (FRITSCH et al., 2021)

A literatura já reconhece através de estudos realizados a importância de que essa intervenção seja realizada o quanto antes. A intervenção precoce, além de possibilitar que essa

criança receba atenção adequada no tempo oportuno e consiga melhorar seu prognóstico, promove uma melhoria na autoestima dessa criança e no bem-estar tanto dela quanto de sua família.

Um indivíduo que apresente dificuldade de leitura terá algum grau de prejuízo nas suas habilidades de processamento fonológico (reconhecer e produzir palavras que rimam; fazer divisões silábicas; identificar sons de fonemas iniciais e finais de palavras), compreensão de leitura (dificuldade em compreender o sentido do texto escrito) e/ou fluência de leitura (problemas com a precisão e a velocidade do indivíduo enquanto lê), sendo que eles podem aparecer juntos ou separadamente (RODRIGUES; CIASCA, 2016; DSM 5 - TR, 2023).

Portanto, avaliar essas áreas em crianças pequenas da pré-escola pode favorecer a descrição e identificação precoce de sinais de risco para que seja possível trabalhar suas vulnerabilidades antes que se tornem dificuldades instaladas, auxiliando na construção de uma intervenção eficiente que contribua tanto para ampliar o desenvolvimento infantil, quanto para instrumentalizar profissionais da educação e orientar familiares.

3. CONCLUSÃO: JUNTANDO OS PONTOS

As relações entre memória de trabalho e competência leitora podem ser mais bem visualizadas ao se analisarem estudos que investigaram o desempenho leitor em pessoas com traços de dificuldades de leitura. Swanson & Alexander (1997), por exemplo, conduziram um estudo correlacional envolvendo memória de trabalho visuoespacial e verbal, bem como medidas de desempenho em compreensão leitora em sujeitos com dificuldades de leitura, com os resultados revelando que a memória de trabalho é um preditor confiável para habilidades de leitura, na medida em que déficits leitores estariam associados a traços específicos da memória de trabalho, em especial os ligados à alça fonológica e ao esboço visuoespacial. Não obstante, outros trabalhos, como o de Swanson (1999), evidenciaram que outros módulos da memória de trabalho estariam também envolvidos nas dificuldades de leitura, em especial o executivo central e o *buffer* episódico, podendo, assim, atuar como preditores adequados para a competência leitora e para a aferição das dificuldades de leitura.

A busca pelo incremento da competência leitora é uma tarefa que envolve investigadores(as) da área da Linguística, Psicolinguística, Pedagogia, Fonoaudiologia e Psicologia, na medida em que as bases nas quais se assenta o processo da leitura estão distribuídas em muitos dos pontos de interesse de investigação desses campos. Isso fica bastante

evidente ao se observar sob a lupa científica um construto basilar para a atividade leitora, que é a memória de trabalho. Como tal, ela pode ser investigada sob várias óticas, mas é na sua relação com demais componentes em tarefas complexas, como o é a leitura, que uma visão integrada dela pode emergir. Com as dificuldades de leitura, a situação não difere sobremaneira: mais do que uma questão de natureza eminentemente clínica, elas são, de fato, o produto de causas diversas integradas, e sua devida compreensão só se dá ao se considerarem esses fatores em conjunto, ainda que sejam de ordem muitas vezes distintas. Tal é a visão que foi defendida aqui, ainda que de forma bastante breve. Espera-se, contudo, que seja o ponto de partida para mais pesquisas vindouras, que explorem a relação entre memória, competência e dificuldades na leitura.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION, American P. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5-TR: Texto Revisado**. Porto Alegre: Artmed, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820949/>. Acesso em: fev. 2024.

BADDELEY, A.D.; HITCH, G. Working Memory. In G. Bower (Ed.), **The psychology of learning and motivation**, 8, p. 47-90. New York: Academic Press, 1974.

BADDELEY, A.D; GATHERCOLE, S.E.; PAPAGNO, C. The phonological loop as a language learning device. **Psychol. Rev.** 105, 158-173, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CAIN, K.; OAKHILL, J.; BRYANT, P. Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. **Journal of Educational Psychology**, v. 96, p. 31-42, 2004.

CAPOVILLA, A. G. S.; DIAS, N. M. Desenvolvimento de habilidades atencionais em estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental e relação com rendimento escolar. **Revista Psicopedagogia**, v. 25, n. 78, p. 198-211, 2008.

CHIARAMONTE, Thaís Contiero; CAPELLINI, Simone Aparecida. Relação do perfil de erros de leitura e escrita na dislexia e dificuldades de aprendizagem. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 58, p. 319-329, 2019. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-03052019000300319&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em mar. 2024.

CIASCA, M.S; MOURA-RIBEIRO, M.V.L DE. Avaliação e manejo neuropsicológico da dislexia. In ROTTA, N.T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R.S. **Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar**. Porto alegre: Artmed, 2016.

CUNHA, Vera Lúcia Orlandi; MARTINS, Maíra Anelli; CAPELLINI, Simone Aparecida. Relação entre Fluência e Compreensão Leitora em Escolares com Dificuldades de Aprendizagem. **Psicologia Escolar e do Desenvolvimento** - Psic.: Teor. e Pesq. 33, 2017.

DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura**: como a ciência explica nossa capacidade de ler. Tradução: Leonor Scliar-Cabral. – Dados eletrônicos. –Porto Alegre: Penso, 2012. Grupo A. ISBN 9788563899460. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563899460/>. Acesso em: mar. 2024.

FERRARI NETO, José. A estrutura do parágrafo na compreensão leitora: um estudo exploratório. **Signo**, v. 45, p. 136-149, 2020.

FERRARI NETO, José; ALMEIDA, Priscilla Albuquerque; ESTIVALET, Gustavo Lopez. Dificuldade de Leitura de estudante universitários com TDAH. **Diacrítica**, v. 36, p. 163-182, 2022.

FRITSCH, A.V.; SILVA, N.S.M.; SANCHEZ, M.L. Triagem de identificação precoce de dificuldades de leitura e de escrita para o primeiro ano escolar – projeto piloto. **Rev. CEFAC**. São Paulo, 2021;23(3).

FUJII, Renata Callipo. **A relação entre memória de trabalho e competência leitora em crianças em risco de transtorno de aprendizagem do Projeto Acerta**: um estudo exploratório. 2015. Dissertação. (Mestrado em Estudos da Linguagem). Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

GREGORY, Marilane Maria. **O desenvolvimento da competência leitora, da memória e das funções executivas em crianças antes e durante a alfabetização**. 2016. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade de Santa Cruz do Sul.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e Argumentar**. São Paulo: Contexto, 2020.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever**: estratégias de produção textual. 2ª ed., 5ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018.

LEPRE, R. M. **Desenvolvimento humano e educação**: diversidade e inclusão. Bauru: MEC/FC/SEE. 2008 .

MOOJEN, S. M. P.; BASSÔA, A.; GONÇALVES, H. A. Características da dislexia de desenvolvimento e sua manifestação na idade adulta. **Revista Psicopedagogia**, v. 33, n. 100, p. 50-59, 2016.

PEDROSO, F. S.; ROTTA, N.T. Transtorno da Linguagem. In: ROTTA, N.T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R.S.(ORG.). **Transtornos da Aprendizagem**: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: ARTMED, 2016.

ROTTA, Newra T.; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar S. **Transtornos da aprendizagem**. Porto Alegre: ARTMED, 2016. E-book. ISBN 9788582712658. Disponível

em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712658/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

SWANSON, H. L.; ALEXANDER, J. Cognitive processes as predictors of word recognition and reading comprehension in learning disabled and skilled readers: Revisiting the specificity hypothesis. **Journal of Educational Psychology**, 89, 128–158. 1997.

SWANSON, H. L., HOWARD, C.; SÁEZ, L. Components of working memory that are related to poor reading comprehension and word recognition performance in less skilled readers. **Journal of Learning Disabilities**, 39, 252–269. 2006.

SWANSON, H. L. Reading comprehension and working memory in skilled readers: Is the phonological loop more important than the executive system? **Journal of Experimental Child Psychology**, 72, 1–31. 1999.

UEHARA, Emmy; LANDEIRA-FERNANDEZA, Jesus. Um panorama sobre o desenvolvimento da memória de trabalho e seus prejuízos no aprendizado escolar. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 2, p. 31-41, 2010.

WEISS, L.M.L.L. **Psicopedagogia Clínica**: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. Rio de Janeiro: D.P & A. 1997.

Submetido em: 13/08/2024

Aprovado em: 15/11/2024