

# COMPREENSÃO LEITORA E MEMÓRIA DE TRABALHO SOB A PERSPECTIVA DO PROCESSAMENTO COGNITIVO DA LEITURA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ronei Guaresi<sup>1</sup>

Janaina Oliveira\*

**Resumo:** O objetivo geral do estudo é o de analisar a produção bibliográfica sobre a relação entre a memória de trabalho e a compreensão da leitura em bons e maus leitores. Trata-se de uma revisão de literatura sobre a relação entre memória de trabalho e compreensão textual em bons e maus leitores, a partir de leitura, análise e discussão de informações extraídas de periódicos nacionais e internacionais. Os artigos consultados sugerem, ainda, que o processo de compreensão da leitura e o uso da memória de trabalho são diferentes em bons e maus leitores. Os estudos vêm mostrar que os maus leitores precisam utilizar mais recursos cognitivos para processar as informações, restando poucos para compreensão e significação do texto. O bom leitor consegue transitar pelas duas vias, a fonológica e a lexical.

**Palavras-chave:** memória; leitura; cognição.

**Abstract:** The overall objective of the study is to analyze the bibliographic production on the relationship between working memory and reading comprehension in good and bad readers. This study deals with a literature review on the relationship between working memory and reading comprehension in good and poor readers from reading, analysis and discussion of information extracted from national and international journals. The consulted articles also suggest that the process of reading comprehension and the use of working memory are different in good and poor readers. Studies have show that poor readers need to use more cognitive resources to process the information, leaving few for understanding and meaning of the text. Good player can transit through the two-way, phonological and lexical.

**Keywords:** memory; reading; cognition.

## Introdução

---

<sup>1</sup>Professor Adjunto do Departamento de Estudos Linguísticos e Literários da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Doutor em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). E-mail: [roneiguaresi@uesb.edu.br](mailto:roneiguaresi@uesb.edu.br).

\* Psicóloga no Núcleo de Apoio a Saúde da família (NASF/ Ilhéus)/ Graduação em Psicologia – UFBA / Especialista em Neuropsicologia – UNIGRAD / Mestranda em Linguística, área de concentração *Dislexia, aquisição e aprendizado da escrita* – UESB. E-mail: [jannypsico@gmail.com](mailto:jannypsico@gmail.com).

O presente artigo trata da compreensão textual e da memória de trabalho em indivíduos com boa e má capacidade de leitura. Pesquisas têm associado compreensão textual com prática de leitura, pois esta, segundo esses estudos, colabora na automatização do conhecimento relativo à correspondência grafema-fonema. O fenômeno da automatização, por sua vez, não utilizaria os recursos cognitivos atencionais que controlam o processamento consciente, podendo esses serem redirecionados ao processamento da recuperação do sentido pretendido pelo escritor (DEHANE, 2012; PEGADO, 2015; GUARESI; OLIVEIRA, 2015). No que diz respeito, então, à prática da leitura, de acordo com os dados da publicação *Retratos da leitura no Brasil* (2011), realizado pelo Instituto Pró-Livro (IPL, 2015), com o apoio do Instituto Brasileiro de Opinião e Pública e Estatística (Ibope), ocorreu uma diminuição no número de leitores no país, de 95,6 milhões em 2007 para 88,2 milhões em 2011. Ainda, o hábito da leitura somente aparece em sétima posição, perde para outras atividades, como assistir à televisão, escutar música e sair com amigos.

O hábito da leitura favorece o processamento dos estímulos visuais, a especialização das células nervosas e a automatização das correspondências entre grafemas e fonemas, logo, colabora para uma melhor performance do indivíduo durante a leitura e potencializa a compreensão leitora. De acordo com Moraes, Leite e Kolinsky (2013), os bons leitores são caracterizados como indivíduos que apresentam um adequado nível de leitura, pois dispõem de variáveis cognitivas dentro do esperado para a sua faixa etária, por exemplo, atenção, memória de trabalho, conhecimento lexical e gramática da língua. A prática da leitura está relacionada, inclusive, com o desempenho em escrita (GUARESI, 2012).

Por outro lado, os maus leitores podem ser divididos em três tipos: o primeiro apresenta aspectos cognitivos dentro do esperado, mas não consegue identificar palavras ao longo do texto; o segundo reconhece as palavras no decorrer do texto, porém não compreende o seu sentido; o terceiro apresenta falha na identificação das palavras menos usadas pelo indivíduo e ainda atraso nas habilidades recrutadas durante uma leitura adequada, por exemplo, vocabulário, memória de trabalho e estratégias conscientes de processamento da informação (MORAIS; LEITE; KOLINSKY, 2013).

A compreensão textual, variável referência neste estudo, refere-se a “um processo cognitivo em que partimos dos conhecimentos trazidos pelo texto e dos conhecimentos pessoais para produzir um sentido como produto de nossa leitura” (MARCUSCHI, 2008 *apud* AIUB, 2015, p. 47). Dessa forma, o ato de ler e compreender um texto constitui uma interação entre os conhecimentos do autor e do locutor, ou seja, do conhecimento que ambos os autores do ato de ler compartilham. Além disso, aliados aos conhecimentos prévios dos interlocutores

estão os objetivos e as expectativas que o leitor emprega no momento da leitura. Segundo Goulart e Both (2015, p. 50), essa interação com o texto acontece “com base em diferentes saberes e estratégias, entre os quais estão os conhecimentos prévios do leitor, que envolvem conhecimentos linguísticos e textuais, enciclopédicos ou de mundo”.

Outro foco deste estudo é a memória de trabalho, denominada como um sistema de memória que apresenta a função de arquivamento temporário de informação e “serve para que operações mentais sejam realizadas no decorrer do mesmo [...], e ainda permite que haja uso, gerenciamento e organização da informação” (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010, p. 81).

Segundo o modelo de Baddeley (2000), a memória de trabalho apresenta quatro componentes: executivo central, retentor episódico, alça fonológica e alça visuoespacial. O executivo central seria o gerenciador das alças, fonológicas e visuoespacial, mas não apresenta a capacidade de armazenamento. A alça fonológica tem a finalidade de armazenar temporariamente uma determinada quantidade de som, já a alça visuoespacial é responsável por armazenar, também temporariamente, informações visual, espacial e sinestésica. O retentor episódico apresenta a função de integração das informações fonológicas, visuais e espaciais, sejam elas do ambiente externo ou da memória de longo prazo (PIPER, 2015; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Por um lado, déficits nesse tipo de memória geralmente causam prejuízos na prática de tarefas cognitivas, no caso deste estudo, prejuízos na compreensão leitora. Por outro, a não automatização do conhecimento relativo à correspondência grafema-fonema sobrecarrega a memória de trabalho não restando recursos cognitivos para o acesso ao significado daquilo que se lê. Sabendo disso, o que a literatura traz sobre a memória de trabalho e a compreensão da leitura em bons e maus leitores? A memória de trabalho é condição para a compreensão de um texto? Existem evidências contrárias? O objetivo geral do estudo é o de analisar a produção bibliográfica sobre a relação entre a memória de trabalho e a compreensão da leitura em bons e maus leitores.

## **O estudo**

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre a relação entre memória de trabalho e compreensão textual em bons e maus leitores, a partir de leitura, análise e discussão de informações extraídas de periódicos nacionais e internacionais sobre os referidos tópicos. O levantamento foi realizado em revistas indexadas na base de dados do *Scielo*, contemplando

artigos no período de 1994 a 2014. Para isso, foram utilizados nos campos de pesquisa “título” e “palavras-chave”, os termos: memória de trabalho e compreensão leitora; compreensão leitora e bons leitores e maus leitores; memória de trabalho e bons leitores e maus leitores. Selecionaram-se inicialmente 20 artigos, posteriormente realizou-se nova triagem considerando: ano de publicação e principais resultados empregados. Desses 20 artigos, apenas 15 permaneceram para análise, sendo excluídos os artigos que não satisfaziam estes critérios: publicação a partir de 1994 e presença de resultados claros e explícitos sobre os tópicos.

## **Resultados e discussões**

As pesquisas analisadas mostram os aspectos que estão envolvidos na compreensão textual, principalmente a importância da memória de trabalho para uma boa leitura. Piper (2015) expõe que a memória de trabalho faz parte do processo da leitura, pois as informações processadas são mantidas por um determinado tempo na memória para posteriormente serem gradativamente inter-relacionadas para resultarem na compreensão aproximada do sentido pretendido pelo escritor. Assim, é usada na realização de tarefas que demandam, a saber, raciocínio, interpretação textual, leitura, inferências e entre outros. Déficits nesse tipo de memória geralmente causam prejuízos na prática de tarefas cognitivas. Além disso, Piper (2015) mostra que um dos componentes da memória de trabalho é fundamental na decodificação e na compreensão de um texto escrito: a alça fonológica. Esse tipo de memória é “online, varia de instante a instante, utiliza poucas vias nervosas [...] e cumpre uma função gerenciadora de nosso contato com a realidade” (IZQUIERDO, 2011, p. 33).

Conforme o estudo acima, Giangiacomo e Navas (2008) tratam da memória de trabalho, como um componente necessário para a leitura. Para os autores a memória de trabalho é entendida como um sistema de manipulação e armazenamento de informações que mantém simultaneamente o pensamento, a aprendizagem e a comunicação na realização de atividades complexas, por exemplo, na compreensão de um texto e em tarefas de raciocínio matemático.

E, ainda, quando o indivíduo não executa de maneira automatizada a leitura, conseqüentemente irá utilizar maiores recursos da memória de trabalho, restando pouco para que possa manipular outras informações necessárias para a leitura (PIPER, 2015). É o que

ocorre com os maus leitores, recrutam bastantes recursos cognitivos para a decodificação de um texto, restando poucos para a compreensão daquilo que foi lido.

Outras variáveis podem interferir no processo de uma boa leitura e na sobrecarga da memória de trabalho, a saber, decodificações de letra e palavra, o acesso lexical, a segmentação sintática, a construção e o monitoramento de inferências (PIPER, 2015). Assim, as funções executivas são essenciais para a compreensão textual, sendo a memória de trabalho e o controle inibitório importantes variáveis que atuam nesse processo. De acordo com Abusamra (2008), crianças com dificuldades de compreensão de textos exibem desempenho inferior nos testes de memória e de inibição, mostrando que a relação entre compreensão e memória de trabalho pode depender da habilidade de inibir informações fundamentais. O controle inibitório é definido como a capacidade de o indivíduo em inibir respostas prepotentes ou reações aos estímulos ditos distratores que podem interromper uma ação ou resposta (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2014).

Outra variável que influencia na capacidade de o indivíduo executar uma boa leitura são a manutenção e a manipulação da informação de natureza visuoespacial. Baddeley (2000; 2003a,b), bem como, Repovs e Baddeley (2006) expõem que o esboço visuoespacial localizado no hemisfério direito armazena as informações visuais, espaciais e sinestésicas e também está envolvido com as tarefas de leitura diária, com a representação da página e do seu *layout*, o que favorece o mover dos olhos com precisão no final de uma linha para o início da seguinte. Se essa variável estiver comprometida no indivíduo, provavelmente irá afetar o seu desempenho na leitura.

De acordo com Moraes, Leite e Kolinsky (2013), para uma leitura eficiente diversas habilidades são necessárias, por exemplo, atenção, memória de trabalho, conhecimento lexical e gramática da língua, conhecimento semântico e enciclopédico, raciocínio, capacidade de análise e síntese. Sesma *et al.* (2009) evidenciam que a compreensão leitora depende de informações provenientes de diversas variáveis cognitivas, a saber, vocabulário, decodificação de palavras, a fluência de leitura, a compreensão da linguagem, e, ainda, habilidades relacionadas à função executiva como a memória de trabalho, planejamento, organização e controle. Dessa forma, esses estudos apresentam outras variáveis, além da memória de trabalho, que interferem no momento de uma leitura de qualidade pelo indivíduo.

Farias e Junior (2013) descrevem o executivo central, componente da memória de trabalho, como sendo necessário para o entendimento das falhas em leitura, precisamente em realizar inferências e integração das informações do texto. Para esses autores, o executivo

central é um componente atencional dirigido para metas, bem como recupera as informações da memória de longo prazo para o buffer processar o significado.

Segundo os autores, a capacidade de processamento do executivo central é relativamente limitada, o que pode levar o leitor a ter dificuldade em processar o material lido e em compreender o texto. O leitor que apresenta dificuldade na compreensão textual pode sobrecarregar a memória de trabalho em decorrência de um maior número de informações que não estão sendo processadas de maneira automatizada. Nessa direção, Conway e Engle (1994) cita a teoria de Baddeley (2000) sobre o executivo central sendo fundamental na inibição de informações desnecessárias durante a leitura, contribuindo para a economia dos recursos cognitivos. Essa inibição pode levar a ativação e a manutenção de conhecimentos relevantes para o entendimento da atividade.

Por sua vez, Oakhill, Hartt e Samols (2005) consideram que os maus leitores, quando engajados em atividades de leitura que não demandam tanto dos componentes da memória de trabalho, encontram baixas dificuldades na compreensão da tarefa. Dessa forma, a memória de trabalho não pode ser a causa sozinha das dificuldades dos maus leitores. Conforme os autores acima, Cain, Oakhill e Bryant (2004) apresentam algumas considerações que devem ser feitas em relação à memória de trabalho. Expõem que a memória de trabalho é importante para a integração de informações no texto e a recuperação de conhecimentos da memória de longo prazo. Além disso, sugerem que a memória de trabalho não é condição para que ocorra a inferência pelo leitor, pois o conhecimento de mundo quando relevante já garante que a inferência seja estabelecida sobre um texto.

Tomitch (2003) analisou a compreensão de textos completos e incompletos no que se refere à monitoração em leitores mais e menos eficientes. Os resultados mostraram que os bons leitores apresentam uma maior capacidade de memória de trabalho, detectam a estrutura do texto e as suas distorções e assim uma compreensão de maneira adequada. O mesmo não ocorreu nos maus leitores, cujos resultados mostraram uma redução na capacidade da memória de trabalho e na percepção da estrutura do texto. Ainda, ocorreu a “ilusão do saber”, pois não conseguiram perceber as distorções e avaliaram a compreensão de forma positiva.

Ainda, uma explicação para essas dificuldades foi exposta no estudo, os processamentos bottom-up e top-down. O processamento top-down, cognição até percepção, e processamento bottom-up, captação sensorial em direção à região occipitotemporal ventral esquerda. Os dois tipos de leitores processam o texto de maneira diversa: os menos proficientes utilizaram em excesso uma das duas vias de processamento. O uso exacerbado da via bottom-up pode levar o indivíduo a compreender as partes do texto, e provavelmente não

estabelecer relações entre elas. Por outro lado, a utilização excessiva do top-down permite uma compreensão geral do texto, mas de maneira inadequada.

Gathercole (2008) considera que as crianças com dificuldade em compreensão leitora pode ser confundida com a falta de atenção, no entanto é resultado da sobrecarga de informações na memória de trabalho. Um exemplo retirado do estudo explica bem essa situação: a sentença que a criança precisa escrever ou seguir é perdida no decorrer da tarefa e isso pode ser explicado pela sobrecarga de informações na memória de trabalho. Assim, é provável que a criança adivinhe ou abandone a resolução da atividade.

Klein (2009) estudou crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em relação ao processamento da leitura através da verificação dos movimentos oculares. Para isso, analisou o processamento anafórico através da aplicação do instrumento *Eye Tracking*, sendo essencial para estimar com exatidão os movimentos oculares, com detalhadamento do número e da duração das fixações, bem como o comprimento e a frequência dos movimentos sacádicos. O resultado sugere que as crianças com TDAH apresentam dificuldade na memória de trabalho e, assim, não conseguem realizar retomadas anafóricas adequadamente, ocorrendo problemas na compreensão do texto. Segundo a autora, é provável que necessitem voltar algumas vezes ao antecedente no texto para entender o parágrafo, o que gera uma duração maior na execução da tarefa.

Seigneuric et al. (2000) analisou a relação entre a capacidade da memória de trabalho e da compreensão da leitura em crianças da 4ª série de uma escola francesa. Foram aplicadas tarefas de compreensão da leitura, vocabulário, habilidades de codificação e da memória de trabalho. Os resultados sugerem que a memória de trabalho constitui um preditor fundamental para a compreensão da leitura. E o desempenho satisfatório nas atividades de memória de trabalho está relacionado com as habilidades de compreensão de leitura. Essas habilidades podem ser prejudicadas no momento em que tarefas exijam das crianças uma maior demanda da memória de trabalho, ocorrendo falhas na integração das informações presentes no texto, bem como para detectar contradições ao longo da leitura.

O modelo da Dupla Rota é constituído por duas rotas, fonológico e lexical. Segundo Ellis (1995), a interação entre essas rotas é necessária para a compreensão da leitura.

A Rota Fonológica utiliza o processo de conversão grafema-fonema, permitindo uma pronúncia precisa das palavras que possuem correspondência letra-som regular. Na Rota Lexical, geralmente utilizada por leitores proficientes, as representações de palavras familiares são armazenadas em um léxico de entrada visual, que permite acesso direto ao significado. No leitor hábil, as duas rotas estão disponíveis e podem

intervir paralelamente na leitura, porém a rota lexical tem papel central na obtenção da competência em leitura (SALLES; PARENTE; MACHADO, 2004, p.111)

Nesse aspecto, Salles e Parente (2002) analisaram a utilização das rotas fonológicas e lexicais em crianças de 2º e 3º ano do ensino fundamental. Os resultados sugerem que o leitor hábil utiliza as duas rotas da leitura, enquanto os leitores iniciantes usam a rota fonológica, pois ainda não dominam a correspondência grafema-fonema.

### **Considerações Finais**

Os artigos consultados sugerem que o processo de compreensão da leitura e o uso da memória de trabalho são diferentes em bons e maus leitores. Essa diferenciação vai depender de uma série de fatores cognitivos que são acionados no momento da leitura do texto, bem como da automatização das palavras menos frequentes utilizadas pelo leitor.

O desempenho satisfatório nas atividades de memória de trabalho está relacionado com as habilidades de compreensão de leitura (SEIGNEURIC et al., 2000). A capacidade de processamento do executivo central é relativamente limitada (FARIAS; JUNIOR, 2013), por outro lado, a sobrecarga de informações na memória de trabalho compromete o acesso ao significado e dificulta a compreensão leitora, provavelmente por haver competição de demanda de processamento consciente.

Contudo, a memória de trabalho não pode ser a causa sozinha das dificuldades dos maus leitores (OAKHILL; HARTT; SAMOLS, 2005). A automatização do conhecimento relativo à correspondência grafema-fonema igualmente está estreitamente relacionada à compreensão, pois esta não recruta tamanhos recursos cognitivos da memória de trabalho.

Ainda, parece haver benefício mútuo entre bons leitores e memória de trabalho (TOMITCH, 2003), ou seja, os bons leitores beneficiam-se linguisticamente e cognitivamente pela conquista da leitura hábil. Em bons leitores a memória de trabalho influencia no processo de compreensão de um texto, mas não é considerado um aspecto causal, pois outros fatores cognitivos estão associados no momento da compreensão do texto, a saber, automonitoramento, rapidez na leitura, inferência, conhecimento de mundo do leitor.

Há certas situações na leitura que há uma maior demanda do processamento cognitivo, a saber, ambiguidade, inferência, automatização. E isso pode comprometer a execução da memória de trabalho, pois esgota toda a sua capacidade em processar as informações. Os

estudos vêm mostrar que os maus leitores precisam utilizar mais recursos cognitivos para processar as informações, restando poucos para compreensão e significação do texto.

O bom leitor consegue transitar pelas duas vias, fonológica e a lexical (ELLIS, 1995), enquanto no mau leitor, a informação necessariamente passa pela via fonológica, pois o indivíduo ainda não domina a correspondência grafema-fonema. Isso pode comprometer a compreensão leitora, pois o indivíduo gasta a maioria dos recursos cognitivos no processo da decodificação, restando poucos para o significado da palavra.

Os estudos consultados sugerem que o bom leitor consegue transitar pelas duas vias do processamento, ou seja, na leitura consegue criar previsões e hipóteses (top-down) e ainda confirmar ou negar essas hipóteses – bottom-up (TOMITCH, 2003). Os maus leitores ficam limitados ao processamento bottom-up e consomem os recursos cognitivos disponíveis – essencialmente limitados e de natureza serial – na correspondência grafema-fonema.

A partir da revisão acima empreendida, parece-nos pertinente conjecturar que uma vez o indivíduo dominando o conhecimento do sistema de escrita, a prática da leitura permitirá automatizar esse conhecimento, o da correspondência entre fonema e grafema, o que permitirá ao leitor equilibrar os processos bottom-up e top-down e redirecionar os recursos cognitivos para o acesso ao significado.

A literatura científica considera que o processamento controlado requer um maior tempo de processamento em relação ao processamento automático, devido às informações serem processadas de maneira serial, monitoradas e conscientes. Já o automatizado pode processar várias unidades de informações de maneira paralela. Ainda, quando a tarefa impõe ao indivíduo um grau acentuado de dificuldade ou quando está a aprender algo novo é preferível o processamento controlado (PEREIRA, 2008). A prática constante da leitura pelo indivíduo pode contribuir para a automatização, e conseqüentemente uma maior liberação de recursos cognitivos para a compreensão.

Dessa forma, a prática da leitura em maus leitores pode favorecer a automatização e assim uma maior capacidade para compreensão de um texto. Conforme Morais, Leite e Kolinsky (2013) a aprendizagem da leitura não depende somente dos processos envolvidos durante a leitura, mas de sua prática e do que é lido.

## **Referências**

ABUSAMRA, V. Una perspectiva cognitiva en el estudio de la comprensión de textos. *Psico*, Porto Alegre, v. 39, n3, jul/set, 2008.

BADDELEY, A. The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 2000.

BADDELEY, A. Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36, 2003a.

BADDELEY, A. Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews: Neuroscience*, 4, 2003b.

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*, 96, 31-42, 2004.

CONWAY, A.; ENGLE, R. Working memory and retrieval: A resource-dependent inhibition model. *Journal of Experimental Psychology*, 123(4), 1994.

DEHANE, S. *Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler*. Tradução Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.

ELLIS, A. W. *Leitura, escrita e dislexia: uma análise cognitiva*. Porto Alegre: Artes médicas, 1995.

FARIA, E.; JUNIOR, C. Os recursos da memória de trabalho e suas influências na compreensão da leitura. *Psicologia ciência e profissão*. [online]. vol.33, n.2, 2003.

GATHERCOLE, S. et al. A. Attentional and executive function behaviours in children with poor working memory. *Learning and Individual Differences*, 18, 2008.

GIANGIACOMO, M.C.; NAVAS AL. A influência da memória operacional nas habilidades de compreensão de leitura em escolares de 4ª série. *Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*; 13(1): 2008.

GOULART, C; BOTH, J. Interpretação e compreensão de textos. In: AIUB, T. *Português: práticas de leitura e escrita*. Porto Alegre: Penso, 2015.

GUARESI, R. Influência da leitura no aprendizado da escrita: uma incursão pela (in)consciência. In: PEREIRA, V. W.; GUARESI, R.. *Estudos sobre leitura: psicolinguística e interfaces*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

GUARESI, R.; OLIVEIRA, J. S. O Ensino da Leitura e da Escrita no Brasil: Cenário, Possibilidades e Administração do Aprendizado Atípico. *Estudos Legislativos*, v. 9, p. 83-100, 2015.

IPL. *Retratos da leitura no Brasil*. Disponível em: [http://anl.org.br/web/pdf/retratos\\_da\\_leitura\\_no\\_brasil.pdf](http://anl.org.br/web/pdf/retratos_da_leitura_no_brasil.pdf) Acessado em: 22 de janeiro de 2015.

IZQUIERDO, I. *Memória*. 2ª edição revisada e ampliada – Porto Alegre: artmed, 2011.

KLEIN, A.I. *A compreensão em leitura e a consciência fonológica em Crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade*. [Dissertação de Mestrado] Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2009.

MALLOY-DINIZ, L. et al. *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MARCUSCHI, L.A. *Interpretação e compreensão de textos*. In: AIUB, T. Português: práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORAIS, J.; LEITE, I.; KOLINSKY, R.; Entre a pré-leitura e a leitura hábil: condições e patamares da aprendizagem. In.: MALUF, M.; CARDOSO-MARTINS, C.; *Alfabetização no século XXI: como se aprende a ler e a escrever*. Porto Alegre: Penso, 2013.

OAKHILL, J., HARTT, J.; SAMOLS, D. Levels of comprehension monitoring and working memory in good and poor comprehenders. *Reading and Writing*, 18, 2005.

PEGADO, F. Aspectos cognitivos e bases cerebrais da alfabetização: um resumo para o professor. In: NASCHOLD, A.C.; Pereira, A; GUARESI, R; PEREIRA, V.W. (organizadores). *Aprendizado da leitura e da escrita: a ciência em interfaces*. Natal: Edufrn, 2015.

PEREIRA, M. *Conceitos fundamentais: processos automáticos e controlados*. 2008. Disponível em: <<http://estereotipos.net/2008/02/23/conceitos-fundamentais-processos-automaticos-controlados/>> . Acessado em 24 de março de 2016.

PIPER, F. *A importância da memória de trabalho para a aprendizagem*. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/XIIIsemanadeletras/pdfs/francielpiper.pdf>> Acessado em 3 de dezembro de 2015.

REPOVS, G.; BADDELEY, A. D. The multi-component model of working memory: Explorations in experimental cognitive psychology. *Neuroscience*, 139, 2006.

SALLES, J; PARENTE, M. Relação entre processos cognitivos envolvidos na leitura de palavras e habilidades da consciência fonológica em escolares. *Pró- Fono revista de atualização científica*, v.14, n° 2, mai-ago, 2002.

SALLES, J; PARENTE, M; MACHADO, S. As dislexias de desenvolvimento: aspectos neuropsicológicos e cognitivos. *Interações* [online], vol.9, n.17, 2004.

SESMA, H. et al. The contribution of executive skills to reading comprehension. *Child Neuropsychology*, 15(1), 2009.

SEIGNEURIC, A. et al. Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 13, 2000.

TOMITCH, L. A capacidade da memória de trabalho e a ilusão da compreensão em leitura.  
*Fragmentos*, número 24, Florianópolis/ jan - jun/ 2003.

Artigo recebido em: 24/03/2017.

Artigo aceito em: 29/06/2017.

Artigo publicado em: 20/07/2017.