



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS DE CHAPECÓ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS**  
**CURSO DE MESTRADO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS**

**ADEMIR PAULO GIRALDELLO**

**A CIÊNCIA DA LEITURA E A PRODUÇÃO ACADÊMICA:**  
**CAMINHOS TRILHADOS**

**CHAPECÓ**

**2017**

**ADEMIR PAULO GIRALDELLO**

**A CIÊNCIA DA LEITURA E A PRODUÇÃO ACADÊMICA:  
CAMINHOS TRILHADOS**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Universidade Federal da Fronteira Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Estudos Linguísticos.

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Finger-Kratochvil

**CHAPECÓ**

**2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

Rua General Osório, 413 D

CEP: 89802-210

Caixa Postal 181

Bairro Jardim Itália

Chapecó – SC

Brasil

**DGI/DGCI - Divisão de Gestão de Conhecimento e Inovação**

Giraldello, Ademir Paulo

A ciência da leitura e a produção acadêmica: caminhos trilhados/ Ademir Paulo Giraldello. -- 2017.

361 f.

Orientadora: Claudia Finger-Kratochvil.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos (PPGEL), Chapecó, SC, 2017.

1. Linguística. 2. Psicolinguística. 3. Leitura. 4. Compreensão. I. Finger-Kratochvil, Claudia, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

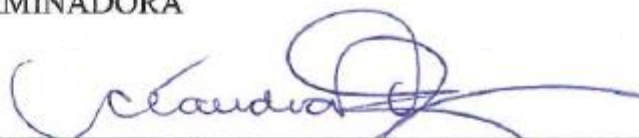
**ADEMIR PAULO GIRALDELLO**

**A CIÊNCIA DA LEITURA E A PRODUÇÃO ACADÊMICA:  
CAMINHOS TRILHADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Universidade Federal da Fronteira Sul para obtenção do título de Mestre em Estudos Linguísticos, qualificada em banca examinadora em 25/05/2016.

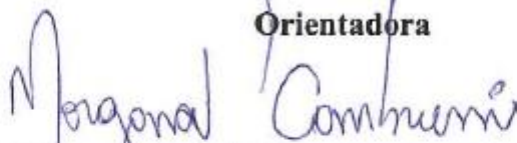
Dissertação defendida e aprovada em: 03/03/2017

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dra. Cláudia Finger-Kratochvil – UFFS

**Orientadora**



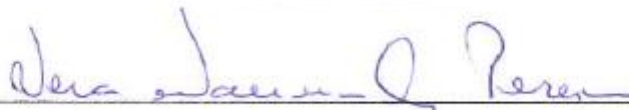
Prof. Dra. Morgana Fabiola Cambrussi – UFFS

**Membro Interno**



Prof. Dra. Luciane Baretta – UNICENTRO

**Membro Externo**



Prof. Dra. Vera Wannmacher Pereira – PUCRS

**Membro Externo**

Prof. Dr. Marcelo Jacó Krug – UFFS

**Membro Suplente**

Chapecó/SC, março de 2017.

Dedico este trabalho à minha família – fonte de meus vigores. Com ela, aprendi a lutar por meus sonhos sem jamais desistir deles antes de, ao menos, tentar torná-los realidade: não há retornos sem investimentos.

## AGRADECIMENTOS

Quando o momento é o de finalização do curso de mestrado, uma frase de Luciano Oliveira resume bem a empreitada: “Sabe uma das coisas que mais agradeço em toda minha vida até então? Os dias mais escuros. Sem dúvida, foram neles que eu conseguir distinguir o que realmente brilha e faz bem.”

Agradeço a todos que, de alguma maneira – direta ou indireta –, contribuíram na/para efetivação de mais esta etapa de minha vida acadêmica, principalmente em relação à minha formação técnica.

Com apreço, à Profa. Dra. Claudia Finger-Kratochvil, orientadora e amiga que, com competência e sabedoria, compartilhou seus conhecimentos e experiências, possibilitando a concretização deste trabalho de dissertação.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos (PPGEL), em especial à Profa. Dra. Claudia Finger-Kratochvil, à Profa. Dra. Mary Neiva Surdi da Luz, ao Prof. Dr. Valdir Prigol e à Profa. Dra. Cristiane Horst, pelos conhecimentos compartilhados em componentes curriculares.

Aos professores da banca de exame de qualificação e de defesa desta dissertação, Profa. Dra. Claudia Finger-Kratochvil, Profa. Dra. Morgana Fabiola Cambrussi, Profa. Dra. Luciane Baretta, Profa. Dra. Vera Wannmacher Pereira e Prof. Dr. Marcelo Jacó Krug, pelo aceite do convite e seus valiosos apontamentos, que muito contribuíram para com a qualidade do trabalho.

Aos professores que aceitaram o convite e participaram como pareceristas/juízes em uma das etapas da pesquisa desenvolvida, principalmente por reservarem tempo em suas agendas. Sabe-se a tamanha sobrecarga com profissão, família, estudo e pesquisa.

À Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS Chapecó), pela oportunidade de ingresso e seu total apoio durante todos os momentos do curso. Em especial, à Coordenação do curso de Mestrado em Estudos Linguísticos – Profa. Dra. Claudia Andrea Rost Snichelotto e Profa. Dra. Mary Neiva Surdi da Luz –, bem como a toda a equipe técnico-administrativa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela disponibilização a toda comunidade científica do Portal de Periódicos, o qual reúne material gratuito e assinado de ponta.

A todos os colegas da turma 2015.1 do PPGEL, por todos os momentos de troca de experiências e saberes, especialmente à Rejane Camila Nickel e à Cintia Marangoni Menezes

– colegas da linha III, Língua e Cognição: Representação e Processamento da Linguagem –, e à Eliana Canova (*in memoriam*).

À Direção e Assessoria tanto do Colégio La Salle – Ir. Élio Valandro e Ir. Alexandre Souza – quanto da EEB Professor Salustiano Antonio Cabreira – Giovana Sbardella e Vilmarize Crusaro –, pela compreensão de alguns momentos de ausência e parceria nesta etapa de minha formação continuada.

A todos meus amigos, notadamente Diego Rodrigues, Gilmar Antonio Isotton, Glaucia Pasini, Gracieli Pereira, Magda de Camargo, Rosângela Cardoso. Apesar dos momentos de ausência de minha parte para estudo e pesquisa, sempre se mantiveram parceiros e compreensivos.

Não há nada de especial na leitura, a não ser tudo que nos possibilita fazer. O poder que a leitura proporciona é enorme, não somente por dar acesso a pessoas distantes e possivelmente mortas há muito, mas também por permitir o ingresso em mundos que, de outro modo, não seriam experimentados, que, de outro modo, não existiriam. A leitura permite-nos manipular o próprio tempo, envolvermo-nos em idéias ou acontecimentos em uma proporção e em uma seqüência de nossa própria escolha. Não possuímos este poder quando escutamos alguém falar, ou quando vemos um filme. (SMITH, 2003, p. 5).



## RESUMO

A Linguística atém-se aos mais diferentes fenômenos da língua(gem). Nos domínios macrolinguísticos, há a Psicolinguística. Essa subárea tem como foco de investigação os processos de (de)codificação de mensagens de códigos verbais. Assim, um de seus influentes campos de atuação é o de leitura. A leitura é uma das tarefas de processamento de informações mais complexas. Ela tem como princípio a decodificação grafêmica e como fim a compreensão textual. Em relação à avaliação da leitura, existem diversos testes e provas em larga escala, como o Pisa, o Saeb (Aneb e Anresc/Prova Brasil), o ENEM. Com os indicadores desses instrumentos avaliativos, vêm estatísticas alarmantes. Há, entre os brasileiros, baixos níveis de compreensão leitora e acentuado índice de analfabetismo funcional. Por conseguinte, este trabalho pretendeu investigar o que a comunicação científica tem compartilhado em termos de conhecimento sobre leitura. Especificamente, objetivou-se sintetizar, considerando a abordagem psicolinguística de investigação da leitura, estudos e pesquisas cuja temática evidenciada da comunicação eletrônica fosse a mais recorrente no campo da leitura, a fim de investigar dimensões e limitações do conhecimento a respeito dessa temática. Para isso, selecionaram-se, por meio do sistema *WebQualis*, periódicos científicos *Qualis* A1 e A2 em formato eletrônico e com focos/escopos relacionados à leitura, das áreas de (1) Letras/Linguística, (2) Psicologia e (3) Educação. Com os periódicos selecionados e por meio do *Portal de Periódicos Capes*, analisaram-se todos os seus volumes e números de 2011 a 2015, a fim de mapear artigos científicos com assunto em leitura. Com os resumos dos artigos mapeados, evidenciaram-se temáticas mais recorrentes na produção científica em leitura. Por fim, dos artigos completos cuja temática era a mais recorrente, integraram-se resultados das pesquisas, fazendo-se uma análise, com fins de síntese e reflexão. Da apreciação crítico-reflexiva dos dados, constataram-se relevantes informações. Em primeiro lugar, de um lado, observou-se que a leitura tem conquistado um estável e ascendente espaço em meio à comunicação eletrônica. De outro, demonstrou-se que contribuições da Psicologia têm forte influência na pesquisa de leitura e compreensão. Em segundo, evidenciou-se que a compreensão é a temática mais frequente nas produções eletrônicas. Por fim, com a síntese, constatou-se que, cada vez mais, se investiga empírica e diretamente facetas da compreensão em relação às bases neurobiológicas da leitura. Igualmente, há diversas pesquisas que propõem metodologias de ensino da leitura, bem como estratégias para a melhoria da compreensão, incluindo a utilização das TICs. Além disso, concluiu-se que muitos resultados de pesquisas são limitados. Isso porque a compreensão envolve diversos componentes – processos cognitivos e habilidades. E as pesquisas, muitas vezes, apenas focam a atenção em um ou em outro componente, além de definirem específicos e variados *designs* de metodologia. Em relação à avaliação da leitura, muitas das tarefas do aparato metodológico das pesquisas apenas avaliam o produto da compreensão e não o seu processo. Ou seja, avaliam-se representações mentais construídas e não como ocorreu a codificação desse texto na mente do leitor. Por conseguinte, em suma, tanto o avanço de pesquisas no campo de compreensão quanto, também, diversas limitações ficaram evidentes.

**Palavras-chave:** Linguística. Psicolinguística. Leitura. Compreensão.

## ABSTRACT

Linguistics focuses on the different phenomena of language. In macrolinguistics areas, there is Psycholinguistics. This subfield researches (de)coding processes of messages with verbal codes. Thus, one of its influential fields of activity is reading. Reading is one of the most complex information processing tasks. It begins with the graphemes decoding and it finishes with the text comprehension. Regarding the assessment of reading, there are several exams and large-scale tests, such as Pisa, *Saeb (Aneb and Anresc/Prova Brasil)*, *ENEM*. Alarming statistics come with the indicators from these evaluative instruments. There are, among Brazilians, low levels of reading comprehension and marked functional illiteracy rate. Therefore, this study aimed to research what scientific communication has shared in terms of knowledge about reading. Specifically, the objectives were synthesize, considering the psycholinguistic approach of reading research, studies and research with the most recurrent theme in the reading field evidenced from the electronic communication, in order to investigate the dimensions and limitations of knowledge about this subject. For this, through *WebQualis* system, *Qualis A1* and *A2* scientific journals with electronic format and with focuses/scopes related to reading from the areas of (1) Language Arts/Linguistics, (2) Psychology and (3) Education were selected. With the selected journals and through Capes Journals Portal, all their volumes and issues from 2011 to 2015 were analyzed. With this, scientific articles related to reading were mapped. With the mapped articles abstracts, the recurrent themes in reading in the scientific production were observed. Finally, with the full articles that had the recurrent theme, the researches results were integrated, synthesizing and pondering about them. With a critical-reflexive assessment of the data, relevant information was found. First, on one hand, it was noted that the reading has achieved a stable and upward space through the electronic communication. On the other one, it was checked that the contributions of Psychology have a great influence in reading and comprehension research. Second, it was shown that the most frequent theme in electronic productions is comprehension. Finally, with the synthesis, it was found that, increasingly, comprehension topics related to reading neurobiological aspects were empirical and directly investigated. In addition, there are several studies that propose reading teaching methods as well as strategies for improving the comprehension, including the use of *TICs*. Moreover, it was found that many research results are limited. This is because the comprehension involves several components – cognitive processes and skills. Researches often focus attention on one or the other component of it only, and each research fixes a specific methodology design and that vary considerably. Regarding the assessment of reading, many of the methodological apparatus tasks evaluate only the product of comprehension and not its process. In other words, built mental representations are evaluated and not how the encoding of this text occurred. Therefore, in short, both the researches advancement in the comprehension field and several limitations were observed.

**Keywords:** Linguistics. Psycholinguistics. Reading. Comprehension.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Total de 108.555 periódicos científicos registrados pelo <i>WebQualis</i> .....	65
Gráfico 2 – Total de 8.470 periódicos científicos com <i>Qualis A1</i> .....	66
Gráfico 3 – Total de 10.988 periódicos científicos com <i>Qualis A2</i> .....	67
Gráfico 4 – Divisão do total de 33 periódicos eletrônicos em (inter)nacional .....	71
Gráfico 5 – Total de 224 artigos científicos com assunto em leitura .....	73
Gráfico 6 – Total de 224 artigos com assunto em leitura por ano .....	76

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Corpus</i> inicial de periódicos para análise .....	68
Quadro 2 – <i>Corpus</i> final de periódicos para análise .....	69
Quadro 3 – Relação do <i>corpus</i> de 33 periódicos eletrônicos relacionados à leitura .....	70
Quadro 4 – Distribuição dos 224 artigos científicos pelas áreas e anos de investigação .....	72
Quadro 5 – Divisão dos 224 artigos com assunto em leitura em (inter)nacional .....	75
Quadro 6 – Periódicos com maior número de artigos com assunto em leitura publicados ....	76

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AD	Análise de Discurso
ADHD	<i>Attention Deficit Hyperactivity Disorder</i> (TDAH – Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade)
ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
Aneb	Avaliação Nacional da Educação Básica
Anpoll	Associação Nacional de pós-Graduação e Pesquisa em Letras e Linguística
Anresc	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar/ “Prova Brasil”
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CTC-ES	Conselho Técnico Científico da Educação Superior
DAV	Diretoria de Avaliação da Capes
DELTA	Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada
DTI	<i>Diffusion Tensor Imaging</i> (Imagem de Tensor de Difusão)
EaD	Educação à Distância
EEB	Escola de Educação Básica
EEG	<i>Electroencephalography</i> (Eletroencefalografia)
EFL	<i>English as a Foreign Language</i> (Inglês como Língua Estrangeira)
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ERP	<i>Event-Related Potentials</i> (Potenciais Relacionados a Eventos)
EUA	Estados Unidos da América
fMRI	<i>Functional Magnetic Resonance Imaging</i> (Ressonância Magnética Funcional)
GEL	Grupo de Estudos Linguísticos
GU	Gramática Universal
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i> (Linguagem de Marcação de Hipertexto)
IES	Instituição de Ensino Superior
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IQ	<i>Intelligence Quotient</i> (QI – Quociente de Inteligência)
ISSN	<i>International Standard Serial Numbers</i> (Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas)
JCPP	<i>Journal of Child Psychology and Psychiatry</i> (Periódico da Psicologia e Psiquiatria da Criança)
LE	Língua Estrangeira

LM	Língua Materna
MEC	Ministério da Educação
MEG	<i>Magnetoencephalography</i> (Magnetoencefalografia)
MRI	<i>Magnetic Resonance Imaging</i> (Imagem de difusão por Ressonância Magnética)
PAAP	Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos
PCs	<i>Personal Computers</i> (Computadores Pessoais)
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDF	<i>Portable Document Format</i> (Formato de Documento Portátil)
PET	Programa de Educação Tutorial
Pisa	<i>Programme for International Student Assessment</i> (Programa Internacional de Avaliação de Alunos)
PPGEL	Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RAN	<i>Rapid Automatized Naming</i> (Nomeação Seriada Rápida)
rTMS	<i>Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation</i> (EMTr – Estimulação Magnética Transcraniana repetitiva)
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SC	Santa Catarina
SNPG	Sistema Nacional de Pós-Graduação
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UPF	Universidade de Passo Fundo
URL	<i>Uniform Resource Locator</i> (Localizador Padrão de Recursos)
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>LEITURA: ASPECTOS CONCEITUAIS</b> .....	<b>19</b>
2.1	MODELOS DE LEITURA .....	21
2.1.1	O modelo ascendente .....	21
2.1.2	O modelo descendente .....	23
2.1.3	O modelo interativo .....	25
2.2	PRINCIPAIS FATORES ENVOLVIDOS NA LEITURA .....	26
2.2.1	Fatores perceptivos .....	26
2.2.2	Fatores linguísticos .....	28
2.2.3	Fatores cognitivos .....	29
2.3	A COMPREENSÃO LEITORA .....	36
2.3.1	Principais aspectos relacionados à compreensão .....	37
2.3.2	Um modelo psicolinguístico de compreensão .....	42
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>51</b>
3.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	55
3.1.1	A produção científico-eletrônica .....	56
3.1.2	O sistema WebQualis .....	58
3.1.2.1	Critérios de seleção e exclusão de áreas de avaliação do <i>WebQualis</i> .....	60
3.1.2.2	Critérios de seleção e exclusão de periódicos científicos .....	61
3.1.3	O Portal de Periódicos Capes .....	62
3.1.3.1	Critérios de seleção e exclusão de artigos científicos .....	63
<b>4</b>	<b>TABULAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS</b> .....	<b>65</b>
4.1	TEMAS DE LEITURA RECORRENTES NA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA .	78
4.2	AS PESQUISAS EM TORNO DE COMPREENSÃO .....	80
4.2.1	Síntese panorâmica das pesquisas sobre compreensão .....	82
4.2.1.1	Avanços e limitações no campo de compreensão .....	98
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>102</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>108</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>120</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>329</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A linguística é o estudo científico da linguagem, capacidade humana de expressão, interação e comunicação sócio-verbal. Ela, como é concebida, aborda muitas das modalidades de apreciação de fenômenos linguísticos. Nos domínios da macrolinguística, aqueles que reúnem estudos da língua(gem) considerando contextos sócio-históricos e a fala (WEEDWOOD, 2002), está a Psicolinguística.

A Psicolinguística é uma subárea interdisciplinar que objetiva relacionar, centralmente, o pensamento e a linguagem, tendo como *objeto* de estudo os processos de (de)codificação de mensagens de códigos verbais (SCLIAR-CABRAL, 1991). Dito de outra maneira, essa subárea tem como escopo a investigação de fenômenos linguísticos em relação à cognição. O campo da leitura é um dos exemplos de domínios da Psicolinguística. Esse campo também é interdisciplinar e conta com contribuições, além da própria Psicolinguística, das Neurociências, da Análise de Discurso (AD), da Psicologia Cognitiva.

A leitura é uma das tarefas cognitivas mais sofisticadas. Ler, isto é, processar um texto, começa com a decodificação grafêmica e culmina com a compreensão leitora. No ínterim da tarefa, são postas em prática diversas habilidades e processos cognitivos. Para a avaliação de competências e habilidades de estudantes brasileiros na tarefa de leitura, existem diversas modalidades de testes, como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa<sup>1</sup>), o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb<sup>2</sup>) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM<sup>3</sup>). Os indicadores, muitas vezes, revelam estatísticas alarmantes: baixos índices de compreensão e acentuado analfabetismo funcional, tanto na educação básica quanto na superior (FINGER-KRATOCHVIL, 2010; GABRIEL, 2010; HIRSCH, 2003; KLEIMAN, 2011 [1989]<sup>4</sup>; RODRIGUES, 2013; SOUZA, 2004).

---

<sup>1</sup> O Pisa, originalmente *Programme for International Student Assessment* do inglês, é um programa de responsabilidade da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que propõe avaliar, desde o ano 2000 e a cada três anos, estudantes com idade média de 15 anos de diversos países participantes. Observam-se aptidões e competências estudantis nas áreas de Leitura, Matemática e Ciências.

<sup>2</sup> O Saeb foi criado em 1988 pelo Ministério da Educação (MEC). É uma modalidade de avaliação em larga escala que avalia competências de Língua Portuguesa (Leitura) e Matemática (resolução de problemas). A partir de 2011, o Saeb passou a ser composto de duas avaliações: (i) a Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) e (ii) a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), sendo que esta última é mais conhecida como Prova Brasil (RODRIGUES, 2013).

<sup>3</sup> O Enem foi criado em 1998 pelo MEC. Conforme Rodrigues (2013), o exame objetiva aferir o desenvolvimento e aprimoramento de competências e habilidades fundamentais para alunos em conclusão da última etapa da Educação Básica. A partir de 2009, com o Novo Enem, o exame é constituído de 180 questões (45 questões para cada uma das quatro grandes áreas do conhecimento avaliadas) e uma redação.

<sup>4</sup> Optou-se por destacar, entre colchetes, o ano da primeira publicação de obras que foram editadas.



Sendo assim, são necessários trabalhos que tenham como *objeto* de estudo a leitura. Considerando dados de avaliações (inter)nacionais em relação ao nível de proficiência dos brasileiros em leitura, questionaram-se que temáticas em torno de leitura a comunicação científica tem movimentado, além de se interrogar acerca de novidades publicadas e informações atualizadas da temática mais recorrente.

Muitas investigações com assunto em leitura são, constantemente, compartilhadas com a comunidade científica. Dessa maneira, são necessários trabalhos que integrem resultados de diferentes pesquisas, realizando-se uma análise acerca delas, com fins de síntese e reflexão. Trabalhos desse gênero são reveladores porquanto o conhecimento científico em determinado campo é cada vez mais crescente (WOLF, 1986).

Logo, almeja-se, primeiramente, que os enfoques dados neste trabalho contribuam para a melhor compreensão e difusão do conhecimento psicolinguístico. Em segundo lugar, pretende-se colaborar com o avanço epistemológico da ciência leitura, haja vista os resultados e as discussões da/com a síntese de um *corpus* de artigos científicos com assunto em leitura. Por fim, com a sistematização de dados, espera-se que este estudo sirva de orientação a leitores que estão em busca de artigos científicos que tratem dos aspectos linguístico-cognitivos da leitura.

Com base nos pressupostos supracitados, apresenta-se formalmente o objetivo geral desta dissertação:

- a. Considerando a abordagem psicolinguística de investigação da leitura, sistematizar, para sintetizar, pesquisas cuja temática evidenciada da comunicação eletrônica seja a mais recorrente no campo da leitura, a fim de investigar dimensões e limitações do conhecimento a respeito dessa temática.

Depois de delineado o objetivo geral, apresentam-se os objetivos específicos, etapas de pesquisa que, somadas, deram subsídios teórico-práticos para efetivação do objetivo maior. Dessa maneira, para concretizar o objetivo geral, necessita-se:

- a. Examinar, por meio de revisão bibliográfica, aspectos/dimensões que permeiam a leitura, bem como o processamento textual, para compreender processos psicolinguísticos relacionados à (re)construção da significação textual e ter suporte epistemológico para a/na elaboração da síntese.
- b. Mapear periódicos eletrônicos com *Qualis* A1 e A2 na área de (a) Letras/Linguística, (b) Psicologia e (c) Educação, com base no sistema *WebQualis*

da Capes, delimitando aqueles com foco e escopo relacionados diretamente com o campo da leitura, a fim de analisar quanti e qualitativamente seus artigos.

- c. Identificar artigos científicos que abordam a leitura em nível linguístico-cognitivo, publicados nos periódicos delimitados pelo foco/escopo e das três áreas contempladas, por meio de análise de todos os volumes e números desses periódicos, inclusive de edições especiais, de 2011 a 2015, colhendo seus resumos com o intuito de avaliar quantitativamente temáticas mais recorrentes em torno de leitura.
- d. Evidenciar, com base em filtros metodológicos, temáticas da produção científica frequentes na área de leitura em nível psicolinguístico, bem como integrar qualitativamente resultados de artigos eletrônicos independentes em torno da temática mais recorrente, e, por conseguinte, elaborar uma síntese.

Para efetivar esses objetivos e para que o trabalho fosse bem sucedido em geral, bem como sistematizar e compartilhar resultados, esta dissertação está organizada em três capítulos e (sub)seções. Na primeira seção (a *Introdução*), considerações acerca da proposta deste trabalho são feitas: a essência da dissertação é apresentada.

No primeiro capítulo – o do referencial teórico –, discorre-se, por um lado, a respeito do conceito de leitura com foco nos estudos psicolinguísticos. Por outro, discutem-se os modelos de leitura e os aspectos perceptivos, linguísticos e cognitivos relacionados à tarefa de leitura. Por fim, aborda-se, especificamente, a compreensão leitora. A revisão teórica é a base, na síntese proposta, para a elaboração de contrapontos com os dados coletados de artigos científicos. Assim, o capítulo fornece subsídios para análise, interpretação e formulação da síntese, bem como contextualiza o tema à interlocução desta dissertação.

No segundo capítulo, apresentam-se os procedimentos lógicos e técnicas operacionais que norteiam e dão subsídios para a *práxis* de pesquisa, ou seja, a metodologia. Depois de rerepresentados os objetivos deste trabalho, explicam-se o percurso e os procedimentos metodológicos. Para esclarecer a respeito das principais fontes de coleta de dados, assim como dos dois aplicativos que foram fundamentais para a coleta de dados e concretização da investigação, discorre-se acerca dos conceitos e estruturas de periódicos e artigos científicos. Também, considerações acerca do *Sistema WebQualis* e do *Portal de Periódicos Capes* são feitas.

No terceiro capítulo, depois de realizada a etapa de pesquisa referente à constituição dos *corpora* e à coleta de dados, a tabulação, a análise e a discussão dos dados são

apresentadas. Considerando as inquietações que motivaram o desenvolvimento desta pesquisa, problematizam-se as informações coletadas.

Por fim, com a seção intitulada *Considerações Finais*, faz-se um apanhado retrospectivo geral da pesquisa desenvolvida. Por meio dele, pondera-se sobre o alcance e a concretização dos objetivos e a respeito das fragilidades e limitações do trabalho.

## 2 LEITURA: ASPECTOS CONCEITUAIS

(Re)construir a significação<sup>5</sup> de um texto, isto é, compreendê-lo, não é um exercício fácil. O leitor precisa lançar mão de uma série de informações. Assim como outras tarefas do domínio da cognição, a leitura requer percepção, atenção, memória(s). Dessa forma, considerações epistemológicas de Kleiman (2011 [1989]; 2012 [1993]), Solé (1998 [1992]), Morais (2013), Spinillo, Mota e Correa (2010) são trazidas no intuito de se observar o delineamento do conceito de leitura em estudos psicolinguísticos. Dos diversos conceitos, objetiva-se definir uma noção síntese de leitura.

A leitura, para Kleiman (2011 [1989]), é uma atividade construtiva. É um processo de construção visto que emerge da interação de processos (extra)linguísticos, (meta)cognitivos, (inter)textuais. Dito de outra maneira, a leitura advém da inter-relação de distintos níveis de conhecimentos do leitor. Esse conhecimento se refere aos da língua (gramática, pronúncia, léxico), aos de mundo (situações, fatos, eventos) e aos de textos (gêneros, tipos, características). Ou seja, ler requer conhecimento prévio (KLEIMAN, 2009 [1989]).

Solé (1998 [1992]) define a leitura como um processo de interação. Ela explica que o leitor tem como tarefa o processamento do texto, isto é, precisa operar mentalmente na seleção de informações textuais para posterior utilização. Ele não é passivo nem apenas replica a significação pré-programada, mas constrói a significação desse texto. Para isso, há a necessidade de uma relação intrínseca entre expectativas e objetivos com a leitura, inferências, previsões, utilização de conhecimento prévio.

Compreender não é o melhor processo que caracteriza o ator de ler. Isso porque não é apenas a compreensão a habilidade requerida na leitura (MORAIS, 2013). É consenso que a compreensão é o objetivo maior com a leitura. Assim sendo, Morais (2013) destaca que leitura não é somente o processo de decodificação nem apenas a compreensão daquilo que se decodifica. A decodificação, juntamente com o reconhecimento de palavras, e a compreensão são componentes da leitura e não a leitura propriamente dita.

Spinillo, Mota e Correa (2010) afirmam que a leitura é o processo de produção de significados textuais (compreensão). Contudo, ela não é apenas isso. A compreensão tem como base o exercício de habilidades de processamento grafêmico (decodificação, por exemplo). Portanto, leitura é o resultado multiplicativo de decodificação com compreensão

---

<sup>5</sup> Optou-se, neste estudo, não fazer diferenciação entre as noções *significado* (conhecimento semântico de partes – enunciados – específicas do texto), *significação* (conhecimento semântico do todo – enunciação – do texto em nível interno, pela compreensão) e *sentido* (conhecimento semântico do todo – enunciação – do texto em nível extratextual, pela interpretação) (KLEIMAN, 2015).

(decodificação x compreensão = leitura<sup>6</sup>). Não pode haver leitura sem uma dessas duas habilidades.

Com isso, em suma, pode-se chegar a um conceito síntese de leitura. A **leitura** é o processo interativo de (re)construção da significação textual que tem amparo na utilização do conhecimento prévio – (extra)linguístico, (meta)cognitivo e (inter)textual. O processo de leitura inicia-se com a decodificação grafêmica, envolve diversas habilidades (meta)cognitivas e culmina com a compreensão leitora. O esforço bem-sucedido de (re)criação da significação textual caracteriza a compreensão<sup>7</sup> (KATO, 2007 [1985]; KLEIMAN, 2009 [1989], 2011 [1989], 2012 [1993]; MORAIS, 2013; SOUZA, 2012; SOLÉ, 1998 [1992]; SPINILLO; MOTA; CORREA, 2010).

Ademais, em geral, ressalta-se que os textos são produzidos por alguém. O escritor é essa figura e tem a intencionalidade de comunicar algo para um interlocutor (leitor). Esse algo (a significação) pode ser recuperado (compreensão) pelo leitor por meio de utilização de seu conhecimento prévio ou de pistas linguísticas (coesão referencial, lexical, sequencial, operadores discursivos) utilizadas pelo escritor. Dessa maneira, além de compreender o que lê, o leitor precisa interpretar. E múltiplas interpretações de um mesmo texto podem ser realizadas por distintos leitores. No entanto, o texto não torna legítima qualquer interpretação.

Interpretar é aceitar um tipo de leitura que um determinado texto tem programado (SOLÉ, 1998 [1992]). O leitor, de um lado, deve analisar se há coerência interna em sua interpretação, isto é, se ela não contradiz o que está exposto no texto. Por outro, ele precisa observar se há coerência externa, ou seja, se a interpretação não entra em conflito com informações enciclopédicas e culturais. Logo, quando o leitor (real) entra em contato com um texto, na leitura, tem de se relacionar com um leitor pré-definido (virtual). Essa tarefa de aproximação leva o leitor (real) a uma interpretação mais legítima e com maior possibilidade de validação textual.

A fim de esclarecer melhor como ocorre a leitura e a compreensão, nas próximas seções, o processamento textual é problematizado. Para tal, começa-se com a abordagem dos modelos de leitura.

---

<sup>6</sup> Essa fórmula simples para a leitura foi proposta por Gough e Tunmer (1986).

<sup>7</sup> Convém destacar que, apesar de algumas referências tratarem a compreensão como um ‘produto’ da leitura (*simple view of reading*: Adlof; Perfetti; Catts, 2011), a compreensão é entendida como um dos elementos constitutivos do processo de leitura, isso porque se a leitura é a construção de significados de um texto por meio da articulação de distintos níveis e domínios de conhecimentos, a compreensão desse texto (construção de sua significação) não se dá no final da leitura, mas durante todo o processo, imbricando-se com a leitura.

## 2.1 MODELOS DE LEITURA

Inquietações acerca do processamento da leitura remontam ao século XIX. As primeiras pesquisas investigaram, inicialmente, o movimento ocular (JOHNSTON, 1984). Contudo, foi somente a partir de 1950, conforme Graesser e Britton (1996), que a leitura e processos mentais, desde o momento de receber e perceber informações pelo campo ocular até etapas de (re)construção da significação de um texto, começaram a ser teorizados, com a criação de modelos teóricos.

Em relação aos modelos de leitura, Kleiman (2011 [1989]), Solé (1998 [1992]), Leffa (1996), Pressley e Afflerbach (1995), Britton e Graesser (1996), Davies (1995), dentre outros, reconhecem três principais modelos, os quais, cada qual de sua perspectiva, desvelam o processamento do texto na leitura. Eles são: (1) o ascendente, (2) o descendente e (3) o interativo.

De antemão, importa esclarecer que os três modelos trazem contribuições para esclarecimento do processamento da leitura. Cada abordagem foi desenvolvida tendo como enfoque alguns dos principais aspectos envolvidos na leitura. Como processo complexo que é a leitura, tão-somente considerações acerca do texto (modelo ascendente) ou apenas do leitor (modelo descendente) não dariam conta de elucidar o processamento textual.

Na próxima seção, portanto, as principais contribuições de cada um dos modelos para a elucidação do processamento textual são apresentadas. Começa-se pelo modelo ascendente. Destaca-se que ele apresenta diversas limitações, porquanto se ampara substancialmente em processos inferiores da leitura, como a decodificação.

### 2.1.1 O modelo ascendente

O modelo ascendente, também conhecido como modelo *bottom-up*, é aquele que prioriza o texto (elemento essencial na leitura) e suas unidades (como por exemplo, letras, vocábulos, sentenças, períodos) para explicar como se dá o processamento das informações textuais. O modelo explica o processamento em função dessas unidades menores presentes no texto, que propiciam a (re)construção de seu sentido pelo leitor. Assim, para que haja a compreensão, ocorre o processamento da leitura que parte do texto (unidades semânticas) para a mente (conhecimento prévio) de quem o lê, com a extração do sentido codificado (GOUGH, 1972). Portanto, privilegiam-se a decodificação e a compreensão literal, tarefas inferiores da leitura.

Este modelo, que, de um viés, explana o processamento da leitura, foi desenvolvido por Gough em 1972. Ressalta-se que o processamento descendente

[...] começa com uma fixação dos olhos. Os olhos do leitor focalizam um ponto levemente recuado do começo da linha, e eles permanecem naquela fixação por alguns segundos. Então eles varrerão graus do ângulo visual em um movimento rápido dos olhos, e uma nova fixação começará. Excetuando as regressões e ignorando as varreduras de retorno, esta sequência será repetida, contanto que a leitura continue. Quando a fixação inicial é alcançada, um modelo visual é refletido na retina. Isso estabelece em movimento uma sequência intrincada de atividades no sistema visual, culminado na formação do ícone. (PAZ, 2006, p. 79).

Assim, a leitura tem como princípio a decodificação de grafemas, o acesso lexical e o reconhecimento de palavras. Com isso, de unidades textuais menores até às maiores, possibilita-se a (re)construção do significado do texto. Ou seja, processos *bottom-up* são aqueles “[...] que começam quando os canais sensoriais recebem os sinais e consecutivamente os vão transformando em formas mais abstratas e complexas, até que cheguem à cognição.” (SCLIAR-CABRAL, 2013, p. 279). Dessa forma, a compreensão fica restringida à informação visual, àquilo que o texto fornece ao leitor.

Para Kato (2007 [1985], p. 50), “O processamento ascendente (*bottom-up*) faz uso linear e indutivo das informações visuais, linguísticas, e sua abordagem é composicional, isto é, constrói o significado através da análise e síntese do significado, das partes.” Nesse modelo, o texto é o elemento primordial na atividade de leitura. A compreensão está condicionada a unidades menores que compõem tal texto, bem como a informações fornecidas por ele. O leitor que se vale dessa modalidade de processamento textual é pouco fluente e vagaroso na leitura, atendo-se consideravelmente às informações das linhas, ou seja, ao que é dito explicitamente.

De forma sintética, pode-se afirmar que o texto, neste modelo, funciona como um repositório de sentido(s). Assim, a leitura é uma tarefa (linear) de decodificação. Ao leitor (passivo), por sua vez, compete a extração desse(s) sentido(s). Para isso, ele se vale da decodificação de grafemas em fonemas, associando a eles significados. A esse respeito, é fato que o texto, por si próprio, não fornece todas as informações explícitas e necessárias para que o leitor reconstrua sua significação. O leitor precisa utilizar outra fonte de informações para compreender lacunas textuais, ironias, metáforas. Nesse ponto, o modelo ascendente é frágil.

### 2.1.2 O modelo descendente

O modelo descendente, também chamado de *top-down*, é a abordagem teórica que prioriza o leitor para desvelar o processamento da leitura. O processamento da leitura ocorre da mente do leitor para o texto, com utilização de conhecimento prévio para compreensão de unidades textuais menores. O leitor vale-se muito de previsões, ou seja, hipóteses levantadas acerca dos significados do texto (GOODMAN, 1970). Por conseguinte, aspectos superiores da leitura estão imbricados nesse tipo de processamento de informações textuais, como a compreensão inferencial e monitoramento dessa tarefa.

Goodman, idealizador desse modelo, afirma que a leitura é

[...] um processo psicolinguístico o qual começa com uma representação da superfície linguística codificada por um escritor e termina com o sentido que o leitor constrói. Existe, dessa forma, uma interação essencial entre linguagem e pensamento na leitura. O escritor codifica o pensamento em linguagem e o leitor codifica a linguagem em pensamento. (GOODMAN, 1988, p. 12, tradução nossa)<sup>8</sup>.

Assim, nesse modelo, a compreensão efetiva de um texto não é tida como resultado da leitura, mas, sim, é um processo que vai se constituindo no mesmo ritmo em que se vai lendo. É, como diz Goodman, um jogo de adivinhação psicolinguístico, palpite de significados textuais.

No ato de leitura, segundo Aebersold e Field (1997), o leitor aloca informações do texto junto às do conhecimento prévio, confrontando as existentes com as novas. Ou seja, processos *top-down* são aqueles que “[...] iniciam na cognição e descem até as áreas secundárias para possibilitarem o reconhecimento. Exemplo: esquemas<sup>9</sup> ou marcos, puxados da memória cognitiva que permanecem ativados na memória de trabalho para permitirem a construção do sentido das palavras.” (SCLIAR-CABRAL, 2013, p. 279). Logo, a tarefa do leitor é a de hipotetizar e prever a significação do texto. Com a sequência da leitura, ele confirma ou elimina suas hipóteses e previsões.

No modelo *top-down*, conforme as proposições epistemológicas de Goodman (1988), cinco processos são utilizados na leitura. São eles: (i) reconhecimento (momento em que o

<sup>8</sup> “[...] is a psycholinguistic process in that it starts with a linguistic surface representation encoded by a writer and ends with meaning which the reader constructs. There is thus an essential interaction between language and thought in reading. The writer encodes thought as language and the reader decodes language to thought. (GOODMAN, 1988, p. 12).

<sup>9</sup> Esquema mental é, segundo Sternberg (2010), um conjunto de conceitos inter-relacionados. Ou seja, é a estrutura de informações que representa conceitos genéricos armazenados na memória (RUMELHART, 1980). A função dos esquemas mentais é possibilitar a construção de uma interpretação de eventos, objetos, situações, isto é, do processo de compreensão.



cérebro reconhece, pela visão, um texto), (ii) predição (etapa em que, além de se buscar significação no que se está lendo, prediz-se sobre o que será dito), (iii) confirmação (fase que corresponde à validação das predições levantadas), (iv) retificação (ocasião em que se refuga predições não validadas e/ou inconsistentes) e (v) finalização (geralmente, parte que concerne ao término da leitura). Convém destacar, conforme Goodman (1988), que o processo da finalização nem sempre corresponde com o final da leitura do texto na íntegra. Nos processos anteriores, se o cérebro não encontrar significação, ou se deparar com informações demasiadamente já processadas, dentre outros fatores, a finalização pode ‘queimar’ um ou mais dos quatro processos de leitura anteriores à finalização.

Ademais, Kato (2007 [1985], p. 50) esclarece que “O processamento descendente (*top-down*) é uma abordagem não-linear, que faz uso intensivo e dedutivo de informações não-visuais e cuja direção é da macro para a microestrutura e da função para a forma [textuais].” Dessa maneira, o leitor que emprega o processamento descendente faz uso substancial de seu conhecimento prévio, muito menos de informações postas no texto, assim como prediz significativamente, com facilidade para apreensão de ideias globais de textos que lê. Ele, portanto, é veloz e fluente, captando facilmente os ditos nos não ditos, isto é, informações de entrelinhas (implícitos).

Neste modelo, conforme considerações de Goodman (1970; 1984; 1988), o escritor é a figura que codifica uma significação para um texto. Já o leitor é aquele que, na esfera textual, (re)constrói essa significação. Ou seja, o que é compreendido é o texto e a significação não está posta no texto. Ela advém da relação interativa entre texto-leitor-momento de leitura. Desse modo, o elemento primordial na leitura é o próprio leitor (ativo), e a significação do texto lido é de sua responsabilidade, visto que, no texto, ele a prediz e, com a subsequência da leitura, apenas a confirma. O leitor consegue predizer visto que, de um lado, usa seu conhecimento prévio e, de outro, o escritor lhe deixa pistas linguísticas (elementos coesivos).

No modelo descendente, por conseguinte, a leitura é um caso de atribuição de significado(s). A significação de um texto não está posta nele e precisa ser descoberta. Ela precisa ser, sim, atribuída ao texto pelo leitor. Para isso, o leitor vale-se de seu conhecimento prévio, partindo de adivinhação dos significados do texto para checagem na esfera textual. Visto o modelo descendente, na próxima seção, apresenta-se o modelo interativo.

### 2.1.3 O modelo interativo

O modelo interativo, conforme Rumelhart (2013 [1970]), é o que defende uma relação de interação entre leitor e texto, isto é, o leitor tanto utiliza seu conhecimento prévio para compreender o texto (perspectiva descendente) quanto se vale também de informações do próprio texto (viés ascendente). Logo, o modelo interativo transcendeu os modelos precedentes como possibilidade de explanação do processamento textual. Desse modo, a compreensão emerge tanto em função de processos inferiores quanto de superiores da leitura.

Neste modelo, a leitura é concebida como um processo de compreensão da linguagem escrita por meio da percepção e cognição. Esse processo tem início com a percepção do texto pela visão até a significação global do texto lido. Para isso, o “[...] leitor proficiente deve ser capaz de fazer uso de informações sensoriais, sintáticas, semânticas e pragmáticas para efetuar sua tarefa.” (RUMELHART, 2013 [1970], p. 722, tradução nossa)<sup>10</sup>. Dessa maneira, o leitor não seria bem sucedido se houvesse apenas o processamento descendente ou somente o ascendente: não existe compreensão sem decodificação. Ou seja, os processos inferiores e superiores da leitura estão inter-relacionados.

A respeito deste modelo, Carrel, Devine e Eskey (1988) contribuem afirmando que, no processamento e compreensão de textos, o leitor vale-se de habilidades de múltiplos níveis, estas em interação. Igualmente, que o leitor proficiente lança mão tanto do processamento *top-down* quanto do *bottom-up*, estes usados em diferentes momentos e frequências durante uma tarefa de leitura. Ele faz isso considerando a necessidade que cada passagem do texto exige dele. Percebe-se que esse perfil de leitor é maduro, visto que a utilização de uma modalidade ou outra de processamento textual configura uma estratégia metacognitiva, com significativa regulação ativo-consciente de seu comportamento perante os textos.

Por conseguinte, o modelo interativo tenta responder questionamentos que os modelos ascendente e descendente, separadamente, não conseguiram. No modelo interativo, a compreensão é uma tarefa de construção de significados textuais por meio da integração de conhecimentos prévios (processamento *top-down*) com conhecimentos dados no texto (processamento *bottom-up*).

Em suma, o processamento textual pode ser mais bem explicado pela soma das contribuições dos modelos ascendente e descendente. A esse respeito, Kato (2007 [1985], p. 62) esclarece que, “[...] para formas ou funções pouco familiares ou inteiramente

---

<sup>10</sup> [...] skilled reader must be able to make use of sensory, syntactic, semantic, and pragmatic information to accomplish his task.” (RUMELHART, 2013 [1970], p. 722).

desconhecidas, o processamento é basicamente ascendente (*bottom-up*) ao passo que para decodificar palavras, estruturas e conceitos familiares ou previsíveis no texto, o processo privilegiado é o descendente (*top-down*).” Desse modo, o que define mais a utilização de uma maneira de processar o texto ou outra é o próprio leitor, em função de seu conhecimento prévio, bem como da tipologia/gênero textual, objetivos para com uma leitura, novidades do texto.

Nas seções anteriores, definiu-se um conceito síntese de leitura, considerando os processos cognitivos envolvidos no processamento textual. Além disso, os modelos de leitura foram apresentados. Feito isso, pode-se abordar os fatores que mantêm relação mais direta com o processo de construção da significação textual.

## 2.2 PRINCIPAIS FATORES ENVOLVIDOS NA LEITURA

A leitura, como se destacou, é a tarefa complexa de (re)construção da significação de um texto. Nesse processo, estão envolvidos aspectos de diversas ordens. Por exemplo, Allende e Condemarin (2005 [1978]) enumeram os fatores (1) físicos/fisiológicos (idade, visão); (2) os sociais/emocionais/culturais (estados de ânimo, *status* sócio-ecomômico); (3) os perceptivos (atenção; reconhecimento de palavras); (4) os cognitivos (memória); e (5) os linguísticos (consciência fonológica). Logo, são vários os fatores relacionados diretamente com e subjacentes à leitura.

Como este trabalho está inserido na área de Psicolinguística, os fatores perceptivos, linguísticos e cognitivos relacionados à leitura são privilegiados para abordagem e discussão. Com a discussão, haverá elementos relevantes para utilização na síntese proposta. Desse modo, considerações acerca desses três fatores são feitas. Inicia-se a discussão com os aspectos perceptivos em torno da leitura.

### 2.2.1 Fatores perceptivos

A leitura, em primeira instância, é uma tarefa de percepção. Utilizar a percepção, ao ler, significa empregar aquilo que se sabe para reunir e interpretar estímulos registrados pela visão (MATLIN, 2004). Duas das tarefas de percepção relevantes na leitura são a atenção e o reconhecimento de palavras.

A **atenção** é necessária durante a leitura porque o leitor precisa focar seu esforço cognitivo consciente para o processamento de informações visuais. Do contrário, ele seria

bombardeado com informações pelos seus outros órgãos do sentido (paladar, tato, olfato, audição). Portanto, ao ler, o leitor precisa concentrar sua atenção para a recepção de estímulos visuais. Logo, a atenção, segundo Matlin (2004), significa concentração para a realização de alguma atividade mental. No caso específico de leitura, prestar atenção significa, basicamente, concentrar-se para registrar estímulos da visão, estes que provêm do texto, para o processamento, a decodificação e a compreensão. Os estímulos concernem principalmente aos de letras e aos de palavras.

Outro processo perceptivo relacionado à leitura é o **reconhecimento de palavras**. Essa tarefa corresponde à “[...] identificação de um arranjo complexo de estímulos sensoriais.” (MATLIN, 2004, p. 23). Desse modo, na leitura, reconhece-se uma palavra quando há a associação de certo grupo de estímulos visuais a um rótulo/modelo armazenado na memória. Scliar-Cabral (2013) destaca que é na região occipitotemporal ventral esquerda que o reconhecimento de palavras ocorre. Essa tarefa de reconhecimento acontece em virtude da possibilidade de utilização do conhecimento prévio. O processo de emprego desse conhecimento (informações linguísticas) é explicado pelo acesso lexical.

Durante a vida leitora, entra-se em contato com diversas palavras. Suas formas escritas e orais são processadas e armazenadas. Organizadas em redes semânticas, elas ficam à disposição como em uma espécie de dicionário/inventário vocabular, na mente. Esse “dicionário mental” se chama **léxico** (SOUSA; GABRIEL, 2012). Cada pessoa possui, conforme Scliar-Cabral (2008), um inventário mínimo de 40.000 itens lexicais. Quando necessário, o leitor recupera informações ortográficas, fonológicas, semânticas, sintáticas, pragmáticas de itens encontrados no léxico. Esse processo se denomina acesso lexical.

O **acesso lexical** – processo de criação, identificação e recuperação de informações de palavras no léxico – é explicado, como apontam Salles e Parente (2002), por três principais modelos. No Modelo de Leitura de Rota Lexical, o acesso é direto, por meio da visão. Vê-se uma palavra (conhecida) e, imediatamente, recuperam-se suas informações do léxico por meio de emparelhamento, isto é, o leitor associa, de forma direta, uma forma escrita a seu significado essencial.

No Modelo de Leitura de Rota Fonológica (procedimento gerativo essencial na aprendizagem da leitura), o acesso se dá de maneira indireta, por intermédio da fonologia. Há a conversão de grafemas em fonemas (decodificação). Com isso, criam-se pronúncias para a palavra (des)conhecida. Por outro, adquire-se/constrói-se conhecimento (processo *bottom up*) de diversos níveis sobre ela por meio de informações textuais (SCLIAR-CABRAL, 2008). Feito isso, a palavra e o conhecimento sobre ela são armazenados no dicionário mental.

Existe, ainda, o Modelo de Leitura de Rota Dupla, identificado no leitor proficiente. Aquele que se vale da rota dupla reconhece palavras tanto pela visão quanto pela fonologia. A competência leitora e o *input* linguístico, como palavras (des)conhecidas, (ir)regulares, determinam mais o uso de uma ou outra rota. Sendo assim, torna-se evidente que a aprendizagem é, sim, analítica e não global (SCLIAR-CABRAL, 2008). Vistos os fatores perceptivos relacionados à tarefa de leitura, os linguísticos são abordados.

### 2.2.2 Fatores linguísticos

Para se ler um texto e poder compreendê-lo, uma série de informações precisa estar disponível e acessível ao leitor. Um grupo dessas informações concerne às da língua. Durante a leitura, segundo Siqueira e Zimmer (2006), conhecimentos de ordem grafofonológica, grafomorfológica, morfossintática, semântica e pragmática são relevantes e necessários.

Destaca-se que

A leitura começa com (a) um *input* visual que, com uso imediato da fonologia, leva à identificação da palavra, que, limitada pelo contexto atual, (b) fornece informação semântica ligada à palavra. A palavra, de imediato, é (c) integrada sintaticamente em uma divisão de frase progressiva e (d) semanticamente em uma interpretação de mensagens progressiva (proposição). À medida que sentenças são lidas, (e) uma representação integrada do texto é construída, baseada em proposições inter-relacionadas. Para se estabelecer uma compreensão razoavelmente específica de um texto, (f) inferências estabelecem um modelo referencial coerente do que está sendo lido. (PERFETTI, 2001, p. 12801, tradução nossa).<sup>11</sup>

Com essa elucidação da organização da estrutura cognitiva para a leitura, fica claro o envolvimento de conhecimentos de ordem linguística e cognitiva na compreensão. Assim, o início da reconstrução do significado de um texto dá-se com uma tarefa inferior da leitura: a decodificação.

A **decodificação** é o processo de relacionar um grafema<sup>12</sup> a um determinado fonema<sup>13</sup> correspondente (SCLIAR-CABRAL, 2012). O grafema é a unidade simbólica do sistema

<sup>11</sup> “Reading begins with (a) a visual input that, with immediate use of phonology, leads to word identification that (b) yields semantic information connected to the word as constrained by the current context. A word immediately is (c) integrated syntactically with an ongoing sentence parse and (d) semantically with an ongoing message interpretation (proposition). As sentences are read (e), an integrated text representation is developed, consisting of interrelated propositions. To establish a reasonably specific understanding of a text, (f) inferences establish a coherent referential model of what is being read.” (PERFETTI, 2001, p. 12801).

<sup>12</sup> Não confundir grafema (unidade abstrata invariável) com letra, realidade gráfica concreta, podendo esta ter variação especialmente na caligrafia. Em suma, grafema é a representação simbólica de letras (MORI, 2005 [2001]).

<sup>13</sup> Não confundir fonema (representação psíquica) com som/fone, realização concreta de unidades fônicas, perceptíveis acusticamente. Logo, fonema é a representação simbólica de sons da fala (MORI, 2005 [2001]).

ortográfico que representa unidades do sistema fonológico (fonemas). A palavra ‘chuva’, por exemplo, tem cinco letras (c-h-u-v-a), mas apenas quatro grafemas (ch-u-v-a) e, conseqüentemente, quatro fonemas: /ʃ/, /u/, /v/, /a/. Já o fonema corresponde a unidades fônicas abstratas indivisíveis e diferenciadoras de significados de palavras (MORI, 2005 [2001]). Por exemplo, a pronúncia [ʃokʊ] de “choco” e [sokʊ] de “soco” apenas se diferenciam fonologicamente pelas unidades /ʃ/ e /s/, fonemas do português. Isso é o princípio alfabético e que os pré-leitores precisam apr(e)ender: os grafemas representam fonemas.

Quando os leitores aprendem que grafemas representam fonemas, desenvolvem a consciência fonológica. Segundo Scliar-Cabral (2012), a **consciência fonológica** é a capacidade de reflexão sobre os fonemas que constituem vocábulos. Portanto, a consciência fonológica auxilia no processo de decodificação. E a decodificação viabiliza a compreensão textual. Abordados os principais fatores linguísticos que mantêm relação com leitura, discorre-se, na próxima seção, a respeito dos fatores cognitivos.

### 2.2.3 Fatores cognitivos

Além de conhecimentos perceptivos e linguísticos, o leitor, para compreender textos, também precisa se valer de uma de suas competências cognitivas mais gerais. Logo, em relação aos fatores cognitivos, atém-se à memória. Portanto, problematizam-se os componentes da memória.

Conforme Sternberg (2010), a **memória** é a maneira pela qual se retém e se vale de experiências passadas – informações – para utilizá-las no presente. É de responsabilidade da memória a aquisição, manutenção e recuperação de informações (IZQUIERDO, 2002). Logo, a capacidade de memória é extremamente relevante e relacionada à leitura. Da mesma maneira, a memória é um componente essencial na compreensão, visto que é por meio dela que se manipulam informações do *input* socioambiental e, também, as que ela já dispõe (armazenadas). Igualmente, porque o conhecimento que ela já tem armazenado influencia tanto na aquisição de novas informações (nesse caso, aprendizagem) quanto na organização delas e sua evocação posterior.

Como pondera Izquierdo (2002), a classificação da memória pode ser feita de três vieses, considerando (1) sua durabilidade (o tempo que informações permanecem no sistema), (2) conteúdo (modalidade de informação que se lida/armazena) e (3) função (atribuições do sistema). Dessa maneira, neste trabalho, as assertivas em relação à taxionomia da memória

são integradoras, isto é, propõe-se a classificação das memórias<sup>14</sup> considerando a soma de sua durabilidade, conteúdos e funções.

Para esclarecimento, segundo Sternberg (2010), existem diversos modelos de memória. Neste trabalho, revisa-se um modelo alternativo na época e, hoje, conhecido como tradicional, proposto por Richard Atkinson e Richard Shiffrin em 1968. O enfoque do modelo deles é no tempo que informações permanecem no sistema. Ou seja, enfatiza-se o processo de armazenamento.

Para Atkinson e Shiffrin (1968), a memória é composta de três sistemas: (a) memória sensorial (aquisição de informações pelos órgãos do sentido), (b) memória de curta duração (armazenamento breve de informações) e (c) memória de longa duração (armazenamento definitivo de informações). Esses três sistemas são interligados e compõem uma função cognitiva geral. No entanto, essa função não é unitária. Então, seus sistemas atuam independente, paralela e serialmente. É isso o que, cada vez mais, estudos clínicos indicam.

O sistema correspondente à **memória sensorial** (*sensory memory*) é o canal por onde advêm estímulos utilizados em operações mnemônicas e está intimamente inter-relacionado à percepção. Por conseguinte, ele não armazena dados propriamente. Segundo Baddeley (1990), a memória sensorial (MS) é a que registra por centésimos de milissegundos (0,1s) informações adquiridas pelos órgãos do sentido, como a visão (**memória icônica** – *visual/iconic memory*) e a audição (**memória ecoica** – *auditory/echoic memory*). Ressalta-se que há, ainda, registro de informações pela memória olfativa, gustativa e tátil. No entanto, a parte substancial de informações armazenadas na memória provém da visão e da audição. Depois do registro, a memória sensorial responsabiliza-se de encaminhar à memória de curto prazo somente informações as quais uma pessoa decidiu assistir.

A **memória de curto prazo** (*short-term memory*) é o sistema responsável por armazenar informações adquiridas dos primeiros segundos/minutos até o longo de três a seis horas (IZQUIERDO, 2002). Calcula-se que esse sistema tenha a capacidade de armazenar, em média, sete itens (unidades de informação) mais ou menos dois de uma só vez. Ou seja, entre cinco e nove itens (MILLER, 1956). É a memória de curto prazo (MCP) que armazena temporariamente dados julgados relevantes e/ou novos até a transferência<sup>15</sup> para a memória de longo prazo (MLP), um “arquivo” (local de armazenagem) definitivo para eles.

---

<sup>14</sup> Fala-se em *memória* enquanto capacidade cognitiva geral (de adquirir, armazenar e evocar informações). E discorre-se sobre *memórias* em virtude das modalidades dessa capacidade cognitiva.

<sup>15</sup> A forma como se discorre acerca da(s) memória(s) é didática. Não é toda informação percebida que é armazenada. Igualmente, não significa que todas as informações que chegaram à memória de curto prazo serão definitivamente armazenadas. De entremeio à armazenagem definitiva, há o período (lábil) de consolidação

Convém apresentar, em virtude da aplicação (uso) e influência (aceitação: confirmação empírica), o modelo de Alan Baddeley e Graham Hitch: a Memória de Trabalho (MT). Em 1974, eles propuseram um modelo alternativo para o tradicional de Atkinson e Shiffrin, de 1968. A memória de trabalho<sup>16</sup> foi proposta com ênfase na função (capacidade de processamento e manipulação) do sistema de memória de curto prazo e não meramente em relação ao tempo que informações permanecem no sistema e à sua capacidade de armazenamento. Apresenta-se o modelo de memória de trabalho porquanto muitas pesquisas contemporâneas o tomam como válido para explicação de processos de aquisição e uso de informações durante a compreensão leitora.

A **memória de trabalho** (*working memory*) é um sistema multicomponencial formado por quatro estruturas básicas: um componente chefe e três auxiliares. Esses componentes são, segundo Baddeley (2000), o executivo central (*central executive*), o circuito fonológico (*phonological loop*), o esboço visuoespacial (*visuospatial sketchpad*) e o retentor episódico (*episodic buffer*). Destaca-se que o retentor episódico apenas foi proposto por Baddeley em 2000, em uma fase de amadurecimento teórico. Baddeley (2012) afirma que tentou manter-se resistente em adicionar um quarto componente em seu modelo. Contudo, era necessário responder a certas indagações sobre a interação entre MT-MLP e, principalmente, a respeito do armazenamento de representações na MT.

Em relação ao estado atual do modelo de memória de trabalho de Baddeley, observe-se o Diagrama 1. A área sombreada representa a estrutura cognitiva de uma pessoa, com representações mentais fixas (porém, passíveis de alterações), enquanto que a área branca representa o armazenamento temporário, em que se processam e manipulam informações. Atividades complexas como aprender, raciocinar e compreender dependem da memória de trabalho. Ela é a responsável por verificar se uma informação já existe, se deve ser retificada, ou deve ser ativada para uma pessoa realizar alguma tarefa. Dito de outra maneira, a memória de trabalho é quem ampara atividades cognitivas complexas, das quais se destaca a leitura.

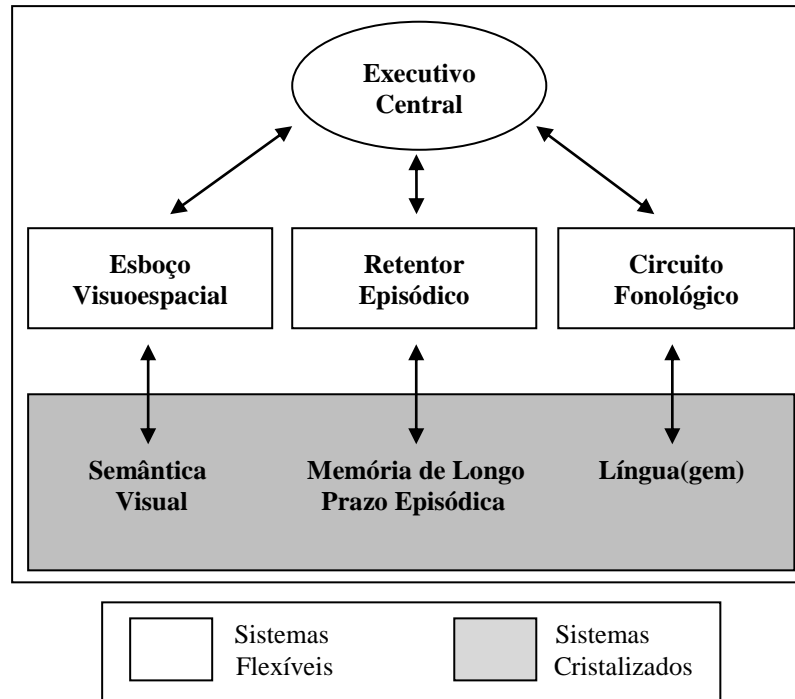
---

(aproximadamente seis horas), e há suscetibilidade interferente de fatores externos e internos, como estados de ânimos (sonolência, tédio), emoções (tristeza, depressão), ingestão de bebida alcoólica, consumo de drogas, ou mesmo outras memórias (IZQUIERDO, 2002).

<sup>16</sup> “The term ‘working memory’ evolved from the earlier concept of short-term memory (STM), and the two are still on occasion used interchangeably. I will use STM to refer to the simple temporary storage of information, in contrast to WM, which implies a combination of storage and manipulation.” (BADDELEY, 2012, p. 4).



Diagrama 1 – Modelo de Memória de Trabalho Multicomponencial



Fonte: Baddeley (2012).

Nota: tradução do autor.

Contemporaneamente, a memória de trabalho é compreendida como um sistema multicomponencial e está longe de ser apenas a porção ativada<sup>17</sup> da memória de longo prazo. Conforme ressaltam Baddeley e Logie (1999), **o executivo central** é o componente supervisor responsável pela regulamentação da memória de trabalho em geral. Além de o executivo central gerenciar os outros três componentes, ele ativa e integra representações mentais da/na memória de longo prazo. Desse modo, é extremamente relevante seu papel em relação à compreensão leitora, porquanto as informações (conhecimento prévio) para interpretação de *input* linguístico são ativadas por ele.

Os outros três componentes (circuito fonológico; esboço visuoespacial; retentor episódico) são especializados no processamento e no armazenamento temporário. **O circuito fonológico** processa e armazena informações de base fonológica (fala, música) e é constituído

<sup>17</sup> “Although some have viewed working memory as an activated portion of long-term memory, such a view is probably an unhelpful oversimplification. We believe instead that working memory and long-term memory comprise two functionally separable cognitive systems. More specifically, a major role for working memory is retrieval of stored long-term knowledge relevant to the tasks in hand, the manipulation and recombination of material allowing the interpretation of novel stimuli, and the discovery of novel information or the solution to problems.” (BADDELEY; LOGIE, 1999, p. 31).

de um subcomponente armazenador fonológico passivo e outro subcomponente de ensaio ativo (BADDELEY, 2012).

**O esboço visuoespacial** processa e armazena informações visuais (cores, formas) e espaciais (distâncias, atividades cinestésicas, do tato) e é formado por um subcomponente de armazenagem visual passivo (*visual cache*) e por um subcomponente de ensaio ativo de informações espaciais (*inner scribe*). Tanto o circuito fonológico quanto o esboço visuoespacial combinam, autonomamente, informações sensoriais (do *input*) com informações ativadas pelo executivo central, construindo representações.

Já **o retentor episódico** processa as representações construídas no circuito fonológico e no esboço visuoespacial e une essas representações às representações ativadas da MLP pelo executivo central, criando uma representação unitária. Por fim, o executivo central transfere essa representação à MLP. Assim, ela passa a constituir a estrutura cognitiva de um sujeito. Com isso, infere-se que o retentor episódico é um componente processador e armazenador de representações de códigos multidimensionais, isto é, de modalidades visuais, espaciais, olfativas, gustativas, táteis.

Por conseguinte, a MT é o sistema mnemônico que ativa o conhecimento disponível na MLP para o processamento de informações percebidas e gerencia a realidade. A MT (memória ativa) mantém *on-line* informações percebidas/recebidas para realização de alguma tarefa momentânea, ou analisa se são novas e relevantes (com base em informações preexistentes) e, no caso, precisam ser armazenadas a curto e a longo prazo.

Além dos aspectos mencionados, Kintsch, Patel e Ericsson (1999) destacam que o modelo de memória de trabalho da época deles não explicava como se utilizavam diversas informações/representações em certas tarefas cognitivas, como a compreensão textual. Se a memória de trabalho teria capacidade extremamente limitada de armazenagem, interrogava-se como ela poderia manter ativas todas as informações necessárias para se compreender um texto. Baddeley (2000) responde a essa pergunta com o lançamento de um novo componente para a memória de trabalho – o retentor episódico. Já Ericsson e Kintsch (1995) sugerem um novo modelo, não para modificar o anterior, mas para melhor elaborá-lo.

Portanto, Ericsson e Kintsch (1995) propõem dois tipos de memória de trabalho: a memória de trabalho de curto prazo (*Short-term Working Memory* ou ST-WM) e a memória de trabalho de longo prazo (*Long-term Working Memory* ou LT-WM). A memória de trabalho de curto prazo, disponível em quaisquer condições e com capacidade de armazenagem severamente limitada, é a soma de representações de informações sensoriais (informações advindas do *input* socioambiental). Já a memória de trabalho de longo prazo, de

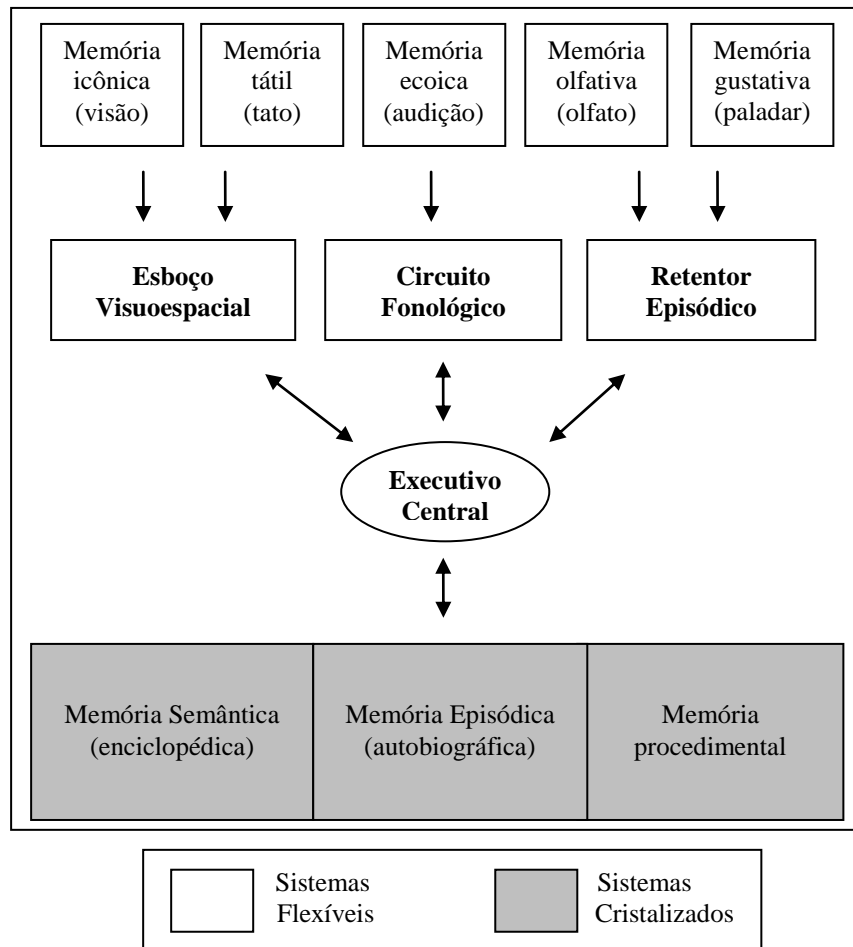
capacidade de armazenagem ilimitada, é a soma de representações ativadas da memória de longo prazo. Essas informações foram recuperadas em virtude de pistas semânticas que a memória de trabalho de curto prazo lançou à MLP. Logo, a memória de trabalho de longo prazo é a porção da MT que lida com informações/representações ativadas e recuperadas da MLP.

Como visto, em 1995, Ericsson e Kintsch propõe o conceito de Memória de Trabalho de Longo Prazo. Entretanto, concorda-se com Baddeley (2012), o qual não considera válido tratar a memória de trabalho de longo prazo como uma diferente modalidade da MT. Não há um subtipo de MT ao se utilizar conhecimento linguístico-semântico da MLP para se aumentar a eficiência da MT. Isso configura apenas um modo específico de interação entre MT-MLP.

Assim, depois que a memória sensorial registra informações, elas chegam à memória de trabalho para serem processadas. Após o processamento, as informações úteis e relevantes são armazenadas por um período de tempo na memória de curto prazo. Então, essas informações assistidas chegam à memória de longo prazo.

A **memória de longo prazo** (*long-term memory*) é o sistema que armazena informações por períodos indeterminados (STERNBERG, 2010). Esse sistema tem capacidade de armazenamento ilimitado teoricamente. Ela é subdividida em (1) **memória explícita/ declarativa**, aquela que armazena informações em que um sujeito tem consciência e consegue discorrer verbal e intencionalmente sobre tais informações, e (2) **implícita/ não declarativa**, aquela que armazena informações sobre atividades automatizadas de ordem sensorial (tirar a mão de fogo para evitar queimadura), motora (dirigir) e cognitiva (ler e escrever), relacionadas a procedimentos (**memória procedimental/** procedural). A memória declarativa tem ainda duas subdivisões: a **memória episódica**, que armazena informações de eventos pessoais e específicos vivenciados, logo autobiográficas, e a **memória semântica**, que armazena informações sobre o conhecimento enciclopédico, dos quais se incluem os linguísticos.

Informações definitivamente armazenadas ficam no sistema de MLP, em estado de latência, isto é, “hibernadas”. Quando houver a necessidade de utilização dessas informações, a MT trata de ativá-las e recuperá-las (evocação). Como síntese, propõe-se a análise do Diagrama 3. Em relação ao fluxo da informação da memória sensorial (percepção) para a MT, as proposições são especulativas, principalmente das informações adquiridas pelo tato, olfato e paladar.

Diagrama 3 – Modelo Integrador da Memória Humana<sup>18</sup>

Fonte: elaborado com base em Baddeley (2012) e Sternberg (2010).

Em suma, infere-se que a memória é uma das competências cognitivas extremamente relevantes para a aprendizagem: além de o que foi aprendido ficar armazenado na memória, o que se tem lá influencia novos aprendizados, tanto na assimilação quanto na acomodação do conhecimento. Na leitura, é a capacidade mnemônica que propicia a manipulação de informações utilizadas na reconstrução da significação de um texto, ou seja, na compreensão verbal.

Terminada a revisão dos aspectos perceptivos, linguísticos e cognitivos relacionados à leitura, na seção seguinte, por fim, objetiva-se esclarecer o próprio processo de compreensão. Dessa maneira, aspectos relacionados à compreensão textual são discutidos.

<sup>18</sup> Em 15 de agosto de 2016, via e-mail <a.baddeley@york.ac>, Alan Baddeley mostrou-se favorável à organização da memória humana e ao fluxo de informações da forma como estão apresentados no Diagrama 3. O diagrama foi elaborado de acordo com o pensamento atual de Baddeley (2012) sobre percepção (memória sensorial), memória de trabalho e memória de longo prazo.

### 2.3 A COMPREENSÃO LEITORA

Em sentido geral, a compreensão é a interpretação de experiências (LEFFA, 1996). Basicamente, um sujeito vale-se do que tem armazenado na memória, isto é, de seu conhecimento prévio, para construir sentido(s) de variadas situações e informações percebidas. Desse modo, constantemente se lê: há a necessidade de definição de coerência global do que se vê, por exemplo. Portanto, fica claro que só se constrói sentido com base naquilo que já se sabe.

Em uma visão restrita, considerando o processamento de textos, a **compreensão leitora** é o processo bem sucedido de construção da significação textual. À medida que uma pessoa lê, utiliza diversas informações – do próprio texto e de seu conhecimento prévio –, bem como táticas/ações para facilitar o processamento textual. Nessa tarefa, englobam-se três elementos primordialmente: o texto, o leitor e a situação interacional (contexto). Sendo assim, Kleiman (2014, p. 1) define a compreensão leitora como a

[...] faculdade – no sentido de capacidade cognitiva complexa – de entender os significados dos textos escritos. É também o processo por meio do qual são postas em funcionamento as estratégias cognitivas e habilidades necessárias para compreender, que permitem que o leitor extraia e construa significados do texto, simultaneamente, para fazer sentido da língua escrita.

Por conseguinte, conclui-se que, para ler, se faz necessário compreender. E, para compreender, um dos processos básicos é a decodificação. Assim, a “[...] linguagem escrita faz sentido quando os leitores podem relacioná-la ao que já sabem [...]. E a leitura é interessante e relevante quando pode ser relacionada ao que o leitor deseja saber.” (SMITH, 2003 [1989], p. 202). Logo, ler, de um lado, depende de uma série de informações, sendo que se vale do que já se sabe para compreender algo e, de outro, aprender o que se desconhece. Então, para desenvolverem-se tarefas superiores da leitura, tais como a compreensão, tarefas de nível inferior da atividade, como a decodificação, precisam estar automatizadas efetivamente.

Contextualizado o conceito de compreensão, na seção seguinte, abordam-se os aspectos relacionados a esse processo, bem como se explica como ele ocorre. Primeiramente, aspectos que mantêm relação mais direta com a compreensão textual são discutidos. Inicia-se tratando da competência e de habilidades e estratégias de leitura, bem como do conhecimento vocabular e do conhecimento enciclopédico.

### 2.3.1 Principais aspectos relacionados à compreensão

A leitura, como se tem apontado, é uma modalidade específica de processamento de informações. Essas informações têm como fonte o texto. Morais, Leite e Kolinsky (2013) apontam que, para que o processamento textual seja bem sucedido (compreenda-se), o leitor precisa de um conjunto de capacidades cognitivas gerais (percepção, memória, raciocínio), da utilização de conhecimentos (lexical, semântico, enciclopédico) e de uma habilidade específica automatizada, a identificação de palavras escritas. Além disso, para que a compreensão se efetive, o leitor tem de (1) ser competente, (2) ter conhecimento vocabular e (3) possuir conhecimento enciclopédico (HIRSCH, 2003; ADLOF; PERFETTI; CATTS, 2011; CAIN, 2009; CAIN; CURRIE, 2015; CAIN; OAKHILL, 2004). Dessa forma, discorre-se a respeito desses três aspectos mais diretamente relacionados à compreensão.

A **competência leitora** abarca três dimensões: a fluência, a precisão e a proficiência em leitura de textos. O leitor precisa ser fluente porque precisa ter automatizado processos subjacentes à leitura e ter seu esforço cognitivo livre para a compreensão (HIRSCH, 2003). Caso o leitor ainda esteja automatizando a decodificação, por exemplo, ele dedica exaustiva atenção consciente com um processo relacionado à leitura e não com a própria leitura – a significação textual. E se o relacionamento grafema-fonema não é rápido, o que foi processado é deletado muito antes de ter sido compreendido pelo leitor, visto que a memória de trabalho tem capacidade muito limitada e se sobrecarrega. Dessa forma, se o leitor é fluente, há a precisão, isto é, o leitor é habilidoso na identificação de palavras, com recuperação de informações disponíveis na memória por meio de acesso lexical (ALLIENDE; CONDEMARÍN, 2005).

O leitor com **proficiência em leitura** é aquele que faz uso apropriado dos tipos ascendente e descendente do processamento de informações textuais (KATO, 2007 [1985]). Se o leitor assim o faz, é possível caracterizá-lo como preciso e fluente – “leitor maduro”. Ampliando as considerações, Kleiman (2012 [1993]) caracteriza o leitor proficiente como aquele que é experiente, flexível e faz previsões, isto é, o leitor que lê com intenções, automonitorando sua compreensão, que não tem apenas uma estratégia para realizar algum objetivo e tenta adivinhar a significação do texto. Assim sendo, o leitor proficiente não é aquele que tem desempenho destacável em todas as leituras. Ser leitor proficiente,

[...] significa ser estratégico, significa saber tomar decisões em cada evento de leitura, significa lançar mão de diferentes tipos de processamento textual [...], dependendo do tipo de material enfrentado em relação ao seu conhecimento,

dependendo dos seus objetivos, das condições físicas e emocionais, da situação em que se dá o ato de leitura e das suas competências linguísticas amplas e específicas à leitura. (SOUZA, 2012, p. 70).

Portanto, o leitor proficiente é aquele que possui comportamento estratégico em relação à leitura, automonitorando sua compreensão. Dessa maneira, ler proficientemente é pôr em prática atividades metacognitivas, que abrangem a automatização da leitura (habilidades) e uso de ações deliberadas (estratégias) quando a compreensão está falhando.

Os leitores têm muitos conhecimentos dos quais não são conscientes. Estes são os conhecimentos procedimentais, que podem ser ativados quando há a necessidade deles na realização de alguma tarefa. Isso é uma habilidade (AFFLERBACH; PEARSON; PARIS, 2008). Logo, **habilidades de leitura** são atividades desempenhadas automaticamente pelo leitor durante a reconstrução da significação textual. Essas atividades são realizadas sem a consciência de componentes ou domínios envolvidos e resultam na compreensão com fluência e eficiência.

Em relação à tarefa de leitura, envolve-se uma série de habilidades. Kato (2007 [1985], p. 107) destaca as principais delas:

- a) a de encontrar parcelas (fatias) significativas do texto;
- b) a de estabelecer relações de sentido e de referência entre certas parcelas do texto;
- c) a de estabelecer coerência entre as proposições do texto;
- d) a de avaliar a verossimilhança e a consistência das informações extraídas;
- e) a de inferir o significado e o efeito pretendido pelo autor do texto.

Dessa forma, as principais habilidades relacionadas à compreensão são a decodificação, o reconhecimento de letras, o reconhecimento de palavras, o acesso lexical e o uso de conhecimento prévio.

Para ler e compreender satisfatoriamente, o leitor também se vale de estratégias. **Estratégias de leitura** são ações deliberadas, isto é, planejadas e intencionais, no intuito de o leitor controlar e modificar seus esforços na compreensão do texto para compreender vocábulos novos, para atingir objetivos com a leitura, bem como para autorregular sua compreensão (AFFLERBACH; PEARSON; PARIS, 2008). Logo, estratégias de leitura são táticas que facilitam a reconstrução da significação do texto.

Goodman (1990) afirma que quem lê sempre tem um objetivo maior, a compreensão certamente. E, para compreender textos, o leitor utiliza determinados índices psicolinguísticos e táticas: seleção, predição, inferência, confirmação e correção. A seleção corresponde ao fato de o leitor ater-se ao que lhe é útil para atingir um objetivo de leitura definido. Com essas

informações, mais as do conhecimento prévio, quem lê pode prever e inferir conteúdos e significados textuais, assim como verificar e/ou corrigir previsões e inferências.

A **predição** em leitura, como pontua Pereira (2011), é a tarefa de antecipação, adivinhação ou previsão sobre conteúdos ainda não lidos de um texto e, mesmo, dos significados dele. A base para que essa estratégia ocorra é o conhecimento prévio (linguístico, discursivo e enciclopédico) do leitor, bem como pistas linguísticas utilizadas pelo escritor (palavras denotativas, conectores referenciais e lexicais, operadores discursivos).

Goodman (1970) define a predição, ou jogo de adivinhações em suas palavras, como uma das principais estratégias na/para leitura. Para prever a significação textual, o leitor tem como fonte de informações seu conhecimento prévio. Desataca-se que o leitor fluente formula perguntas sobre a significação textual, juntamente com respostas-hipóteses, amparando-se em suas informações não visuais (teoria de mundo), e, com a subsequência da leitura, confirma ou refuta as previsões (SMITH, 2003 [1989]).

Assim sendo, a predição requer que o leitor esteja consciente e atento ao seu processo de compreensão. Em outras palavras, essa estratégia de leitura é constituída, como destaca Pereira (2013), de automonitoramento, autoavaliação e autocorreção, ou seja, de fatores metacognitivos. O leitor estratégico monitora a compreensão à medida que lê, conferindo se informações lidas fazem sentido (CAIN, 2009).

A inferência também é extremamente relevante para bons índices de compreensão (KINTSCH; RAWSON, 2013 [2005]; HIRSCH, 2003; CAIN; CURRIE, 2015). A inferência corresponde a “[...] um processo cognitivo que gera uma informação semântica nova, a partir de uma informação semântica anterior, em um determinado contexto.” (DELL’ISOLA, 2001, p. 45). Ou seja, é a derivação adicional de informações extratextuais a partir das textuais. Precisa-se inferir porque a extensão textual seria inimaginavelmente longa se se precisassem apresentar explicitamente todas as informações necessárias à compreensão.

Van den Broek et al (1995, apud BARETTA, 2008, p. 18, tradução nossa) define o processo de inferência como “[...] qualquer informação a respeito de eventos, conexões, e assim por diante, que o leitor [...] adiciona à informação a qual é/está explicitamente apresentada [no texto].<sup>19</sup>” Em outras palavras, inferir é um processo cognitivo de reconstrução de significados textuais pela expansão de conhecimento fornecido no texto. Faz-se isso por meio de formulação e avaliação de hipóteses acerca de informações textuais (BARETTA,

---

<sup>19</sup> “[...] any information about events, relations, and so on that the reader [...] adds to the information that is explicitly presented [...]” (VAN DEN BROEK et al, 1995, p. 353). Cf. Van den Broek et al. The role of readers’ standards for coherence in the generation of inferences during reading. In: Lorch, R. F.; O’Brien, E. (eds.) **Sources of coherence in reading**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. p. 353-373.



2008). Posto isso, conclui-se que **inferir** é preencher lacunas de sentido entre unidades semânticas textuais com base no contexto situacional e por meio de conhecimento prévio, construindo-se uma interpretação adequada daquilo que não está explícito.

Para inferir, necessita-se de informações extratextuais constantemente. Essas informações têm uma fonte: o conhecimento prévio do leitor. Além dele, o vocabulário e a memória de trabalho amparam o processo de construção de inferências (CAIN; CURRIE, 2015). É lógico que a compreensão não acontecerá se se desconhece os significados individuais de palavras. A memória de trabalho auxilia o processo inferencial visto que mantém ativas tanto informações textuais quanto informações evocadas da memória de longo prazo, que s(er)ão utilizadas no processamento textual.

Desse modo, a compreensão efetiva de um texto, pelo processamento estratégico, envolve conhecimentos prévios de diversos níveis, com interação deles com informações contidas no próprio texto, além de predições, inferências, dentre outras estratégias. Por conseguinte, como destaca Finger-Kratochvil (2010, p. 86),

Ensinar alguém a ser estratégico, ou seja, ser capaz de autorregular sua aprendizagem de acordo com as necessidades que se põem durante o processo, é alvo fundamental do processo educacional em qualquer grau ou estágio da aprendizagem. São as habilidades do ser estratégico que permitirão e propiciarão a continuidade do desenvolvimento do aprendiz. Isso tem um valor todo especial quando o assunto é letramento e, de forma mais específica, leitura, pois o desenvolvimento de capacidades e habilidades é processo contínuo.

Por conseguinte, ler é exercitar uma série de habilidades relacionadas à reconstrução da significação textual. Essa série de habilidades, em virtude da maturidade do leitor, momento e propósito de leitura, requer também o uso de estratégias.

Além da competência, habilidades e estratégias de leitura, o leitor precisa valer-se muito de seu conhecimento prévio, especificamente dos de ordem linguística (de palavras) e enciclopédica (de mundo). O leitor precisa ter familiaridade e conhecimento de palavras, bem como de seus significados e usos, visto que a compreensão mantém relação direta com vocábulos.

Cain e Oakhill (2014) destacam que, das diversas pesquisas realizadas por elas, tanto a quantidade de vocabulário dominada (*breadth*) quanto a qualidade das informações sobre esse vocabulário (*depth of vocabular knowledge*) influenciam na compreensão. Especificamente, porque as palavras são a matéria-prima para a construção de inferências. Hirsch (2003), por exemplo, afirma que o leitor necessita dominar de 90% a 95% de palavras de um texto para

que a compreensão se concretize. O restante delas, desconhecidas, são apre(e)ndidas<sup>20</sup> no contexto, por meio de inferências.

Acerca do conhecimento de palavras e da compreensão, segundo Baker, Simmons e Kame'enui (1995), a relação é inquestionável. Contudo, ponderam que muito ainda precisa ser investigado. E das pesquisas e estudos existentes, a conclusão é que é a quantidade de palavras conhecidas pelo leitor e a qualidade de conhecimento sobre essas palavras são fatores que melhor explicam os diferentes níveis de compreensão. Isso é explicado pela Hipótese da Qualidade Lexical (*Lexical Quality Hypothesis – LQH*), de Perfetti (2005).

Conforme a hipótese, a compreensão leitora depende do conhecimento vocabular e, especificamente, da qualidade das representações do conhecimento sobre essas palavras. A qualidade lexical alta inclui (1) representações especificadas da forma da palavra (classe gramatical, pronúncia, escrita) e (2) representações flexíveis de acepções e usos (contextos), bem como (3) recuperação rápida e fidedigna do(s) significado(s) (PERFETTI, 2005). Déficits de processamento fonológico e semântico associados aos de velocidade de identificação de palavras caracterizam a baixa qualidade lexical. Portanto, a baixa qualidade nas representações de palavras resulta em problemas de compreensão em torno de vocabulário.

Para Perfetti (2001), a compreensão, em relação ao conhecimento lexical, também pode ser explanada por sua Teoria da Eficiência Verbal. De acordo com ela, leitores que não conseguem ler vocábulos com precisão falham na compreensão. Em outras palavras, leitores que carecem de procedimentos de identificação de palavras – recuperação da fonologia e significado(s) do vocábulo – correm risco de fracasso na compreensão textual. Logo, a qualidade lexical determina a precisão e a fluência na/da identificação de palavras, ou seja, influencia a habilidade de leitura e, conseqüentemente, a compreensão.

Além disso, Perfetti (2005) esclarece que o crescimento do conhecimento vocabular é lento e incrementativo, isto é, gradativo. Lento porque não se aprende uma palavra com apenas um contato. E incrementativo porquanto uma palavra, geralmente, tem diversas acepções e usos. Sternberg (2010) destaca, a esse respeito, a importância da codificação semântica, processo pelo qual se traduzem informações sensoriais em uma representação significativa percebida, representação baseada na compreensão do significado vocabular.

---

<sup>20</sup> Na área de leitura, esse fenômeno é designado de 'Efeito Mateus' (*Matthew Effect*). Aquele que domina parte substancial de palavras de um texto, apre(e)nde novas. E aquele que não domina, além de não aprender novas palavras, falha na compreensão. Observe-se Cunningham e Stanovich (1998).

Conforme esse autor, o conhecimento do significado de vocábulos (cor)relaciona-se pontualmente com a capacidade de compreensão textual.

Para compreender um texto satisfatoriamente, além de ser competente e possuir conhecimento vocabular, o leitor precisa ter conhecimento enciclopédico. Isso porque nem tudo pode ser dito explicitamente em um único texto (se sim, seria digressivo e muito extenso). O leitor, assim sendo, precisa inferir muito durante a leitura. Ele faz essas inferências por meio da utilização de informações que já tem – as não visuais (processo *top-down*). Sobre esse tópico, Hirsch (2003, p. 19, tradução nossa)<sup>21</sup> afirma que

[...] a compreensão leitora depende do preenchimento, por parte do leitor, de lacunas e do fornecimento silencioso de fatos suficientes não declarados que acabam por dar sentido ao que está sendo lido. Depois que letras foram decodificadas em vocábulos, a compreensão leitora [...] exige a construção ativa de inferências de declarações que são repletas de fatos não declarados e pistas não explicadas.

Dessa forma, em outras palavras, o leitor precisa preencher lacunas textuais relacionadas a pistas e fatos não explicitamente declarados e explicados, tais como metáforas, ironias. Ele faz isso por meio de inferências. Para tal, reúne informações necessárias aplicáveis à situação do texto.

Por outro lado, não é tão-somente relevante se ter conhecimento enciclopédico. Necessita-se, também, de conhecimentos de áreas do conhecimento específicas. Não haverá compreensão satisfatória, mesmo que o leitor seja competente e tenha conhecimento linguístico, se o texto abordar, por exemplo, temas desconhecidos pelo leitor, ou possuir muitos jargões.

Abordados alguns dos principais aspectos relacionados à compreensão, por fim, na seção seguinte, apresenta-se um consistente modelo de elucidação do processo de compreensão. Com as discussões, objetiva-se esclarecer como ocorre o processamento textual.

### 2.3.2 Um modelo de compreensão psicolinguístico

Em relação à compreensão, os trabalhos de Kintsch e van Dijk (1978), junto a outros, são renomados. Conjuntamente, eles desenvolveram um consistente modelo psicolinguístico

---

<sup>21</sup> “[...] reading comprehension depends on the reader filling in blanks and silently supplying enough of the unstated premises to make coherent sense of what is being read. Once print has been decoded into words, reading comprehension [...] requires the active construction of inferences from utterances that are chock full of unstated premises and unexplained allusions.” (HIRSCH, 2003, p. 19).

de processamento do texto em 1978. O modelo presume que, na compreensão, uma série de processos ocorre, muitas vezes, em paralelo ou sequencialmente. A seguir, algumas considerações teóricas sobre o modelo são feitas. À medida que se apresenta o modelo de 1978, faz-se um paralelo com outros trabalhos (Kintsch e van Dijk, 1983; Kintsch, 1988; van Dijk, 1980), que correspondem ao aprimoramento do modelo inicial. Faz-se isso, em primeiro lugar, visto que as contribuições esclarecem plausivelmente e ampliam a compreensão do processo de construção da significação textual. Em segundo, para que se tenham subsídios epistemológicos de amparo às discussões na síntese proposta com esta dissertação. Adotou-se o modelo de Kintsch e van Dijk em virtude da citação e influência do modelo em pesquisas contemporâneas.

O **texto** é um conjunto de proposições, umas explicitamente expressas outras subentendidas (KINTSCH; VAN DIJK, 1978). Compreendê-lo significa representar gradual e mentalmente em redes semânticas as proposições textuais. Logo, a compreensão envolve constantemente o uso de conhecimento e processos inferenciais. Como apontam Kintsch e van Dijk (1983), faz-se necessário que o leitor lance mão de diversas informações, como as (i) linguísticas (conhecimento lexical, semântico, sintático, textual), (ii) cognitivas (conhecimento episódico, semântico, procedimental) e (iii) contextuais (fatos da situação, interação). Integradas, elas viabilizam a compreensão.

Para haver compreensão, em primeira instância, o leitor faz o reconhecimento de palavras, com base na decodificação do texto. Com isso, ele recupera aspectos fonológicos e semânticos dos vocábulos. Ou seja, nessa etapa, a compreensão inicia-se de processos *bottom-up* (ascendentes), por meio do acesso lexical. Posteriormente, os significados individuais das palavras de um período são combinados na memória de trabalho, formando-se uma unidade semântica abstrata – a proposição (KINTSCH, 1988). Aliás, linguisticamente, **proposição** é a unidade de significado de uma sentença. Psicologicamente, proposição é a representação conceitual de uma sentença na mente.

Uma proposição acaba por se relacionar com outras por correferência, coesão referencial e coesão sequencial. Essa inter-relação de proposições, conforme Kintsch e Rawson (2013 [2005]), forma **microproposições**: unidades locais e específicas de significado. Juntas, as microproposições compõem a microestrutura do texto. Ou seja, a **microestrutura textual** é a rede de microproposições interconectadas, responsável por uma coerência local, que abarca pormenores da significação textual.

As microproposições, por sua vez, também se inter-relacionam, formando porções de significados mais genéricos do texto e carregando ideias mais fundamentais dele, relacionados

ao tema/assunto. Assim, esse significado geral, correspondendo geralmente ao de parágrafos, é denominado de **macroproposição** – unidade semântica global. A soma de macroproposições compõe a **macroestrutura textual**, rede de macroproposições responsável pela coerência geral e por uma espécie de sumarização do texto.

Ressalta-se que a estrutura semântica do texto é caracterizada pelas micro e macroestruturas. A microestrutura textual contém proposições individuais, com informações específicas sobre o texto (isto é, microproposições). Já a macroestrutura textual contém proposições genéricas, com informações gerais sobre o texto (ou seja, macroproposições). Ambas as proposições (micro e macro) estão relacionadas. Essa relação se dá por meio de macrorregras (*macrorules*).

As **macrorregras**, segundo Kintsch e van Dijk (1978), são um conjunto de regras específicas de mapeamento semântico. Elas nada mais são do que regras de redução semântica, isto é, regras para a exclusão de proposições para a constituição da macroestrutura textual. Destaca-se que algumas proposições já carregam significados globais do texto (macroproposições), e outras microproposições, por serem relevantes, passam a constituir a macroestrutura textual. Logo, a utilização de macrorregras auxilia o leitor na triagem de informações textuais para constituir sua coerência global (RIBEIRO, 2016).

As principais regras são o **apagamento** (*deletion*, excluem-se da macroestrutura textual [mas não da memória] proposições irrelevantes para uma tarefa de leitura e redundantes e que não são úteis para a interpretação de outras proposições), **generalização** (*generalization*, unem-se proposições textuais por meio de generalização) e **construção** (*construction*, constroem-se proposições com base em proposições do texto). Destaca-se que “Macro-operadores [isto é, macrorregras] transformam as proposições de uma base textual em um conjunto de macroproposições que representam a essência [semântica] do texto. Eles fazem isso apagando ou generalizando todas as proposições que são irrelevantes ou redundantes e construindo novas proposições inferidas.” (KINTSCH; VAN DIJK, 1978, p. 372, tradução nossa)<sup>22</sup>. Desse modo, macro-operadores têm como função reduzir as informações textuais à macroestrutura do texto. Os macro-operadores são controlados por objetivos do leitor para com uma leitura. Sendo assim, há a possibilidade de inclusão de uma ou outra proposição (tanto micro quanto macro) à macroestrutura do texto.

---

<sup>22</sup> “Macro-operators transform the propositions of a text base into a set of macropropositions that represent the gist of the text. They do so by deleting or generalizing all propositions that are either irrelevant or redundant and by constructing new inferred propositions.” (KINTSCH; VAN DIJK, 1978, p. 372)

Em 1980, van Dijk propõe atualizações para as macrorregras propostas de 1978, admitindo quatro macrorregras: apagamento; seleção; generalização; e construção. Ele sugere abordar a macrorrega de exclusão de proposições textuais como apagamento. Contudo, pontua que há duas modalidades: **o apagamento fraco** (*weak deletion*) e o forte (*strong deletion*). No apagamento fraco, excluem-se proposições irrelevantes (por serem redundantes ou desnecessárias à tarefa de leitura) da macroestrutura. Já no **apagamento forte**, excluem-se proposições que até são relevantes, mas carregam significados muito específicos (pertencem, logo, à microestrutura e são microproposições).

Ademais, van Dijk (1980) propõe uma modalidade variante da macrorrega de apagamento – a regra de **seleção** (*selection*). À medida que se lê, apagam-se proposições irrelevantes (apagamento) e, conseqüentemente, selecionam-se as relevantes (seleção). Por sua vez, a macrorrega de seleção também possui uma variante: a **regra zero** (*zero rule*). Como algumas proposições do texto já carregam significados gerais, são macroproposições e não passam por regras de redução semântica (macrorregras).

Van Dijk (1980) também propõe uma modalidade específica da regra de generalização, a qual ele designa de **interpretação/avaliação** (*interpretation/evaluation*). Quando se usa tanto proposições textuais quanto conhecimento prévio sobre eventos, fatos, situações para efetivar a regra de generalização, tem-se a regra de interpretação.

Além disso, somando-se a inter-relação de proposições micro e macroestruturais de um texto, chega-se à sua base (KINTSCH; FRANZKE, 1995). Ou seja, a micro e a macroestrutura formam a **base textual** (*text base*). Logo, a base do texto é sua significação fundamentada em elementos do próprio texto – o *input* linguístico, isto é, uma sequência coerente de proposições.

À medida que se compreende um texto, seus significados genéricos são transformados em representações mentais<sup>23</sup>. E construindo-se essa base textual, já se garante uma compreensão. No entanto, como ela repousa basicamente em informações fornecidas pelo texto, é superficial. Então, para que a compreensão ocorra em níveis profundos, ao passo que se constrói a base do texto, pressupõe-se a ativação de informações relacionadas à situação descrita no texto da memória de longo prazo (KINTSCH, 1988). Essas informações nada mais são do que representações cognitivas que se tem de eventos, pessoas, contextos, ações; enfim,

---

<sup>23</sup> O resultado da compreensão de um texto são representações mentais (KINTSCH; FRANZKE, 1995). Conforme Finger-Kratochvil (2010), elas são unidades de organização com as quais se pode categorizar o conhecimento do mundo para poder compreendê-lo. São, portanto, o resultado de codificações de informações sensoriais. Para entender como ocorre esse processo de codificação, sugere-se a leitura de Sternberg (2010) e Rumelhart (1980).

de situações em geral, que são utilizadas para se fazer inferências e preencher lacunas de significados no texto. Nesse ponto, note-se que a compreensão depende de processos *top-down* (descendentes). Por fim, integrando os pontos essenciais do texto (macroproposições) ao conhecimento prévio do leitor, constrói-se mentalmente um **modelo da situação** (*situation model*).

Por conseguinte, em relação à compreensão textual, van Dijk e Kintsch (1983, p. 11, tradução nossa) afirmam que ela “[...] envolve não somente a representação de uma base textual na memória episódica, mas, também, ao mesmo tempo, a ativação, atualização e outros usos do chamado modelo situacional na memória episódica [...]”<sup>24</sup> Dessa forma, para compreender suficientemente um texto, o leitor tem de, além de (i) representar proposicional e mentalmente as ideias textuais, (ii) ativar, por meio da memória de trabalho, informações relacionadas à situação do texto da memória de longo prazo. Com isso, o leitor constrói um modelo situacional do texto, que é armazenado junto à estrutura cognitiva do leitor. Com isso, a compreensão é a representação mental de unidades semânticas globais de um texto (macroproposições). Essa representação, no fim, é unitária e engloba duas partes: a base textual e o modelo situacional.

Em relação ao processamento do texto, ele ocorre sequencialmente em geral. Em virtude da limitação da memória de trabalho, o texto vai sendo processado de partes em partes (*chunks*) e por meio de ciclos. Especificamente, sete a doze proposições são processadas a cada ciclo. A quantidade dessas partes textuais varia em relação à complexidade do texto, capacidade de memória de trabalho do leitor e maturidade leitora (KINTSCH; VAN DIJK, 1978). Destaca-se que aquilo que é processado de maneira mais ampla será mais bem recuperado. A capacidade de memória para o texto é muito melhor do que propõem testes psicológicos com listas de palavras e sílabas incoerentes.

Por conseguinte, à medida que se lê, proposições são processadas. No primeiro ciclo de processamento, algumas podem ser julgadas como microproposições e outras como macroproposições. Com o segundo ciclo, as proposições do *input* linguístico (texto) são confrontadas com as macroproposições do primeiro ciclo (memória de trabalho). Algumas macroproposições do primeiro ciclo podem ser excluídas da macroestrutura textual, ou seja, passam a integrar à microestrutura, configurando-se em uma microproposição<sup>25</sup>. Assim, a

---

<sup>24</sup> “[...] involves not only the representation of a textbase in episodic memory, but, at the same time, the activation, updating, and other uses of a so-called situation model in episodic memory [...]” (VAN DIJK; KINTSCH, 1983, p. 11).

<sup>25</sup> Proposições podem ser denominadas de microproposições quando carregam significados específicos do texto ou quando são irrelevantes em relação a alguma tarefa de leitura. Proposições que carregam significados gerais

cada ciclo, uma nova rede semântica é construída (na verdade, retificada), em que se integram as proposições advindas do texto com o que permaneceu na memória de curto prazo. Portanto, estrutura-se uma única rede de macroproposições, que será a representação mental do texto.

O modelo de compreensão textual de 1978 é estendido, modificado e reelaborado por van Dijk e Kintsch em 1983. O novo modelo é essencialmente de perspectiva construtivista: a primeira versão do modelo era estrutural; agora, enfatizam a dinamicidade no processamento textual, e chamam-no de estratégico. O processamento textual é um processo estratégico visto que se constroem representações mentais do texto na memória pela utilização de informações externas (*input* textual) e internas (conhecimento prévio).

Das alterações, propõe-se o conceito de **macroestratégia** (*macrostrategy*). Basicamente, macroestratégia é uma estratégia utilizada para inferir macroproposições, isto é, distinguir quais das proposições textuais são micro e quais são macroproposições. Assim, estratégias textuais são ações para a (re)produção e compreensão do texto. Macroestratégias têm caráter flexível e heurístico. Flexível porque o leitor não precisa finalizar a leitura do parágrafo ou texto para saber seus tópicos; heurístico visto que o leitor é quem descobre/desenvolve táticas para compreender o texto (VAN DIJK; KINTSCH, 1983). Por meio de poucas proposições textuais, o leitor consegue inferir muitas coisas a respeito do assunto textual.

Além disso, o termo ‘macroestratégia’ foi proposto para ampliar o que se designou de ‘macrorregra’ em 1978. Estratégia, *grosso modo*, é uma ação organizada para se efetivar um objetivo: uma tática. Especificamente em compreensão, estratégias são ações intencionais do leitor, com consciência e com comportamento controlado, para processar o texto (compreender). Para van Dijk e Kintsch (1983), estratégias textuais são ações para se representar o texto mentalmente, isto é, selecionar das dezenas de proposições textuais somente as mais relevantes (macroproposições) para representação cognitiva. Enquanto regras correspondem a ações, definidas por convenção, que regulam o comportamento leitor diante de textos, estratégias concernem a essas ações (regras), mas que são utilizadas de maneira subjetiva para se alcançar um objetivo de leitura (compreensão).

Outras alterações em relação ao modelo de compreensão textual de Kintsch e van Dijk (1978) foram propostas. Em 1988, não mais trabalhando conjuntamente com seu colega<sup>26</sup>,

---

do texto são denominadas de macroproposições. Algumas proposições podem, concomitantemente, ser denominadas de micro e macroproposições (KINTSCH; VAN DIJK, 1978). De microproposição porque é uma unidade semântica específica; de macroproposição por ser relevante ao objetivo de leitura.

<sup>26</sup> Em virtude de passarem a dar enfoques teóricos distintos para a explanação da compreensão textual, Kintsch (perspectiva psicológica) e van Dijk (perspectiva discursiva) dão subsequência em suas teorias individualmente.



Kintsch propõe o **Modelo de Construção-Integração** (*Construction-Integration Model*). Esse modelo engloba as características do anterior. No entanto, neste momento de amadurecimento teórico, prioriza-se o processamento e o conhecimento prévio em vez da representação textual.

O Modelo de Construção-Integração enfatiza substancialmente o conhecimento prévio na construção da representação mental do texto: “Para se construir até mesmo uma única proposição, uma estrutura apropriada deve ser recuperada do armazenamento de conhecimento da pessoa, que deve preencher lacunas [semânticas] da proposição na forma indicada pelo texto.” (KINTSCH, 1988, p. 180, tradução nossa)<sup>27</sup>. No modelo anterior de Kintsch e van Dijk (1978), acreditava-se que a base textual representada mentalmente em uma rede proposicional era uma simples “tradução” do *input* linguístico. Contudo, “Ela [representação mental] não só contém as proposições derivadas diretamente do texto, mas, também, cada uma dessas proposições traz consigo uma série de outras proposições que estão intimamente ligadas a ela na rede de conhecimentos gerais.” (KINTSCH, 1988, p. 180, tradução nossa)<sup>28</sup>. Sendo assim, durante a leitura, proposições textuais são construídas, que se estruturam em redes. Essas redes proposicionais do texto fazem com que haja a ativação (da memória de longo prazo) de redes semanticamente relacionadas disponíveis no conhecimento prévio do leitor. Kintsch (1988) defende que o conhecimento é representado em redes semânticas, em que cada nó corresponde a uma proposição/conceito (unidade com significado).

Ademais, no Modelo de Construção-Integração, duas fases imbricam-se no processo de representação mental do texto: a da construção e a da integração. Na fase da construção, explica-se a representação da base textual por meio do *input* linguístico (proposições textuais) e do conhecimento prévio do leitor. Na fase da integração, esclarece-se como a representação textual se integra à estrutura cognitiva do leitor.

Na fase da construção, como explana Kintsch (1988), o início do processamento textual é estritamente ascendente (*bottom-up*). Logo após, torna-se descendente (*top-down*) e interage com a modalidade ascendente. Por meio da identificação de palavras e acesso lexical, proposições textuais (*explicit text base*) são formadas com os significados vocabulares ativados. Por outro lado, proposições implícitas (*implicit text base*) também são formadas com

---

<sup>27</sup> “To construct even a single proposition, an appropriate frame must be retrieved from one’s store of knowledge, and its slots must be filled in the way indicated by the text.” (KINTSCH, 1988, p. 180).

<sup>28</sup> “Not only does it contain the propositions directly derivable from the text, but also each of these propositions brings with it a number of other propositions that are closely connected to it in the general knowledge net.” (KINTSCH, 1988, p. 180).

base no uso de conhecimento prévio. Da soma dessas proposições, constitui-se uma rede de significados – a rede semântica do texto. Destaca-se que

O resultado do processo de construção é, por conseguinte, uma rede [...] que consiste de todos os nós lexicais ativados [da memória de longo prazo], de todas as proposições que foram formadas, além de todas as inferências e elaborações que foram realizadas construídas tanto no nível local [microestrutura textual] quanto no global (macroestrutura) e suas interconexões. (KINTSCH, 1988, p. 168, tradução nossa)<sup>29</sup>.

Sendo assim, o resultado da criação de uma representação mental do texto é uma rede semântica constituída de macroproposições textuais e informações do conhecimento prévio relacionadas a essas macroproposições.

Já na fase de integração, a representação mental do texto é integrada à estrutura cognitiva do leitor. Dito de outra maneira, a rede semântica que configura a representação mental do texto é adicionada às demais. Por fim, o conhecimento novo é definitivamente armazenado.

Com essa delimitação, infere-se que leitor se vale de uma série de informações (visuais e não visuais) para reconstruir o sentido de um texto, ou seja, compreendê-lo. O resultado da compreensão são sempre representações mentais, resultados de codificações de informações sensoriais. Portanto, quando se diz que se compreendeu um texto, significa, teoricamente, que ele teve sua significação reconstruída e, por fim, representada mentalmente. Esse processo de representação passa pela apreciação de significados de palavras, sentenças e parágrafos e suas inter-relações, bem como daquilo que já se sabe sobre a situação abordada no texto.

Em síntese, observa-se que a compreensão se configura em um processo de (i) interpretação da linguagem escrita (decodificação), de (ii) resumo de ideias principais de um texto (macroproposições), de (iii) ativação de conhecimento prévio e de (iv) representações mentais das unidades semânticas de tal texto. Aliás, o resultado da compreensão textual são sempre representações mentais. Ressalta-se que há a integração – às vezes alteração, complementação ou eliminação – de informações na estrutura cognitiva do leitor quando se compreende.

Feitas essas considerações, que ampararão a pesquisa prática, principalmente quando as temáticas mais frequentes no campo da leitura forem analisadas e fizerem-se contrapontos de informações bibliográficas com dados empíricos, na próxima seção, apresentam-se os

---

<sup>29</sup> “The result of the construction process is, therefore, a network [...] consisting of all the lexical nodes accessed, all the propositions that have been formed, plus all the inferences and elaborations that were made at both the local and global level and their interconnections.” (KINTSCH, 1988, p. 168).

procedimentos metodológicos, tarefas que possibilitaram a efetivação dos objetivos deste trabalho de dissertação.

### 3 METODOLOGIA

A ciência, qualquer que seja, diz respeito à reunião e sistematização de conhecimentos – os científicos: exatos, reais, verificáveis, falíveis – em torno de determinados fenômenos (TRUJILLO, 1974). Dessa maneira, se o que se quer é produzir conhecimento científico, precisa-se sistematizar saberes a respeito de certo fato.

Para isso, fazem-se necessários métodos, que, segundo Lakatos e Marconi (2010 [2005]), são atividades racionais e sistemáticas que possibilitam a efetivação de objetivos e, conseqüentemente, a produção de conhecimentos válidos. Os métodos, juntos, configuram a metodologia de uma pesquisa, ou seja, a soma de procedimentos lógicos e técnicas operacionais que norteiam e dão elementos para a concretização de uma pesquisa. Portanto, após revisão teórica sobre o assunto desta pesquisa, a seguir, explica-se o que se fez e como se fez para alcançar os objetivos propostos.

Na circunstância desta dissertação, os esforços de pesquisa foram para sintetizar, considerando a abordagem psicolinguística de investigação da leitura, estudos e pesquisas cuja temática evidenciada da comunicação eletrônica seja a mais recorrente no campo da leitura, a fim de investigar dimensões e limitações do conhecimento a respeito dessa temática. Ou seja, evidenciar qual temática em leitura tem sido mais debatida e recorrente na comunicação eletrônica para elaborar uma síntese da pesquisa em torno desse tópico.

Para que essa proposta se efetivasse, quatro etapas elementares de pesquisa foram imprescindíveis, que somadas, no final, deram subsídios teórico-práticos para a efetivação do objetivo maior.

Primeiramente, foi preciso examinar, por meio de revisão bibliográfica, aspectos/dimensões que permeiam a leitura, bem como o processamento textual, para compreender processos psicolinguísticos relacionados à (re)construção da significação textual e ter suporte epistemológico para a/na elaboração da síntese. Considerando o objetivo geral, essa etapa foi necessária, por um lado, para se compreender processos linguístico-cognitivos relacionados à complexa tarefa de (re)construção do sentido de um texto. Por outro, para que o pesquisador tivesse elementos teóricos para interpretar os dados da pesquisa prática, a título de observação de convergências e divergências entre os estudos, campos de leitura privilegiados, lacunas de pesquisas, dentre outros fatores.

Para a revisão, constituiu-se um *corpus* bibliográfico formado principalmente de livros, artigos científicos, dissertações e teses. Nesse sentido, o aporte teórico-epistemológico contou, dentre outros, com Goodman (1970; 1984; 1988), Gough (1972), Kato (2007 [1985]);

Kintsch e van Dijk (1978; 1983), Kleiman (2009 [1989]; 2011 [1989]; 2012 [1993]), Leffa (1996), Pereira (2009; 2011; 2013), Rumelhart (2013 [1970]), Scliar-Cabral (2012; 2013), Solé (1998 [1992]), Souza (2004; 2012).

Em segundo lugar, mapearam-se periódicos eletrônicos com *Qualis* A1 e A2<sup>30</sup> na área de (a) Letras/Linguística, (b) Psicologia e (c) Educação, com base no sistema *WebQualis* da Capes, delimitando aqueles com foco e escopo relacionados diretamente com o campo da leitura, a fim de analisar quanti e qualitativamente seus artigos. A título de esclarecimento, selecionaram-se periódicos com estratos A1 e A2 como suporte de coleta de dados justamente porque são veículos da comunicação científica com a mais elevada qualidade aferida pela Capes. E optou-se pelo *WebQualis* por ser um sistema que compartilha e disponibiliza à comunidade científica informações de análises e avaliações realizadas pela Capes de programas da pós-graduação brasileira, inclusive da produção científica deles.

O princípio da pesquisa prática, por conseguinte, correspondeu ao acesso no *WebQualis*. Com ele, mapeou-se a totalidade de periódicos científicos, tanto os impressos quanto os eletrônicos, em cada uma das três áreas selecionadas, estas que mantêm maior aproximação de abordagem com a temática de pesquisa.

Posteriormente, com a identificação da totalidade de periódicos científicos, valeu-se do *Portal de Periódicos da Capes*. Com os dados do *WebQualis*, acessaram-se todos os periódicos registrados para se poder fazer uma separação dual deles: os impressos e os eletrônicos. Desses dois grupos formados, seguiu-se a pesquisa apenas com o dos eletrônicos. Desses periódicos selecionados, os focos e escopos de cada um foram observados. A observação funcionou como um filtro qualitativo-restritivo, tendo como objetivo fazer a exclusão de periódicos que não publicariam artigos científicos no domínio da leitura porque não mantêm relação direta com ela.

Da análise dos focos e escopos de todos os periódicos eletrônicos registrados no *WebQualis* em Letras/Linguística, Psicologia e Educação, sobraram para constituir o *corpus* desta pesquisa apenas os (i) eletrônicos e (ii) com foco e escopo relacionados diretamente à leitura na perspectiva psicolinguística. Alguns periódicos restringem a publicação de trabalhos, porque devem ser relacionados tão-somente a subáreas como Análise de Discurso, Literatura, Psicologia do Trabalho, Psicologia Clínica, Gestão Escolar, dentre outras, ou campos bem específicos dentro de uma área do conhecimento que não a de leitura no viés

---

<sup>30</sup> De antemão, destaca-se que a classificação de periódicos é variável em um determinado recorte cronológico (triênio-quatriênio). Anualmente, o estrato de um periódico pode ser atualizado. Além disso, ressalta-se que cada área de avaliação possui seus critérios para o processo de estratificação, além de elas poderem atualizá-los.

psicolinguístico. Sendo assim, esses periódicos foram excluídos da lista da constituição do *corpus* final desta pesquisa.

Em terceiro lugar, para evidenciar as temáticas mais recorrentes na comunicação científico-eletrônica, foi preciso identificar artigos científicos que abordam a leitura em nível linguístico-cognitivo, publicados nos periódicos delimitados pelo foco/escopo e das três áreas contempladas, por meio de análise de todos os volumes e números desses periódicos, inclusive de edições especiais, de 2011 a 2015, colhendo seus resumos com o intuito de avaliar quantitativamente as temáticas mais recorrentes em torno de leitura.

Selecionou-se de 2011 a 2015 para se ter um período cronológico considerável para discussões, além de que se tem como objetivo analisar tendências (por isso, últimos anos) de temáticas de trabalhos com assunto em leitura. No entanto, quando se iniciou a coleta de dados, o ano de 2015 ainda não tinha terminado. Portanto, alguns periódicos ainda estavam organizando volumes e números para publicação. Desse modo, a fase de coleta em relação a 2015 corresponde até o mês de agosto de 2015. Em suma, de janeiro de 2011 a agosto de 2015.

Por um lado, definiram-se artigos científicos para análise porque, como se observará na próxima seção, são modalidades de textos básicas que compõem periódicos científicos. Por outro, os periódicos foram selecionados como fonte de dados visto que são um dos principais suportes documentais e veículos da comunicação científica atual.

A identificação de artigos foi realizada por meio de palavras-chave em relação ao *corpus* de periódicos eletrônicos com focos e escopos relacionados à leitura. Detalhando, com dados fornecidos pelo *WebQualis* de identificação dos periódicos selecionados, acessou-se cada um deles com o *Portal de Periódicos Capes*. No sistema de busca dos periódicos, digitou-se ‘leitura’ e ‘ler’ e seus respectivos equivalentes em algumas outras línguas, tais como o espanhol, francês, alemão, e principalmente considerando a língua inglesa, visto que a maior parte de informações virtuais se encontra escrita nessa língua. Integraram, portanto, o *corpus* de artigos científico-eletrônicos os que possuíam em seu título a palavra ‘leitura’ e/ou ‘ler’ e aqueles com essas palavras equivalentes em línguas estrangeiras. Para a recuperação de artigos com assunto em leitura, houve fechamento das buscas no título e por meio da palavra-chave “leitura/ler”. Esse procedimento metodológico é justificado na próxima seção.

Entende-se que a triagem feita por meio desse filtro não é exaustiva de possibilidades. Certamente, não se recuperaram todos os artigos que abordam a leitura em nível linguístico-cognitivo, até porque nem todos os artigos com assunto em leitura possuem em seu título a palavra ‘leitura’ ou ‘ler’. Contudo, esse foi apenas um viés metodológico definido que

possibilitou a organização de um considerável *corpus* para apreciação e efetivação da proposta desta dissertação.

Por fim, com as etapas de pesquisa anteriores finalizadas, pôde-se evidenciar, com base em filtros metodológicos, temáticas da produção científica frequentes na área de leitura em nível psicolinguístico (tendências), bem como integrar qualitativamente resultados de artigos eletrônicos de pesquisas e estudos independentes em torno da temática mais recorrente, e, por conseguinte, elaborar uma síntese. Para determinar tendências, isto é, temáticas em leitura mais recorrentes na comunicação eletrônica, houve apreciação dos resumos e das palavras-chave dos artigos mapeados. Primeiramente, de cada artigo, analisaram-se o objetivo de pesquisa apresentado no resumo e o tema de pesquisa representado por uma das palavras-chave do resumo. Do balanço desses dois itens, definiu-se um vocábulo ou uma locução como temática para o artigo. Essa temática, portanto, pode ser uma palavra-chave apresentada no resumo ou termo definido pelo pesquisador. Enfim, pelo aspecto de recorrência de uma determinada temática em diversos artigos, puderam-se definir categorias de temáticas. Com isso, as categorias mais frequentes em artigos corresponderam às tendências de temáticas da produção científica no campo de leitura.

Para dar maior consistência à metodologia da pesquisa em relação à definição de temáticas a cada artigo pelo mestrando e haver outros olhares acerca das temáticas evidenciadas, bem como trazer maior confiabilidade em relação a esta etapa de pesquisa, avaliadores juízes foram convidados para serem pareceristas nesta etapa da pesquisa. Especificamente, quatro avaliadores participaram. Os avaliadores 1, 2, 3 e 4 são mestres na área de Linguística.

Do total de artigos científicos mapeados (os eletrônicos e que possuíam a palavra-chave 'leitura' ou 'ler' no título), uma amostra de 50% foi selecionada. Apenas um recorte do *corpus* de artigos foi selecionado em função do tempo e da quantidade destinada a cada avaliador. O tempo e a sobrecarga foram limitadores em relação à participação de avaliadores. Dessa amostra, montou-se um instrumento de avaliação. Destaca-se que o Avaliador 1 e 2 receberam o mesmo *corpus* de artigos, assim como com os Avaliadores 3 e 4. Isso é justificado em virtude de se evitar empates. Por exemplo, em relação a um artigo, o mestrando definiu uma temática. Com as respostas de dois avaliadores, obtiveram-se, no total, três respostas. Com um número ímpar de respostas para um mesmo artigo, a temática final (oficial) de um artigo foi aquela que o mestrando definiu e que correspondeu a, no mínimo, de um avaliador. Se os dois avaliadores definiram uma mesma temática, mas diferente da do mestrando, prevaleceu a resposta deles. Em outros casos de discordância, o mestrando deu

maior atenção ao grupo desses artigos, relendo-os e considerando as indicações dos avaliadores.

Ressalta-se que não se optou por uma *Escala Likert* visto que não era a melhor opção metodológica para a necessidade desta pesquisa. Fazia-se necessário apenas saber se o avaliador concordava ou não com a definição da temática atribuída ao artigo pelo mestrando. Se discordava, o mestrando faria uma revisão da definição da temática ao artigo. Com a *Escala Likert*, apesar de ser uma das mais usadas em pesquisas de opinião, haveria a tendência de o avaliador concordar (*acquiescence bias*) com a definição de temática estabelecida pelo mestrando (se informada), além de que haveria dificuldade ao se lidar com as respostas de neutralidade e os níveis de concordância.

Portanto, após o mestrando ter definido uma temática para os artigos e evidenciado temáticas frequentes (categorias), submeteu um arquivo eletrônico para os avaliadores. Eles receberam determinadas instruções (Apêndice F). A partir delas, os avaliadores tiveram de ler um resumo, observar uma relação de temáticas e assinalar qual delas melhor se aplicava ao resumo lido. Com o retorno, o mestrando comparou a temática que ele definiu a um artigo previamente à participação dos avaliadores com a temática que os avaliadores assinalaram. Dos artigos em que as respostas divergiram, houve reanálise por parte do mestrando para melhor definição da temática.

Com as temáticas dos artigos definidas, avaliadas e, alguns casos, redefinidas, pôde-se efetivar o último objetivo proposto: sintetizar o conhecimento eletrônico da temática em leitura mais periódica na comunicação científica, por meio da análise integral dos artigos eletrônicos em que essa temática apareceu. Com esse percurso, pôde-se fazer um balanço acerca de pesquisas e estudos realizados em torno da temática em leitura mais recorrente em publicações de periódicos eletrônicos, bem como sintetizar e refletir a respeito dessas investigações. Portanto, combinaram-se resultados eletrônicos de pesquisas independentes para analisar o *status* da pesquisa desse tópico. A seguir, explica-se melhor a realização da pesquisa, abordando os instrumentos de coleta de dados e os critérios de inclusão de periódicos e artigos para a composição dos *corpora*.

### 3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a coleta de dados nas diversas etapas que compuseram esta pesquisa, duas principais fontes de dados foram imprescindíveis: a) periódicos e b) artigos científicos eletrônicos. De entremeio, necessitou-se do *Sistema WebQualis* e do *Portal de Periódicos*



*Capés*. Com o sistema *WebQualis*, mapearam-se todos os periódicos científicos registrados e pertencentes a uma das três áreas contempladas nesta pesquisa (Letras/Linguística; Psicologia; Educação), bem como seus títulos, *International Standard Serial Numbers* (ISSNs)<sup>31</sup> e respectivas estratificações. De antemão, pode-se observar a relação desses periódicos mapeados nos Apêndices de B a G.

Com o *Portal de Periódicos Capés* e ISSNs em mãos, recuperaram-se<sup>32</sup> os periódicos das três áreas, excluindo-se os impressos, e analisando-se os focos e escopos dos eletrônicos, isso a fim de delimitar apenas aqueles que se relacionam diretamente com a área de leitura da perspectiva psicolinguística. Nas próximas seções, discute-se acerca dos periódicos e artigos eletrônicos, bem como a respeito do *WebQualis* e o *Portal*.

### 3.1.1 A produção científico-eletrônica

Considerando os objetivos desta pesquisa, com esta seção, objetiva-se discorrer, por mais que sucintamente, acerca dos periódicos científicos, assim como a respeito dos artigos, a fim de esclarecer sobre suas características e estrutura. Isso para haver melhor compreensão do delineamento da proposta desta dissertação, visto que periódicos e artigos científicos constituíram a principal fonte de coleta de dados para a efetivação desta investigação.

O periódico científico é uma publicação em série, numerada de forma progressiva, composto geralmente de artigos científicos, estes escritos por distintos autores/pesquisadores, a fim de disseminar e enriquecer a ciência (STUMPF, 1998; BARBALHO, 2005). É esse veículo da comunicação científica, como aponta Severino (2007 [1996]), um dos responsáveis por garantir a memória das áreas do conhecimento, bem como o mais relevante canal de compartilhamento de saberes em larga escala.

Além disso, Stumpf (1998) esclarece que a expressão *periódico científico* divide espaço com o termo *revista*. Cabe ponderar, conforme a autora, que não existe distinção pontual entre eles, a não ser o fato de bibliotecários e outros profissionais da editoração preferirem utilizar *periódico científico*, ao passo que docência e discência e outros rotineiramente usam *revista*.

---

<sup>31</sup> O ISSN é um código de oito dígitos que identifica e individualiza o título de uma publicação seriada em âmbito internacional. Ele é composto, em sua maioria, por números; por vezes, por números e uma letra.

<sup>32</sup> A título de esclarecimento, utilizou-se o *Portal*, com a rede de *internet* da Universidade Federal da Fronteira Sul – Chapecó (SC), para se ter acesso irrestrito aos conteúdos dos periódicos selecionados, principalmente a aqueles pagos.

O periódico é, em limiar do século XXI, um dos principais suportes documentais e veículo de comunicação científica. Os primeiros periódicos científicos eram impressos. Com o progresso tecnológico e a *internet*, sobretudo a partir das décadas de 1960 (utilização de computadores para o processamento de dados) e 1970 (desenvolvimento da telecomunicação e difusão de computadores pessoais), emergem em formato eletrônico (SANTOS, 2010).

O periódico eletrônico é uma publicação em série e numerada de forma progressiva, constituído, geralmente, de artigos científicos, com a finalidade de disseminar e enriquecer a ciência, só que apresentado em formato *Hyper Text Markup Language* (HTML) ou *Portable Document Format* (PDF), com navegação hipertextual e recursos multimídia, podendo ser uma cópia fiel do formato impresso ou não (neste caso, com acréscimo de seções, versões em outros idiomas, dentre outros recursos eletrônicos).

Destaca-se que cada formato do periódico, seja impresso ou eletrônico, tem identidade própria, é independente. Logo, cada formato tem seu processo individual de citação, organização, avaliação e classificação pela Capes.

Ademais, o artigo científico “[...] consiste em um texto que apresenta, discute e divulga ideias, métodos e técnicas, processos e resultados de pesquisa (bibliográfica, documental ou de campo).” (MARTINS, 2011, p. 182). Assim, os artigos científicos são gêneros discursivos resultados, geralmente, de estudos decorrentes de problemáticas de pesquisas, com publicação em jornais e, sobretudo, em periódicos científicos.

Severino (2007 [1996], p. 208), em relação aos artigos, esclarece que,

Destinados especificamente a serem publicados em revistas e periódicos científicos, esta modalidade de trabalho tem por finalidade registrar e divulgar, para público especializado, resultados de novos estudos e pesquisas sobre aspectos ainda não devidamente explorados ou expressando novos esclarecimentos sobre questões em discussão no meio científico.

Por fim, discute-se quanto à forma composicional de artigos. Faz-se isso para que os interlocutores compreendam os filtros de coleta de dados definidos nas próximas seções. Trevisol (2009) e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (2003) orientam que o artigo científico, em geral, deve conter: (i) elementos pré-textuais (título, resumo na língua de apresentação do texto, palavras-chave); (ii) elementos textuais (introdução, desenvolvimento, conclusão); (iii) elementos pós-textuais (título, resumo e palavras-chave na língua estrangeira, referências).

Em relação ao resumo dos artigos, conforme a NBR 6028, ele pode apresentar um dos três possíveis tipos em função do caráter do trabalho científico. O resumo, quando faz

referência aos componentes mais relevantes do texto integral, descrevendo a natureza, forma e propósito do trabalho, não dispensando a leitura do artigo, é denominado indicativo/descritivo. O resumo crítico é aquele em que se formulam juízos acerca do artigo, principalmente nos aspectos de forma composicional. Quando o resumo indica todas as informações elementares do artigo, informando conteúdo, ideologia do(s) autor(es), temática, objetivos, métodos, resultados, tem-se o resumo informativo/analítico. Geralmente, desses tipos, periódicos pedem o uso do resumo informativo.

### 3.1.2 O sistema WebQualis

Cada vez mais, são necessárias formas de avaliação e de qualificação dos veículos de divulgação da produção científico-epistemológica, a fim de que a comunidade acadêmica e todos os interessados em geral tenham clareza da qualidade que os permeia e, relevantemente, daqueles que têm maior importância para uma área do conhecimento (BARBALHO, 2005). A avaliação, e respectivas classificações, também contribui para que pesquisadores tenham parâmetros e referenciais de escolha para publicação de seus trabalhos, assim como para agências financiadoras de pesquisas, bem como jus científico ao próprio periódico científico e possível patrocínio para os programas de pós-graduação aos quais se vinculam.

No Brasil, conforme Severino (2007 [1996]), a avaliação e, posteriormente, classificação dos periódicos científicos é atribuição da Capes, uma fundação do MEC cuja principal responsabilidade é a de consolidar e expandir cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Para tal, ela se vale do *Qualis*: “[...] classificação de veículos de divulgação da produção intelectual (bibliográfica) dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, utilizada pela Capes para fundamentação do processo de avaliação da pós-graduação nacional por ela promovido.” (CAPES, 2008a, p. 4). Ou seja, o *Qualis* concerne ao conjunto de procedimentos/critérios definidos por uma das 48 áreas de avaliação da Capes utilizados para estratificação dos periódicos científicos. Especificamente, a avaliação dos periódicos é tarefa do *WebQualis*<sup>33</sup>. Esse sistema classifica os periódicos que têm trabalhos que representam/se vinculam a algum programa de pós-graduação brasileiro por meio do *Qualis*.

Para a avaliação, a Capes utiliza o *Sistema de Coleta de Dados*, que tem como função elementar a coleta de informações acerca de programas de pós-graduação *stricto sensu* em

---

<sup>33</sup> Para se ter acesso ao *WebQualis*, bem como suas informações, basta acessar esta URL: <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>>. Lá, pode-se ter acesso a, no item ‘consultar’, (1) critérios *Qualis* por área, esta por triênios e área de escolha, e à (2) classificação, esta por ISSN do periódico, por título, por estrato e área de avaliação ou lista completa.

nível nacional, ou seja, do conjunto de cursos de mestrado e doutorado de Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil. Ele reúne dados sobre os programas, dentre eles os de suas publicações científicas. Com esses dados, o *WebQualis* – sistema/aplicativo de caráter externo ao *Sistema de Coleta de Dados* da Capes – consegue “[...] classificar os veículos de divulgação da produção científica dos programas de pós-graduação no Brasil, notadamente os periódicos científicos, visando ao aperfeiçoamento dos indicadores que subsidiam a avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação – SNPG.” (CAPES, 2008b, p. 4). Além disso, por fim, o sistema compartilha as informações das avaliações com a comunidade científica.

A avaliação da Capes do SNPG tem sido trienal. Desde a implantação desse instrumento para avaliação dos programas de pós-graduação *stricto sensu* do Brasil em 1998 até hoje, foram cinco avaliações, ou seja, cinco triênios com veículos da produção científica avaliados: (1) 1998-2000, (2) 2001-2003, (3) 2004-2006, (4) 2007-2009, (5) 2010-2012 (CAPES, 2015). Segundo a Capes (2015), desde a quarta avaliação, existem oito possíveis estratos nos quais os periódicos podem ser classificados: A1 (excelente para uma área, peso 100), A2 (85), B1 (70), B2 (55), B3 (40), B4 (25), B5 (10) e C (baixo impacto para uma área, peso 0).

O sexto período de avaliação abrangerá os anos de 2013 a 2016, ou seja, realizado quadrienalmente e não mais de três em três anos. Conforme a Diretoria de Avaliação (DAV) da Capes (BRASIL, 2014), a adoção de quadriênios é justificada em virtude de a Capes compartilhar os resultados de suas avaliações apenas no ano subsequente ao último ano de um período de análise. A classificação geral do quadriênio 2013-2016 será realizada 2 a 26 de maio de 2017, conforme informou a equipe da DAV/CGI<sup>34</sup>. Contudo, listas anuais já podem ser acessadas.

Neste ponto, esclarece-se que os dados do triênio 2010-2012 (atualizados em 2015), compartilhados pelo *WebQualis*, são os que foram utilizados para análise nesta proposta de dissertação. No momento em que se iniciou a pesquisa, os dados da sexta avaliação, correspondente ao quadriênio 2013-2016, ainda estavam em processamento.

Em suma, portanto, compete à Capes coletar dados para avaliação de programas de pós-graduação do Brasil. Ela faz isso por meio do *Sistema de Coleta de Dados*. Com os dados recebidos por esse sistema, o *WebQualis* classifica e disponibiliza uma lista de todos os periódicos científicos de um triênio, impressos/eletrônicos e nacionais/internacionais, que têm

---

<sup>34</sup> Dia 22 de agosto de 2016, a equipe da DAV <qualis@capes.gov.br> respondeu a um *e-mail* em que o pesquisador questionava o porquê certos periódicos não se encontravam na lista do *WebQualis* e sobre a classificação dos periódicos do quadriênio 2013-2016.

publicações associadas a algum programa de pós-graduação brasileiro, bem como critérios para classificação e seus estratos<sup>35</sup>.

Assim, a lista de periódicos do *WebQualis* não é exaustiva, isto é, ela não relaciona todos os periódicos existentes. A listagem corresponde apenas a periódicos efetivamente utilizados por acadêmicos e docentes da pós-graduação *stricto sensu* brasileira para publicarem seus artigos científicos em um determinado período. Logo, um periódico somente aparecerá em uma lista do triênio, com respectiva classificação, se um programa de pós-graduação indicar tal periódico como veículo de divulgação de sua produção naquele período de três anos.

### 3.1.2.1 Critérios de seleção e exclusão de áreas de avaliação do *WebQualis*

Até 2012, a Capes, por meio da DAV, avaliava os programas de pós-graduação trienalmente. A partir de 2013, a avaliação passa a ser realizada em quadriênios (2013-2016). Para facilitar esse processo, a Capes separa os cursos de mestrado e doutorado, agrupando áreas afins em Colégios ou Grandes áreas. Portanto, há áreas de avaliação e não áreas do conhecimento.

Nesse aspecto, segundo a Capes (2014), existem três Colégios e nove Grandes áreas. E as grandes áreas abarcam subáreas, que podem ser observadas no Anexo A. No colégio das Humanidades, das subáreas que compõem a área das Ciências Humanas, selecionaram-se (1) Psicologia e (2) Educação. Da área Letras, Linguística e Artes, selecionou-se a subárea (3) Letras/Linguística. Essas três subáreas foram as contempladas para análise de periódicos inclusos nelas, a fim de se observar a recorrência de aspectos psicolinguísticos em artigos científicos eletrônicos.

Como visto, em essência, a concretização deste trabalho dependeu de publicações eletrônicas com assunto em leitura da perspectiva psicolinguística. E das 48 subáreas, Psicologia e Letras/Linguística são aquelas que mantêm relação direta com leitura em nível

---

<sup>35</sup> Para esclarecimento, dia 23 de março de 2014, houve lançamento de uma nova forma de compartilhamento externo de dados do SNPG – a *Plataforma Sucupira*. Projetada desde 2012 pela Capes e pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), recebeu este nome para homenagear Newton Lins Buarque Sucupira, autor do Parecer nº 977 (1965), que configurou a pós-graduação brasileira. A *Plataforma Sucupira* engloba atividades de coleta de dados de programas de pós-graduação brasileiros (antes a cargo do *Sistema de Coleta de Dados*) e divulgação externa de informações de avaliações (antes a cargo do *WebQualis*). Ou seja, a *Plataforma Sucupira* corresponde à integração de alguns dos módulos que a Capes já dispunha, hoje responsável pelas etapas de pré e pós-avaliação dos programas de pós-graduação brasileiros. Com a *Plataforma Sucupira*, agora, o envio de informações à Capes pelos responsáveis de cursos da pós-graduação passa a ser contínuo e *online*. Ou seja, a qualquer momento pode-se submeter uma informação (produção intelectual, matrícula) à Capes assim que ela for concretizada.

linguístico-cognitivo. Em virtude disso, foram selecionadas. E a subárea de Educação foi selecionada por manter relação indireta com leitura. As três subáreas podem, de forma mais evidente quando comparadas às demais, ter periódicos com publicações com assunto em leitura.

### 3.1.2.2 Critérios de seleção e exclusão de periódicos científicos

Após a seleção das três áreas supracitadas, passou-se a definir o *corpus* de periódicos para investigação. Como este trabalho privilegia a apreciação de publicações eletrônicas, foram excluídos periódicos publicados em formato impresso. Como a pesquisa não se restringe à análise de periódicos científicos apenas do contexto brasileiro, a tentativa de reunião de periódicos impressos para apreciação tornaria inviável a efetivação dos objetivos, principalmente quando considerados os internacionais. Haveria limitações de recursos financeiros e restrição para a coleta de dados e, conseqüentemente, esses fatores interfeririam na concretização da pesquisa. Também, excluíram-se periódicos cujos focos e escopos têm relação fechada e direta com áreas como Literatura, Análise de Discurso, Psicologia Social, Gestão Escolar, dentre outras, que não contemplam a leitura a partir do viés linguístico-cognitivo.

Integraram o *corpus* de periódicos os de formato eletrônico. Optou-se pelos eletrônicos, primeiro em relação ao pesquisador, porque a utilização da *internet* melhor viabiliza a coleta de dados de periódicos científicos quando se trata de apreciação de centenas/dezenas deles, tanto do contexto nacional quanto do internacional. Segundo, em relação à editoração, porquanto os periódicos eletrônicos, quando comparados aos impressos, têm melhor difusão e visibilidade, principalmente visto que a *internet* rompe com barreiras de acesso: a virtualização de trabalhos implica maiores possibilidades de acesso a trabalhos científicos.

Igualmente, selecionaram-se dos periódicos eletrônicos aqueles que possuem focos e escopos relacionados diretamente com o campo de leitura na perspectiva linguístico-cognitiva. Ou seja, foram incluídos aqueles que têm relação com áreas como a Psicolinguística, Psicologia Cognitiva, Neurociência, Letras, Linguística, que se atêm, de modo mais direto ou indireto, ao processo de reconstrução da significação textual, bem como a aspectos subjacentes à leitura.

Por fim, integraram o *corpus* de periódicos aqueles que são classificados em mais<sup>36</sup> de uma das três áreas de avaliações do *WebQualis* contempladas nesta pesquisa (Letras/Linguística, Psicologia, Educação). No entanto, foram contabilizados apenas em uma das três áreas, visto que tais periódicos e seus conteúdos (artigos) são os mesmos. O diferente é a relevância (fator de impacto) para cada área.

### 3.1.3 O Portal de Periódicos Capes

O *Portal de Periódicos Capes*<sup>37</sup> é uma espécie de biblioteca virtual que reúne e disponibiliza referências bibliográficas, tais como periódicos, dissertações, teses, patentes, livros, normas técnicas, recursos audiovisuais, dados estatísticos, dentre outros. Ele “[...] tem como missão promover o fortalecimento dos programas de pós-graduação no Brasil por meio da democratização do acesso online à informação científica internacional de alto nível.” (PORTAL DE PERIÓDICOS, 2015b).

O *Portal* foi lançado oficialmente em 11 de novembro de 2000 e democratiza a produção científica de todas as partes do mundo (ARAÚJO, 2014). A pré-história do Portal tem como marco o ano de 1990. Nesse ano, o MEC, no intuito de fortalecer o sistema de pós-graduação brasileiro, criou um programa para bibliotecas de IES. Já em 1995, em função desse programa, nasce o Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos (PAAP). O PAAP, assim, é a inspiração inicial na criação do atual *Portal de Periódicos Capes*. (PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES, 2015a).

Além disso, conforme o próprio *Portal* (2015b), ele “[...] foi criado tendo em vista o déficit de acesso das bibliotecas brasileiras à informação científica internacional, dentro da perspectiva de que seria demasiadamente caro atualizar esse acervo com a compra de periódicos impressos [...]”. O *Portal de Periódicos Capes*, inicialmente, disponibilizava acesso a apenas 1419 periódicos e a nove bases referenciais em todas as áreas do conhecimento. Com este portal, atualmente, tem-se acesso a mais de 36 mil títulos com

---

<sup>36</sup> Destaca-se que um mesmo periódico pode ser incluído em mais de uma das 48 áreas do conhecimento estabelecidas pela Capes (fato possível e justificado). Consequentemente, poderá receber conceitos *Qualis* bem distintos (ou seja, estratificações diferentes), até porque varia a comissão avaliadora de cada área, além de próprios critérios de avaliação. Esse fato inquieta muitos protagonistas envolvidos na academia. No entanto, não configura incoerência, pois um periódico tem peso (relevância) obviamente díspar para áreas distintas.

<sup>37</sup> Para se ter acesso ao Portal de Periódicos Capes, acesse-se esta URL: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Atente-se ao fato de que para ter acesso completo aos conteúdos do portal, deve-se conectar a uma rede de *internet* de alguma das mais de 400 instituições participantes. Instituições participantes são locais cuja rede permite acesso não apenas a conteúdos gratuitos, mas aos assinados pela Capes (PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES, 2015c).

conteúdo completo, 130 bases referenciais, 12 bases para patentes, 250 mil *e-books*, assim como livros, obras de referência, enciclopédias.

### 3.1.3.1 Critérios de seleção e exclusão de artigos científicos

Depois de definido o *corpus* de periódicos eletrônicos, passou-se a constituir o de artigos científicos. Primeiramente, definiram-se alguns pontos para exclusão. Foram excluídos aqueles que têm como foco discussões da leitura no viés discursivo, literário ou outra área que não abranja os aspectos linguístico-cognitivos da leitura.

Também não integraram o *corpus* de publicações outros trabalhos que não os artigos científicos, como resenhas, dentre outros, visto que o foco era analisar a pesquisa em relação a um aspecto psicolinguístico da leitura por meio da apreciação de artigos científicos, principais gêneros textuais que compõem periódicos.

Realizada a exclusão de artigos pelos critérios apresentados anteriormente, elegeram-se para constituir o *corpus* aqueles cujos títulos continham o vocábulo ‘leitura’ ou, secundariamente, ‘ler’. O motivo desse procedimento metodológico foi criar dois filtros para recuperação de trabalhos em leitura. Primeiro, optou-se por essas palavras-chave visto que configuram o assunto desta investigação. Outras poderiam ser tendenciosas e modificar os resultados para com o objetivo geral. Aqui, apenas explica-se que, considerando as línguas detectadas pelos nomes dos periódicos científicos mapeados, além das palavras ‘leitura’ e ‘ler’, utilizaram-se termos correlatos de outras línguas, tais como ‘reading’ e ‘to read’ para o inglês, ‘lectura’ e ‘leer’ para o espanhol, ‘lecture’ e ‘lire’ para o francês, ‘lesen’ e ‘lesen’ para o alemão. E, em segundo, definiu-se apreciar apenas o artigo com essas palavras-chave se encontradas em seu título para que isso funcionasse como um filtro quanti-quantitativo, isto é, restringisse as buscas: não se teve como foco exaurir a recuperação de estudos/pesquisas relacionadas à leitura, mas, sim, constituir um *corpus* significativo para análise e efetivação de um objetivo maior.

A título de esclarecimento, para a recuperação de artigos, utilizou-se o mecanismo de busca de cada periódico selecionado. Alguns possuíam busca avançada, com delimitação de períodos de publicação e com restrição de busca por palavras-chave em títulos, resumos, conteúdo, o que tornou, de certo modo, a tarefa menos árdua de seleção de resumos de artigos científicos. Outros, todavia, não possuíam mecanismo de busca ou não possuíam a busca avançada. Isso tornou a etapa de recuperação de artigo um pouco mais exaustiva.



Para a definição de temáticas em leitura mais recorrentes na comunicação científico-eletrônica, os artigos não foram analisados integralmente; somente seus resumos e palavras-chave. Em alguns casos de resumo pouco claro, recorreu-se ao artigo completo. Justifica-se a seleção de resumos dos artigos científicos e não dos próprios artigos, em primeiro lugar, visto que a apreciação de artigos integrais demandaria substancial tempo, considerando as centenas recuperadas. Em segundo, porque resumos de artigos são, em sua maioria, do tipo informativo/analítico (revisite-se seção 3.1.1), aquele resumo que contém informações principais apresentadas no texto, salientando a temática, objetivos, metodologia, resultados.

Em suma, apresentou-se o passo a passo metodológico definido para que se atingissem os objetivos propostos. No próximo capítulo, recupera-se o percurso de investigação e trazem-se os dados, analisados de uma perspectiva crítico-reflexiva.

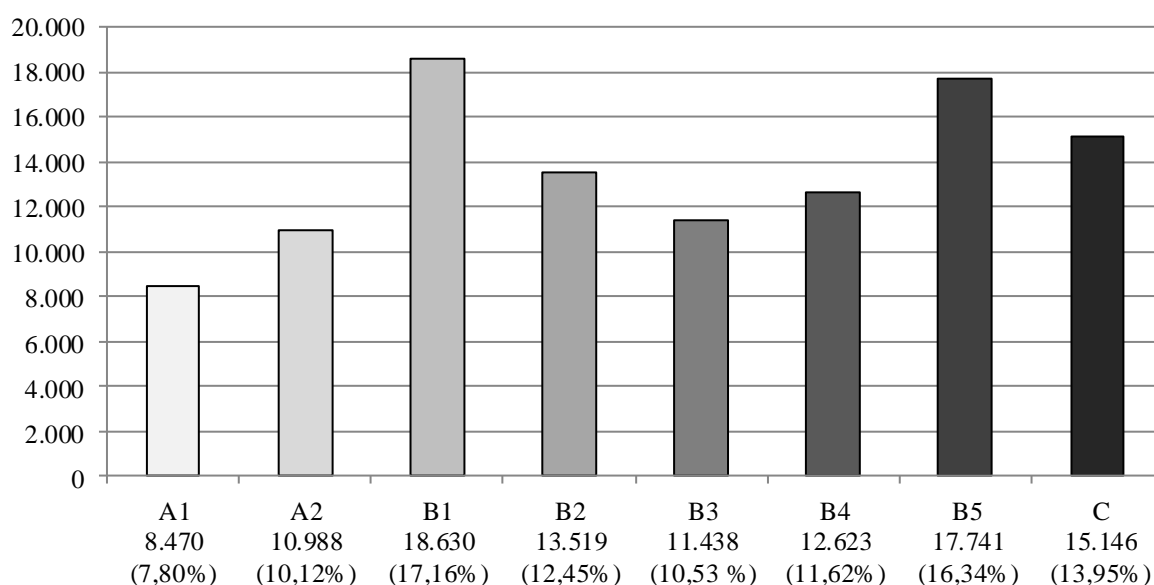
#### 4 TABULAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Revisaram-se, em nível teórico, aspectos psicolinguísticos relacionados e subjacentes à leitura. Logo após, definiram-se critérios e métodos para a efetivação dos objetivos propostos. Por fim, objetiva-se apresentar os dados obtidos com o percurso metodológico percorrido, bem como sua análise crítico-reflexiva.

Ressalva-se, de antemão, que os comentários, considerações e conclusões que seguem são tão-somente em relação à metodologia apresentada, ou seja, considerando apenas os dados atualizados do *WebQualis* (2015), os periódicos avaliados pela Capes (*WebQualis*) no triênio 2010-2011-2012, o grupo de 33 periódicos eletrônicos selecionados pelos focos/escopos das áreas de Letras/Linguística, Psicologia e Educação, bem como os artigos com assunto em leitura publicados dentro do recorte cronológico 2011-2015.

O início desta pesquisa deu-se com o acesso ao *WebQualis* (2015). Com ele, fez-se a catalogação da totalidade de periódicos registrados nesse sistema, que abrangem os impressos/eletrônicos e de 48 áreas de avaliação. Para isso, acessou-se uma lista que é disponibilizada pelo *WebQualis* para *download*. Os dados foram sistematizados e podem ser analisados no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Total de 108.555 periódicos científicos registrados pelo *WebQualis*



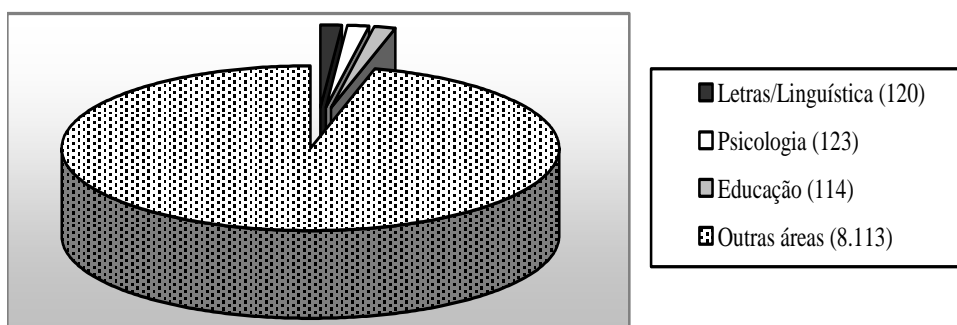
Fonte: o autor.

Nota: elaborado a partir de dados do sistema *WebQualis* (2015).

Em relação ao Gráfico 1, esclarece-se que o total de 108.555 periódicos inventariados é inferior na prática, pois um mesmo periódico pode, no processo de classificação, ser incluído em mais de uma das 48 áreas de avaliação da Capes. Da análise do gráfico, ao considerar os estratos A1, A2, B1, B2, aproximadamente 51.607 periódicos (47,53%) têm significativa relevância para suas áreas e impactam-nas significativamente. Além disso, evidencia-se que o estrato com menor número de periódicos incluídos é o A1 (8.470 periódicos). Esse fato é explicado pela rigorosidade de critérios requeridos de um periódico para que ele receba determinado *Qualis* (WEBQUALIS, 2015c). Ressalta-se que cada uma das 48 áreas de avaliação do *WebQualis* define, independentemente de outras, seus próprios critérios para classificar periódicos e aferir-lhes um estrato. Também, em virtude da necessidade de fortalecimento e consolidação de periódicos, os critérios de cada área podem ser atualizados de um período de avaliação (triênio/quatriênio) em relação ao subsequente. Por fim, outro dado que chama a atenção é o número de periódicos com classificação C. Isso significa que 15.146 periódicos avaliados no triênio 2010-2012 não se enquadraram nos parâmetros e critérios exigidos nos outros estratos (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5).

Feito o inventário de todos os periódicos avaliados e registrados no *WebQualis* no triênio 2010-2012, deu-se atenção aos grupos de periódicos com estratos A1 e A2, considerando tanto os impressos quanto os eletrônicos. Especificamente, o próximo passo foi, ainda por meio do *WebQualis*, mapear todos os periódicos científicos nas áreas de Letras/Linguística, Psicologia e Educação, áreas mais diretamente relacionadas à leitura. Ou seja, separar dos 8.470 periódicos com *Qualis* A1 e dos 10.988 com *Qualis* A2 aqueles incluídos em uma das três áreas supracitadas. O montante de periódicos enfim mapeados pode ser observado a seguir. Analise-se o Gráfico 2, o qual apresenta a representatividade dos periódicos com *Qualis* A1 das três áreas selecionadas.

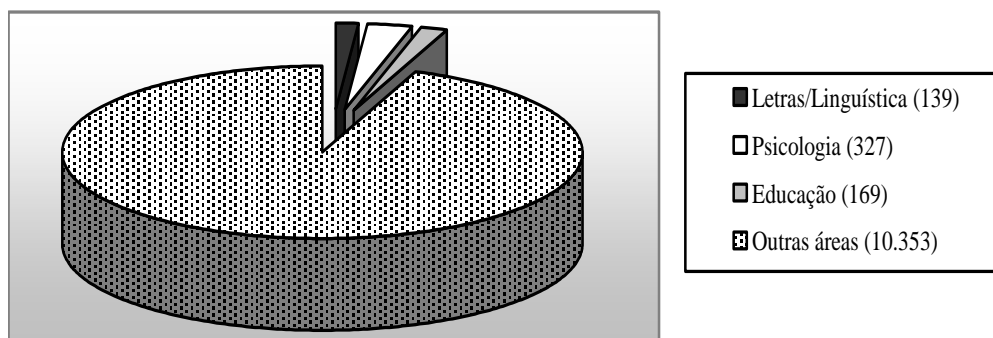
Gráfico 2 – Total de 8.470 periódicos científicos com *Qualis* A1



Fonte: o autor.

Como se observa, existe aproximação em relação à quantidade de periódicos nesse estrato entre as três áreas, apesar de haver critérios distintos de cada área para a classificação de um periódico como A1. Considerando as três áreas contempladas, a pesquisa teve subsequência com seleção de 357 periódicos com *Qualis* A1: 120 incluídos na subárea de Letras/Linguística, 123 na de Psicologia e 114 na de Educação. Ou seja, desses 8.470 periódicos *Qualis* A1, 1,41% correspondem ao total dos de Letras/Linguística; 1,45%, ao de Psicologia; 1,34%, ao de Educação. Sendo assim, do total de periódicos A1 (8.470), uma parcela de 4,2% (357) foi selecionada para o prosseguimento da pesquisa. Nos Anexos B, C e D, a relação integral e nominal desses 357 periódicos, separados por área, pode ser analisada. Já em relação aos periódicos com *Qualis* A2 das três áreas selecionadas, observe-se o Gráfico 3.

Gráfico 3 – Total de 10.988 periódicos científicos com *Qualis* A2



Fonte: o autor.

Em relação ao total de periódicos A2 (10.988), esta pesquisa teve subsequência com a análise de 635 periódicos: 139 (1,26%) avaliados em Letras/Linguística, 327 (2,97%) em Psicologia e 169 (1,53%) em Educação. A relação nominal desses 635 periódicos pode ser examinada nos Anexos E, F e G. Ou seja, selecionou-se um recorte de 5,76% (635) do grupo de periódicos com *Qualis* A2 para dar sequência à pesquisa. Além disso, da análise do gráfico, fazendo um comparativo entre as três áreas, o fato de Psicologia possuir 327 periódicos e classificados como A2 chama a atenção. Com isso, fica notório que a produção e a comunicação de trabalhos relacionados à Psicologia têm força na comunidade científica. De um lado, esses periódicos têm fator de impacto relevante para a área e, por outro, vêm contribuindo significativamente para o compartilhamento e a memória do conhecimento científico da área.

Em síntese, inventariou-se o montante de periódicos eletrônicos e impressos avaliados no triênio de 2010-2012 pelo *WebQualis*: 108.555 periódicos. Desse total, 19.458 (8.470 A1 e 10.988 A2) foram analisados. Dos 19.458, separaram-se apenas os de Letras/Linguística (120 A1 e 139 A2), Psicologia (123 A1 e 327 A2) e Educação (114 A1 e 169 A2). Considerando juntos os periódicos A1 e A2, ainda havia a necessidade de identificar apenas os eletrônicos e com foco/escopo relacionado à leitura entre os 259 de Letras/Linguística, os 450 de Psicologia e os 283 de Educação. Ou seja, reunindo os periódicos das três áreas, selecionar dentre os 992 apenas aqueles que eram em formato eletrônico e que tinham foco relacionado à leitura. Para melhor esclarecer, observe-se o Quadro 1.

Quadro 1 – *Corpus* inicial de periódicos para análise

ÁREAS SELECIONADAS	Periódicos eletrônicos e impressos pelo <i>WebQualis</i> (2015)		
	Periódicos <i>Qualis</i> A1	Periódicos <i>Qualis</i> A2	Total por área
Letras/Linguística	120	139	<b>259</b>
Psicologia	123	327	<b>450</b>
Educação	114	169	<b>283</b>
<b>Total por <i>Qualis</i></b>	<b>357</b>	<b>635</b>	<b>992</b>

Fonte: o autor.

No triênio 2010-2012, considerando juntos os estratos A1 e A2, houve 259 periódicos representando Letras/Linguística; 450, Psicologia; e 283, Educação. O indicador de periódicos incluídos na área de Psicologia, em relação às duas outras áreas, é significativo. Esse fato evidencia que Psicologia é uma das que detém uma quantidade expressiva de periódicos relevantes e que impactam significativamente a área. Outro aspecto destacável é a comparação da soma dos periódicos das três áreas de cada estrato. Há 357 com *Qualis* A1 e 635 com *Qualis* A2. Com isso, vê-se como os critérios de estratificação A1 das áreas, apesar de não serem os mesmos, são rígidos.

Até este percurso metodológico descrito, os periódicos foram selecionados considerando critérios que não envolviam seu formato de apresentação/divulgação. No entanto, privilegiaram-se os eletrônicos para esta dissertação. Nesta etapa, portanto, valeu-se do *Portal de Periódicos Capes*. Com ele e o ISSN dos periódicos informados no *WebQualis*, teve-se acesso a eles. Sendo assim, puderam-se selecionar apenas aqueles que eram

apresentados no formato eletrônico. Fez-se isso pela observação de informações encontradas nas páginas *online* dos periódicos. Daqueles que se observava que eram eletrônicos, seus focos e escopos eram examinados. Logo, dos 992 periódicos *Qualis* A1 e A2 em Letras/Linguística, Psicologia e Educação, constituíram o *corpus* para a efetivação do objetivo geral apenas os eletrônicos e cujos focos/escopos eram relacionados à leitura da perspectiva linguístico-cognitiva: 33 no total. Verifique-se o Quadro 2.

Quadro 2 – *Corpus* final de periódicos para análise

ÁREAS SELECIONADAS	Periódicos eletrônicos com foco e escopo relacionados à leitura		
	<i>Qualis</i> A1	<i>Qualis</i> A2	Total por área
Letras/Linguística	9	6	<b>15</b>
Psicologia	7	8	<b>15</b>
Educação	2	1	<b>3</b>
<b>Total por <i>Qualis</i></b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>33</b>

Fonte: o autor.

Considerando juntos os periódicos A1 e A2, selecionaram-se 15 periódicos eletrônicos de Letras/Linguística do montante inicial de 259; 15 de Psicologia dos 450; 3 de Educação dos 283. Assim, a pesquisa, que possibilitou a concretização dos objetivos definidos, teve como *corpus* esses 33 periódicos.

Da análise dos dados do Quadro 2, o número (33=3,32%), em relação ao *corpus* inicial, aparenta ser ínfimo. No entanto, os 992 periódicos abarcavam os dois formatos. Então, aplicou-se um dos filtros definidos na metodologia: a exclusão dos impressos. Dos eletrônicos, aplicou-se o filtro que considerava o foco e escopo do periódico (aqueles que possuíam relação mais direta com leitura). Enfim, dessa forma, organizou-se o *corpus* de periódicos para a efetivação desta pesquisa. E, com ele, houve subsídios satisfatórios para a efetivação dos objetivos. Em relação a dados nominais e algumas informações a respeito desses 33 periódicos eletrônicos selecionados, observe-se o Quadro 3. Para outras informações, pode-se analisar o Anexo H.

Quadro 3 – Relação do *corpus* de 33 periódicos eletrônicos relacionados à leitura

Periódicos eletrônicos na área de Letras/Linguística			
ISSN		NOME	ESTRATO
1	1981-5794	<i>Alfa: Revista de Linguística</i>	A1
2	1450-3417	<i>Biolinguistics</i>	A1
3	0102-5767	<i>Cadernos de Estudos Linguísticos</i>	A1
4	1678-460X	<i>DELTA</i>	A1
5	1535-0665	<i>Language</i>	A1
6	1984-7726	<i>Letras de Hoje</i>	A1
7	1982-7830	<i>Revista da ANPOLL</i>	A1
8	2237-2083	<i>Revista de Estudos da Linguagem</i>	A1
9	1984-6398	<i>Revista Brasileira de Linguística Aplicada</i>	A1
10	1983-4683	<i>Acta Scientiarum - Language and Culture</i>	A2
11	2177-6202	<i>Calidoscopio</i>	A2
12	1984-591X	<i>Revista do GEL</i>	A2
13	1983-2400	<i>Revista Linguagem &amp; Ensino</i>	A2
14	2237-4876	<i>Signum: Estudos da Linguagem</i>	A2
15	1982-2243	<i>Veredas</i>	A2
Periódicos eletrônicos na área de Psicologia			
ISSN		NOME	ESTRATO
1	0001-6918	<i>Acta Psychologica</i>	A1
2	1695-2294	<i>Anales de Psicología</i>	A1
3	1469-7610	<i>Journal of Child Psychology and Psychiatry</i>	A1
4	0028-3932	<i>Neuropsychologia</i>	A1
5	1982-4327	<i>Paidéia</i>	A1
6	1678-7153	<i>Psicologia: Reflexão e Crítica</i>	A1
7	0270-6474	<i>The Journal of Neuroscience</i>	A1
8	0278-2626	<i>Brain and Cognition</i>	A2
9	0093-934X	<i>Brain and Language</i>	A2
10	0006-8993	<i>Brain Research</i>	A2
11	0306-4522	<i>Neuroscience</i>	A2
12	1980-8623	<i>Psico</i>	A2
13	2152-7199	<i>Psychology</i>	A2
14	1983-3288	<i>Psychology &amp; Neuroscience</i>	A2
15	1980-6906	<i>Revista de Psicologia: Teoria e Prática</i>	A2
Periódicos eletrônicos na área de Educação			
ISSN		NOME	ESTRATO
1	0360-1315	<i>Computers and Education</i>	A1
2	2175-6236	<i>Educação e Realidade</i>	A1
3	1808-656X	<i>Desenredo</i>	A2

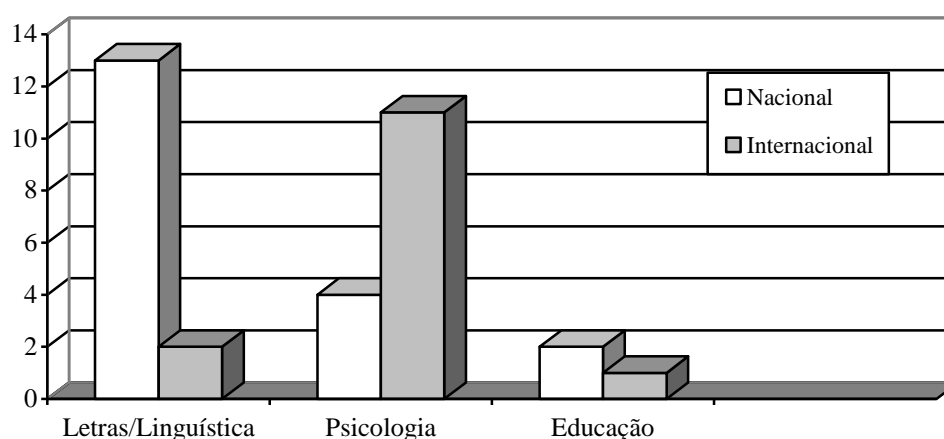
Fonte: o autor.

Do quadro 3, ressalta-se que, além dos três periódicos mencionados na área de Educação, há mais seis com foco e escopo relacionados à leitura: *Alfa: Revista de Linguística*, *Cadernos de Estudos Linguísticos*, *Letras de Hoje*, *Revista da ANPOLL*, *Acta Scientiarum – Language and Culture* e *Paidéia*. Contudo, em virtude do foco e escopo, *Alfa: Revista de*

*Linguística, Cadernos de Estudos Linguísticos, Letras de Hoje, Revista da ANPOLL e Acta Scientiarum – Language and Culture* integraram o grupo de Letras/Linguística, assim como *Paidéia* integrou o grupo de Psicologia. Esses seis periódicos não ficaram no grupo de Educação visto que são avaliados em mais de uma área. Relembre-se que, conforme descrito na Metodologia, um mesmo periódico pode ser classificado em mais de uma das 48 áreas de avaliação da Capes, podendo receber *Qualis* distintos.

Conhecido o *corpus* de 33 periódicos eletrônicos com foco e escopo relacionados à leitura, analise-se o Gráfico 4, o qual apresenta uma divisão desses 33 periódicos, considerando a nacionalidade (origem) do periódico. Há periódicos nacionais (do Brasil) ou internacionais (de outro país).

Gráfico 4 – Divisão do total de 33 periódicos eletrônicos em (inter)nacional



Fonte: o autor.

Depreende-se do Gráfico 4, considerando juntos os estratos A1 e A2, que, dos 15 periódicos incluídos na área de Letras/Linguística, 13 são do Brasil e 2 de outros países. Dos 15 periódicos de Psicologia, 11 são internacionais e quatro do Brasil. E, dos três periódicos de Educação, dois são do Brasil e um de outro país. Somando os periódicos nacionais e internacionais das três áreas (33), tem-se 19 periódicos brasileiros e 14 internacionais. Sabendo que o *WebQualis* registra e classifica periódicos que têm trabalhos cujos autores se vinculam a algum programa de pós-graduação brasileira, parece que se encontra a tendência para publicação de artigos brasileiros com assunto em leitura em periódicos nacionais.

Com base no Gráfico 4, compararam-se os periódicos nacionais (13) e internacionais (2) de Letras/Linguística com os de Psicologia (4 nacionais e 11 internacionais). Com isso, evidencia-se que a maioria dos trabalhos nacionais com assunto em leitura de pesquisadores



vinculados à Letras/Linguística são publicados em periódicos nacionais. Fica evidente, também, que muitos trabalhos com assunto em leitura de brasileiros ligados à Psicologia são publicados em periódicos internacionais.

Com os periódicos eletrônicos definidos, o próximo passo de pesquisa foi a análise das publicações deles no período de 2011 a 2015. Por meio da palavra-chave ‘leitura/ler’ e respectivos equivalentes em línguas estrangeiras, bem como filtros de exclusão mencionados na metodologia, restringiram-se as buscas. Com isso, foram mapeados 224 artigos científicos com assunto em leitura com abordagem psicolinguística, publicados em periódicos eletrônicos com *Qualis* A1 ou A2.

Para saber a distribuição dos 224 artigos entre os 33 periódicos selecionados, bem como anos de publicação e áreas em que se incluem, consulte-se o Apêndice A. Nele, cada artigo é representado por um número arábico em ordem crescente. A seguir, compare com o Apêndice B, no qual, com o número arábico de representação do artigo, pode-se conhecer seu título e autoria, resumo, dentre outras informações. Em relação ao *corpus* de artigos, observe-se o Quadro 3, que divide os 224 artigos entre as três áreas contempladas nesta pesquisa.

Quadro 4 – Distribuição dos 224 artigos científicos pelas áreas e anos de investigação

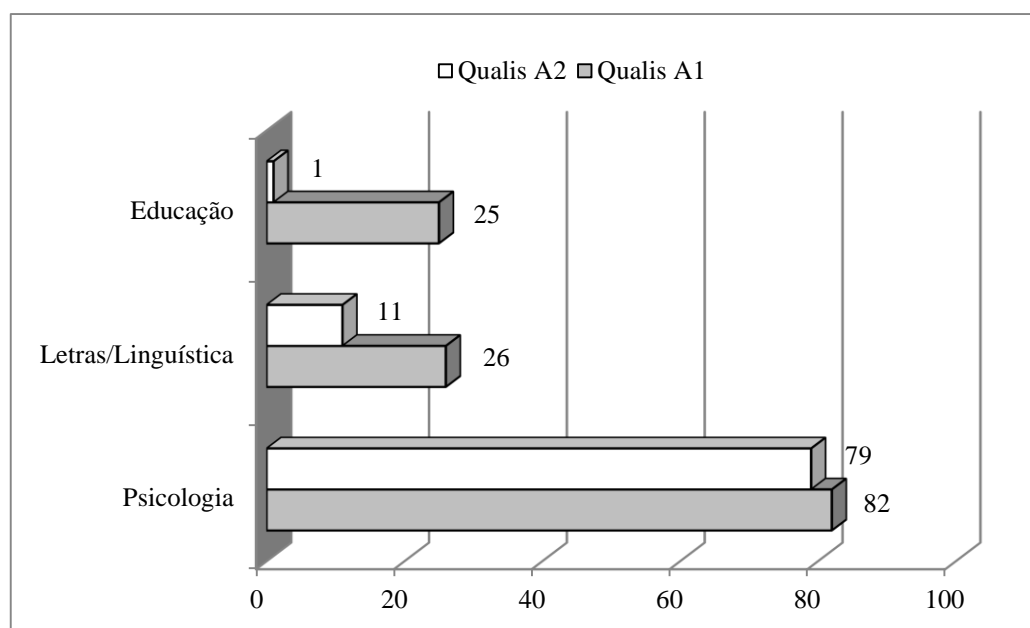
ÁREAS	PERÍODO DE ANÁLISE										Total- áreas
	Jan-Dez 2011		Jan-Dez 2012		Jan-Dez 2013		Jan-Dez 2014		Jan-Ago 2015		
	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	
<b>Letras/ Linguística</b>	3	2	3	1	12	1	4	5	4	2	<b>37</b>
<b>Psicologia</b>	17	15	24	13	16	18	15	22	10	11	<b>161</b>
<b>Educação</b>	3	0	2	0	6	1	11	0	3	0	<b>26</b>
<b>Total-anos</b>	<b>40</b>		<b>43</b>		<b>54</b>		<b>57</b>		<b>30</b>		<b>224</b>

Fonte: o autor.

Considerando juntos os dados das três áreas selecionadas e dos estratos A1 e A2, 40 artigos com assunto em leitura foram publicados em 2011, 43 em 2012, 54 em 2013 e 57 em 2014. Desconsidera-se para esta análise o número de 30 artigos de 2015, visto que apenas oito meses foram considerados. Sendo assim, as publicações com assunto em leitura em periódicos eletrônicos com alto padrão de qualidade (A1 e A2) têm aumentado com o passar dos anos. Dessa maneira, atenção a diferentes facetas da leitura tem sido dada.

Ainda da análise do Quadro 4, considerando juntos os dados do recorte cronológico 2011-2015 determinado, observa-se que 37 artigos com assunto em leitura foram publicados em um dos 15 periódicos eletrônicos de Letras/Linguística. Além disso, 26 artigos foram publicados em um dos 3 periódicos de Educação. E 161 artigos foram publicados em um dos 15 periódicos de Psicologia. O número de trabalhos com assunto em leitura relacionados à Psicologia é significativo quando comparado com, por exemplo, o do de Letras/Linguística. Conclui-se, assim, que área de Psicologia tem sido a mais colaborativa para o campo da leitura quantitativamente, haja vista a publicação de 161 artigos. Para se analisar melhor a distribuição dos artigos pelas três áreas selecionadas e, principalmente, o *Qualis* aferido aos periódicos em que foram publicados, observe-se o Gráfico 5.

Gráfico 5 – Total de 224 artigos científicos com assunto em leitura



Fonte: o autor.

No Gráfico 5, constata-se que, dos 37 artigos relacionados à área de Letras/Linguística, 26 foram submetidos em periódicos com *Qualis* A1 e 11 em periódicos A2. Dos 26 artigos de Educação, 25 foram publicados em periódicos A1 e 1 em um periódico A2. Já dos 161 artigos com assunto em leitura de Psicologia, 82 foram aceitos por periódicos A1 e 79 por periódicos A2. Com isso, uma informação relevante a se destacar é que o maior percentual dos artigos eletrônicos com assunto em leitura foi publicado em periódicos com *Qualis* A1. Especificamente, do total de 224 artigos com assunto em leitura recuperados, 133 foram veiculados em periódicos avaliados com *Qualis* A1 e 91 em periódicos A2.

Outro dado do Gráfico 5 que chama a atenção é a quantidade de artigos publicados por periódicos (A1 e A2) da área de Psicologia: 161. Periódicos de Letras/Linguística publicaram apenas 37 artigos, enquanto os de Educação publicaram 26. Da revisão do Quadro 2, o *corpus* de periódicos considerando as três áreas é 33, assim distribuídos: 15 periódicos incluídos em Letras/Linguística, 15 em Psicologia e três em Educação. Como se observa, o número de periódicos entre Letras/Linguística e Psicologia é o mesmo. No entanto, quando se compara o número de artigos publicados com assunto em leitura de 2011-2015 entre as duas áreas principalmente, ele é significativo. Para compreender o porquê desse fenômeno, reavaliou-se o Apêndice A, especificamente dados de publicações de periódicos de Letras/Linguística.

Da reanálise dos indicadores de artigos veiculados no grupo de 15 periódicos eletrônicos relacionados à área de Letras/Linguística, dois aspectos foram constatados. O primeiro diz respeito à baixa quantidade de trabalhos com assunto em leitura compartilhados em periódicos de Letras/Linguística. Conforme já evidenciado, a área de Psicologia tem forte influência na investigação do processo de leitura e compreensão, principalmente em função dos processos cognitivos envolvidos e da neurobiologia da leitura.

Outro aspecto é que, dos 15 periódicos com foco/escopo relacionado à leitura incluídos avaliados na área de Letras/Linguística, quatro não publicaram nenhum trabalho cujo título possuísse a palavra-chave 'leitura' ou 'ler'. Esses quatro periódicos são *Biolinguistics*, *Cadernos de Estudos Linguísticos*, *Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada* (DELTA) e *Language*. Em relação a esse último aspecto, algumas colocações devem ser feitas. Por não haver recuperação de artigos segundo os critérios metodológicos, esses quatro periódicos podem não ter recebido/publicado artigos com assunto em leitura ou os artigos publicados não possuíam a palavra 'leitura/ler' no título. Isso porque buscas foram restringidas/limitadas em virtude de o mestrando ter definido o critério de recuperação de artigos pela palavra-chave 'leitura'/'ler' no título.

Na subsequência, analise-se o Quadro 5. Nele, pode-se estudar a divisão dos 224 artigos eletrônicos com assunto em leitura pelas três áreas. Agora, destaca-se se o artigo pertence a um periódico nacional (do Brasil) ou internacional. Para outras informações a esse respeito, podem-se consultar o Anexo H e o Apêndice C.

Da análise do Quadro 5, conclui-se que, considerando os estratos A1 e A2 juntos, dos 37 artigos com assunto em leitura de Letras/Linguística, todos foram publicados em periódicos eletrônicos do Brasil. Dos 161 artigos de Psicologia, 14 foram publicados em periódicos brasileiros e 147 em periódicos internacionais. E, dos 25 artigos de Educação, 4

foram publicados em periódicos do Brasil e 22 em periódicos internacionais. Esses dados dos artigos estão em consonância com as informações do Gráfico 4.

Quadro 5 – Divisão dos 224 artigos com assunto em leitura em (inter)nacional

PERÍODO DE INVESTIGAÇÃO – 2011/2015							
ÁREA(S)	LETRAS/ LINGUÍSTICA		PSICOLOGIA		EDUCAÇÃO		TOTAL GERAL
	A1	A2	A1	A2	A1	A2	
ESTRATO(S)	A1	A2	A1	A2	A1	A2	
NACIONAL	26	11	5	9	3	1	47
INTERNACIONAL	0	0	77	70	22	0	169

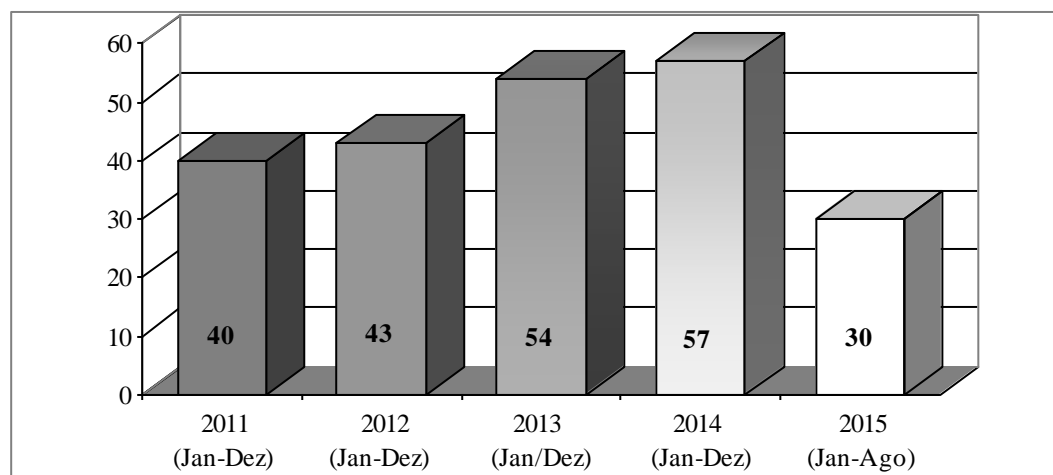
Fonte: o autor.

Sabendo, contudo, como funciona a avaliação do *WebQualis*, entre acadêmicos e pesquisadores de Letras/Linguística vinculados à pós-graduação *stricto sensu* do Brasil, verifica-se a tendência de publicação de artigos com assuntos em leitura em periódicos eletrônicos nacionais. Já pesquisadores brasileiros ligados à Psicologia têm publicado, com maior frequência, artigos em periódicos eletrônicos internacionais.

Por outro lado, analisando o Quadro 5, dentro da área de Psicologia, internacionalmente, constata-se que existe maior dedicação de estudos e pesquisas para com aspectos da leitura. Ao considerar juntos os artigos com assunto em leitura das três áreas selecionadas e os estratos A1 e A2, bem como sabendo que o *corpus* de periódicos apreciados é de 33 (19 brasileiros e 14 internacionais), grande parte dos estudos compartilhados eletronicamente relacionados à leitura, dentre seus mais variados aspectos psicolinguísticos, são de origem internacional: 169 artigos *versus* 47 brasileiros. Ainda em relação ao *corpus* de artigos eletrônicos com assunto em leitura recuperados, observe-se o Gráfico 6. Ele apresenta a tabulação da divisão dos 224 artigos no recorte cronológico de investigação 2011-2015.

Como se pode examinar, artigos com assunto em leitura da perspectiva psicolinguística vêm aumentando com o passar dos anos. No ano de 2015, apenas se registraram 30 trabalhos, porquanto 2015 não teve seus 12 meses considerados. De qualquer forma, pode-se afirmar que a leitura tem recebido atenção e conquistado espaço na comunicação eletrônica. E, a cada ano, mais trabalhos são publicados. Com essa parcela de dados, evidencia-se que existem preocupações no que diz respeito à investigação da leitura.

Gráfico 6 – Total de 224 artigos com assunto em leitura por ano



Fonte: o autor.

Além disso, pode-se fazer outra consideração destacável acerca do *corpus* de 224 artigos recuperados. Dos 33 periódicos eletrônicos, alguns se sobressaíram em relação à quantidade de artigos publicados com assunto em leitura. Observe-se o Quadro 6, em que a relação desses periódicos está apresentada. Para saber o número de artigos veiculados nos outros 22 periódicos eletrônicos, revise-se o Apêndice C.

Quadro 6 – Periódicos com maior número de artigos com assunto em leitura publicados

PERIÓDICO ELETRÔNICO	ISSN	QUALIS	ÁREA DE AVALIAÇÃO WEBQUALIS (2015)	ARTIGOS PUBLICADOS
<i>Neuropsychologia</i>	0028-3932	A1	Psicologia	37
<i>Brain and Language</i>	0093-934X	A2	Psicologia	36
<i>Computers and Education</i>	0360-1315	A1	Educação	22
<i>Psychology</i>	2152-7199	A2	Psicologia	14
<i>Letras de Hoje</i>	1984-7726	A1	Letras/Linguística	12
<i>The Journal of Neuroscience</i>	0270-6474	A1	Psicologia	12
<i>Acta Psychologica</i>	0001-6918	A1	Psicologia	11
<i>Brain Research</i>	0006-8993	A2	Psicologia	11
<i>Anales de Psicología</i>	1695-2294	A1	Psicologia	09
<i>RBLA</i>	1984-6398	A1	Letras/Linguística	08
<i>Journal of Child Psychology and Psychiatry</i>	1469-7610	A1	Psicologia	08

Fonte: o autor.

Os periódicos eletrônicos *Neuropsychologia*, *Brain and Language* e *Computers and Education*, conjuntamente, publicaram 95 artigos com assunto em leitura entre 2011-2015. Esse número é expoente quando se observa o *corpus* geral de 224. Por outro lado, *Psychology* publicou 14 trabalhos; *The Journal of Neuroscience*, 12; *Acta Psychologica*, 11; e *Brain Research*, 11. Para compreender o porquê do número significativo de artigos com assunto em leitura em determinados periódicos, observou-se o Anexo H novamente, o qual relaciona o *corpus* dos 33 periódicos, com informações de seus focos e escopos. Especificamente, selecionaram-se para essa análise, conforme o Quadro 6, os três periódicos que mais publicaram artigos com assunto em leitura.

Analisando o foco e o escopo do periódico *Neuropsychologia*, observou-se que eles abrangem estudos da função cerebral relacionados a processos cognitivos e à linguagem. Em *Brain and Language*, o foco é a neurobiologia humana, articulando vieses teóricos e empíricos da Psicologia e da Linguística, sendo o escopo mecanismos neurobiológicos da linguagem humana. *Computers and Education* reconhece que comunicações, tecnologias e a computação continuam a impactar a cognição e a educação humana. Dessa maneira, o periódico destina-se a receber trabalhos cujo objetivo seja a investigação do processo de aprendizagem por meio de/em relação a Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Sendo assim, ficou evidente que os periódicos em questão publicaram um número significativo de artigos com assunto em leitura em virtude de possuírem focos e escopos voltados mais diretamente à leitura. Alguns, de Letras/Linguística, por exemplo, possuem foco e escopo mais abrangentes e genéricos, voltados às mais distintas áreas de Linguística.

Do Quadro 6, ressalta-se que *Letras de Hoje* e *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* são periódicos eletrônicos brasileiros de Letras/Linguística com *Qualis A1* com destaque para a quantidade de pesquisas e estudos voltados à leitura quando comparados aos demais do *corpus* da pesquisa. *Letras de Hoje* foi o suporte da comunicação de 12 artigos com assunto em leitura. *RBLA* publicou oito artigos. Os dois vêm contribuindo significativamente para a expansão do conhecimento sobre leitura e constituindo a memória bibliográfica da área.

Após esta caracterização da fase da pesquisa de coleta de artigos com assunto em leitura, na próxima seção, explica-se como se trabalhou com eles e quais foram as evidências com o processo de definição das temáticas mais recorrentes em artigos eletrônicos com assunto em leitura.

#### 4.1 TEMAS DE LEITURA RECORRENTES NA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA

Depois de definido o *corpus* de 224 artigos científicos, estes mapeados por palavras-chave, trabalharam-se esses dados. Nesta etapa, o objetivo foi o de evidenciar as temáticas mais recorrentes em leitura, isto é, aspectos psicolinguísticos da leitura mais frequentes em estudos e pesquisas publicados eletronicamente.

Para efetivar essa proposta, a primeira tarefa foi constituir um *corpus* com os resumos dos 224 artigos mapeados (Apêndice B). Logo, como delineado no percurso metodológico, o segundo passo foi o de analisar, na íntegra, esses resumos, dando atenção ao objetivo de pesquisa e a suas palavras-chave. Dessa apreciação, extraiu-se uma palavra-chave do resumo ou definiu-se um termo para funcionar como temática do artigo, isto é, vocábulo/locução que resumisse o foco do trabalho, *objeto* de estudo, essência da pesquisa. Feito isso, observou-se quais temáticas foram as mais recorrentes nos artigos, ou seja, repetiram-se. Sendo assim, puderam-se criar categorias de temáticas. Em casos de dúvida, o objetivo de pesquisa foi determinante para um trabalho participar de uma e não de outra categoria.

Depois dessa tarefa, avaliadores convidados participaram da pesquisa. Quatro professores com pós-graduação em Linguística receberam, por *e-mail*, o instrumento de avaliação (Apêndice F). Especificamente, dos 224 artigos mapeados (Apêndice B), uma amostra de 114 (50,89% do total) foi selecionada para compor o instrumento de avaliação externa. Apenas um percentual foi selecionado visto que o tempo para o mestrando e a sobrecarga para os avaliadores foram limitadores. Os artigos são identificados no Apêndice G por um número arábico. Com eles, pode-se correlacionar com o Apêndice B e conhecer esses artigos.

Os avaliadores tiveram como tarefa a leitura do resumo de um artigo e a marcação de qual temática melhor o caracterizava. Destaca-se que os avaliadores 1 e 2 trabalharam com 56 artigos, e os avaliadores 3 e 4 trabalharam com 58 artigos. Cada dupla recebeu os mesmos artigos. Com isso, evitaram-se empates, pois havia duas respostas dos avaliadores e mais a do mestrando. Com as respostas obtidas (Apêndice G), foram sistematizadas e comparadas com as respostas do mestrando. Se o avaliador assinalou uma temática para um artigo que coincidiu com a do mestrando, concordou com a definição do mestrando. Do contrário, discordou. Dos resumos com discordância, o mestrando deu atenção especial. Releu o resumo e considerou a temática indicada pelo avaliador para a redefinição ou não. Os procedimentos de redefinição seguiram os critérios indicados na metodologia (capítulo 3) para esta etapa da pesquisa.

Assim, da amostra de 114 resumos de artigos, 38 (33,33%) tiveram temáticas assinaladas diferentes das do mestrando. Sendo assim, a releitura desses 38 resumos foi feita. Considerando os procedimentos metodológicos aplicáveis à etapa, desses 38, apenas 10 (8,77%) tiveram suas temáticas redefinidas. Por fim, considerando a amostra total de resumos (114) e 10 redefinições de temáticas, em geral, houve um percentual de concordância de 91,23%. Esse indicador deu uma boa margem de confiabilidade em relação à etapa de definição de temáticas aos resumos de artigos.

Enfim, após a participação dos avaliadores, temáticas foram (re)definidas para os 224 resumos. O produto final desta etapa da pesquisa pode ser analisado no Apêndice D. Com as etapas supracitadas, fez-se um cômputo de quais artigos tinham a mesma temática. Com isso, ficaram evidentes categorias de temáticas. Aquelas temáticas que possuíam o maior número de artigos corresponderam às tendências psicolinguísticas em torno da pesquisa da leitura na comunicação científico-eletrônica. As categorias mais influentes podem ser analisadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Temáticas mais recorrentes na pesquisa eletrônica da leitura

TEMÁTICAS/CATEGORIAS	ARTIGOS
Compreensão	22
Funcionamento Cerebral	18
Bilinguismo	16
Letramento	15
Metodologia de Ensino	15
Reconhecimento de Palavras	14
Avaliação	13
Atenção	10
Processamento Fonológico	10
Movimento Ocular	08

Fonte: o autor.

Como se pode analisar, dos 224 artigos eletrônicos com assunto em leitura mapeados, 22 tratam de algum dos múltiplos componentes da compreensão leitora. Outros 18 artigos abordam o funcionamento cerebral em relação à leitura, isto é, a neurobiologia da leitura. Já 16 artigos tratam do processo de leitura com pessoas bilíngues. Por outro lado, outros 15 artigos têm como foco a investigação de alguma prática social da leitura e escrita, ou seja, do letramento. Além desses, outros 15 voltam-se ao desenvolvimento e testagem de didáticas e métodos para o ensino-aprendizagem da leitura. Outras 14 pesquisas relacionam-se ao



reconhecimento de palavras. Já 13 artigos discorrem acerca de como avaliar a leitura. Os demais se relacionaram à atenção (10), ao processamento fonológico (10) e ao movimento ocular (08).

Pode-se inferir, com esses resultados, que as três temáticas mais recorrentes na comunicação científico-eletrônica em relação ao campo da leitura são: a compreensão em leitura, o funcionamento cerebral durante a leitura e o processo de leitura com bilíngues. Assim, os dados parecem indicar preocupação em desvelar melhor as facetas da compreensão. Por outro lado, há esforço de pesquisa para desvendar as bases neurobiológicas da leitura, principalmente com o progresso tecnológico e surgimento de avançados métodos e instrumentos/ acompanhamentos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa. Em nível prático, existem crescentes estudos e pesquisas que testam e desenvolvem novos aparatos avaliativos da leitura/compreensão, bem como criam estratégias didáticas e metodológicas para o ensino da leitura.

A partir desses dados, o último passo de investigação definido no trajeto metodológico foi o de realizar o estudo da literatura eletrônica disponível por meio de síntese dos artigos científicos que tinham como foco a temática em leitura mais recorrente na comunicação eletrônica. Por conseguinte, teve-se como tarefa a apreciação dos 22 artigos eletrônicos em compreensão leitora (observe-se o Apêndice E). Os dados e a discussão podem ser analisados na próxima seção.

#### 4.2 AS PESQUISAS EM TORNO DE COMPREENSÃO

Nesta seção, apresentam-se quais são as pesquisas em compreensão mapeadas. De antemão, observe-se a Tabela 2. Nela, pode-se analisar cada um dos 22 trabalhos desenvolvidos em torno de compreensão e compartilhados eletronicamente. Eles foram agrupados considerando aproximação de investigação (foco de pesquisa). Cada trabalho possui um número arábico de identificação. Sendo assim, com ele, pode-se fazer uma correspondência com o Apêndice B e observar dados relevantes do artigo.

Da análise dos dados da Tabela 2, constata-se que há esforços de pesquisa para desvelar facetas ainda obscuras da compreensão textual. Na verdade, apesar do avanço e progresso tecno-científico, ainda há grandes dificuldades para se investigar os processos de compreensão empírica e diretamente.

Tabela 2 – Foco de investigação dos 22 artigos com assunto em compreensão

ARTIGO	REFERÊNCIA(S)	FOCO(S) DE INVESTIGAÇÃO
018	Eisenkraemer e Gabriel (2013)	Processo de compreensão (utilização do conhecimento prévio)
055	Iglesias-Sarmiento, López e Rodríguez (2015)	Processo de compreensão (capacidade de memória de trabalho)
059	Ricketts (2011)	Processo de compreensão (em relação a distúrbios linguísticos)
224	Pereira (2013)	Relação entre estratégias de leitura e compreensão (utilização da predição)
032	Roscioli e Tomitch (2014)	Relação entre estratégias de leitura e compreensão (utilização da inferência)
003	Tomitch (2013)	Suporte anatômico do cérebro voltado à compreensão (revisão bibliográfica)
167	Horowitz-Kraus et al (2014)	Suporte anatômico do cérebro voltado à compreensão (imagens de DTI)
052	Canet-Juric et al (2013)	Variáveis relacionadas a dissociações de compreensão (habilidades linguístico-cognitivas)
178	Corso et al (2015)	Variáveis relacionadas a dissociações de compreensão (modalidade escolar e nível de escolaridade)
007	Corso, Sperb e Salles (2013)	Variáveis relacionadas a dissociações de compreensão (ano e modalidade escolares)
177	Monteiro e Santos (2013)	Variáveis relacionadas a dissociações de compreensão (modalidade escolar e recurso familiar)
192	Makhoul e Copti-Mshael (2015)	Variáveis relacionadas a dissociações de compreensão (gênero textual e contexto informatizado e impresso do texto)
176	Alcará e Santos (2013)	Avaliação da compreensão (teste de <i>Cloze</i> com Escala <i>Likert</i> para avaliar a utilização de estratégias metacognitivas)
054	Cadime et al (2014)	Avaliação da compreensão (desenvolvimento de um teste de leitura de texto narrativo com questões objetivas)
201	AbuSeileek (2012)	Melhoria da compreensão (com uso de tipos de notas e locais em hipertextos)
020	Dias (2011)	Melhoria da compreensão (criação de mapas conceituais com o <i>CMap Tools</i> )
053	Ferrer et al (2013)	Melhoria da compreensão (aplicação do Ensino Recíproco: atividades de pré-leitura, predição, resumo)
106	Flores, Pires e Souza (2014)	Melhoria da compreensão (institucionalização da Leitura Dialógica: leitura compartilhada)
104	Joly e Piovezan (2012)	Melhoria da compreensão (utilização do Programa Informatizado de Leitura Estratégica)
213	Lysenko e Abrami (2014)	Melhoria da compreensão (uso de dois aplicativos informatizados: portfólio digital e <i>Abracadabra</i> )
011	Naschold et al (2015)	Melhoria da compreensão (utilização de livros digitais com Realidade Aumentada)
037	Rodrigues et al (2014)	Melhoria da compreensão (implantação de um programa dirigido voltado à metacognição)

Fonte: o autor.

Um fato interessante a destacar é que, dos 22 artigos eletrônicos que têm como temática a compreensão, 13 foram publicados em periódicos da área de Psicologia; seis publicados em periódicos de Letras/Linguística; e três em periódicos da área de Educação.

Tem-se clareza de que a área de atuação de um pesquisador pode estar relacionada à Letras/Linguística, e ele pode publicar em periódicos vinculados à Psicologia, ou vice-versa. Contudo, como já evidenciado, estudos da Psicologia têm forte influência no campo de pesquisa de leitura e compreensão, a despeito dos de Letras/Linguística.

Além disso, com a ascensão tecnológica, estuda-se o suporte anatômico do cérebro humano relacionado à reconstrução da significação textual. Significativamente, observou-se que existem preocupações em desvelar melhor como ocorre de fato a compreensão leitora – o que lhe é intrínseco e subjacente –, principalmente em relação às bases neurobiológicas da leitura.

Há, também, inclinação na comunicação científica para discussões epistemológicas da compreensão em torno de sua melhoria. De um lado, observa-se, também, que se investigam quais habilidades e principalmente estratégias dão amparo à compreensão. E, de outro, objetiva-se proporcionar a melhora da compreensão leitora.

Outro esforço das pesquisas, com o progresso tecnológico, é em desenvolver sistemas, aplicativos, programas, dentre outros recursos, a fim de proporcionar a melhoria de habilidades e estratégias de compreensão (hiper)textual. Conhecidas essas pesquisas com temáticas em compreensão, na próxima seção, apresentam-se os tópicos principais abordados por uma delas, seguidos de análise.

#### **4.2.1 Síntese panorâmica das pesquisas sobre compreensão**

Eisenkraemer e Gabriel (2013) buscaram investigar como as falsas memórias podem surgir a partir da leitura e como elas afetam a compreensão. Falsas memórias são informações baseadas em fatos reais, mas que são evocadas/lembradas distorcidamente. A distorção ocorre porque sugestões do ambiente social levam a inferências e interpretações equivocadas. Para efetivar o trabalho, constituíram-se dois grupos de sujeitos de pesquisa. Um com 20 graduandos de Letras (RS), cursando entre a sexta e a oitava fase do curso, e outro com 20 estudantes do segundo e terceiro módulos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os participantes leram um texto argumentativo (estímulo). Logo após, durante dois minutos, observaram várias transparências com paisagens naturais (distração). Por fim, ambos os grupos realizaram um resumo do texto lido (até cinco linhas), responderam a questões de julgamento (verdadeiro-falso) sobre o texto e reescreveram (edição) os resumos. Pôde-se comprovar que, quanto mais conhecimento prévio um leitor tem acessível, associações e construções de inferências são feitas. Sendo assim, mais passível ele será de interferência de

informações e poderá haver o surgimento de falsas memórias, visto que inferências são informações agregadas ao texto, mas que não estão explicitamente nele. Desse modo, as pessoas podem ser suscetíveis à falsificação de memórias. Na compreensão, faz-se necessária a utilização de conhecimento prévio para se construir uma representação mental coerente do que se lê. Nem tudo o que se necessita para compreender um texto está explicitamente dito nele. Assim, inferir é necessário, e o que sustenta a tarefa inferencial é o conhecimento prévio. E as inferências, não importando a quantidade de conhecimento prévio do leitor, podem ser a matéria-prima para a construção de falsas memórias. Em relação à pesquisa desenvolvida, os dados vão ao encontro das informações disponíveis pela literatura. Destacou-se, no referencial teórico, que ler é uma tarefa de processamento textual que se inicia com a decodificação grafêmica e culmina com a compreensão (KLEIMAN, 2011 [1989]; MORAIS, 2013; SPINILLO; MOTA; CORREA, 2010). Nesse ínterim, são postas em prática diversas habilidades e processos cognitivos, como inferir. Ressaltou-se, conforme Baretta (2008), que a inferência corresponde ao preenchimento de lacunas de significados entre proposições textuais. Essa tarefa deve ser contextualizada à situação comunicativa e se amparar na utilização do conhecimento prévio. Entretanto, nem sempre o leitor possui conhecimento linguístico, discursivo e, principalmente, enciclopédico consistente ou leva em conta o contexto para inferir. Com isso, ele está passível de fazer inferências errôneas. Consequentemente, a compreensão leitora estará prejudicada.

Iglesias-Sarmiento, López e Rodríguez (2015) analisaram a relação existente entre a atualização de informações no executivo central – componente chefe da memória de trabalho – e o desempenho em compreensão. Especificamente, buscaram medir a capacidade de atualização de informações disponíveis no executivo central. Para isso, 49 estudantes de um quinto ano da Espanha realizaram um teste de capacidade de leitura (*reading span*). Eles leram 60 sentenças. Essas sentenças estavam agrupadas em duas, três, quatro, cinco e seis. Após ler um grupo de sentenças, os alunos tinham de lembrar a última palavra de cada sentença, na ordem de apresentação/leitura. Além disso, no final dessa tarefa, precisavam responder a uma questão de compreensão sobre as sentenças lidas. Os pesquisadores concluíram que a capacidade de o executivo central atualizar informações com as quais está lidando é preditor significativo da habilidade de compreensão, seguido de habilidades em tarefas específicas e da inteligência fluida. A respeito dessa pesquisa, os pesquisadores ressaltaram a importância da memória de trabalho para a compreensão leitora. No referencial teórico, viu-se que o executivo central é o componente responsável pela regulamentação geral da memória de trabalho (BADDELEY; LOGIE, 1999). Além disso, a tarefa primordial dele,

por um lado, é ativar informações da memória de longo prazo para que o circuito fonológico e o esboço visuoespacial processem informações advindas da memória sensorial. Por outro, compete ao executivo central transferir representações unitárias criadas pelo retentor episódico à memória de longo prazo. Em termos de processamento textual, sabe-se, segundo Kintsch e van Dijk (1978), que a compreensão corresponde à representação mental de proposições em redes semânticas. Esse processamento de proposições está regulado (1) pela complexidade textual, (2) pela maturidade do leitor e (3) pela capacidade de memória de trabalho. Dessa maneira, a capacidade de atualização de informações pelo executivo central relaciona-se aos três itens supracitados. Sendo assim, a conclusão da pesquisa de que a capacidade de atualização de informações pelo executivo central prediz perfis de leitores com bons níveis de compreensão está consoante com a literatura. Isso porque se o executivo central tem maior capacidade de atualização de informações, significa que o leitor é maduro (proficiente e estratégico) e possui consistente conhecimento prévio. Além disso, um ponto destacável sobre a metodologia de pesquisa de Iglesias-Sarmiento, López e Rodríguez (2015) diz respeito à tarefa de leitura de sentenças para medir a *reading span*. Baddeley (2012) afirma que muito pouco é medido da real capacidade da memória de trabalho com leitura de palavras aleatórias e sem relação.

Ricketts (2011), por meio de revisão bibliográfica, analisou como se dá o processo de compreensão em leitores com Síndrome de *Down* e Autismo. Cita-se, com base em estudo de Bishop e Snowling (2004), que uma série de habilidades mal desenvolvidas limitam a compreensão leitora. Essas habilidades são o reconhecimento de palavras, decodificação, utilização do conhecimento prévio. Ricketts (2011) destaca que pessoas com Síndrome de *Down* aprendem a leitura de maneira muito lenta, dominando-a, na maioria das vezes, apenas na idade adulta. Ao longo dos anos, a habilidade de reconhecimento de palavras dessas pessoas com deficiência progride. Contudo, o mesmo não pode ser confirmado em relação à compreensão. O Autismo é uma desordem de nível neural e de desenvolvimento. Os autistas apresentam dificuldade de comunicação e interação social, além de possuírem comportamentos repetitivos. Em ambos os casos de deficiência, a falha da compreensão leitora pode ser explicada pela (in)capacidade de memória de trabalho. Com problemas na memória de trabalho, essas pessoas não conseguem produzir inferências. Em suma, pessoas com Síndrome de *Down* ou Autismo têm habilidades de leitura muito limitadas. Dos sujeitos que leem, apresentam graves problemas de compreensão, explicados em relação ao reconhecimento de palavras. Sobre a pesquisa de Ricketts (2011), a dificuldade encontrada na compreensão, tendo como relação o reconhecimento de palavras, pode ser explicada. Como os

autistas se isolam do convívio social, acabam não construindo modelos situacionais significativos para a leitura de mundo. Autistas e pessoas com Síndrome de *Down*, então, têm um léxico pequeno. Conseqüentemente, apresentam dificuldade na compreensão, porque decodificam o material escrito, mas não conseguem recuperar significados (representações semânticas) da memória. Como também apresentam conhecimento prévio limitado, o processo inferencial também é/está prejudicado. Para se ler com bons níveis de compreensão, a leitura demanda conhecimento prévio (SOLÉ, 1998 [1992]; KLEIMAN, 2011 [1989]; CAIN; OAKHILL, 2014; HIRSCH, 2003).

Pereira (2013) analisou relações entre o uso da predição e a compreensão leitora. Destaca-se que, durante a leitura, precisam-se prever os conteúdos/significados textuais. Primeiro, porque o texto não fornece todas as informações para sua compreensão, muito menos de maneira explícita. Assim, na leitura, há a adivinhação psicolinguística. Esse processo tem sustentação em elementos textuais e no conhecimento prévio do leitor. Para concretizar o objetivo de pesquisa, foi feita a aplicação de testes de procedimentos preditivos (leitura de três textos e estimulação à verbalização de predições) para seis graduandos ingressantes e seis concluintes de um curso de Letras. Após a leitura, os graduandos responderam a questões de compreensão e realizaram um teste de percepção das tarefas. Constatou-se que todos os sujeitos de pesquisa apoiaram suas predições em pistas textuais, por meio da coesão referencial e sequencial. O conhecimento prévio foi utilizado para prever por cinco graduandos, dos quais quatro eram concluintes. Constatou-se, também, que os escores mais altos na tarefa de compreensão foram obtidos por graduandos que ampararam suas predições em pistas textuais e, significativamente, automonitoraram sua compreensão. Com a pesquisa de Pereira (2013), os dados apontaram que os graduandos mais bem sucedidos na leitura e compreensão foram os que utilizaram o conhecimento prévio para prever e validaram suas predições com base em pistas textuais, automonitorando-se. Com isso, fica evidente o perfil metacognitivo dos leitores, isto é, são leitores maduros (KATO, 2007 [1985]).

Roscioli e Tomitch (2014) investigaram a influência da expectativa com gêneros textuais na produção de inferências e na compreensão leitora. De acordo com elas, há a ativação de informações relacionadas ao gênero de texto que será lido, tais como sobre a forma composicional, características. Para estudar esse fenômeno, individualmente, cada um dos 11 graduandos de Letras/Inglês da Universidade Federal de Santa Catarina participantes da pesquisa leram dois textos: uma notícia e uma história literária (diário de viagem). Por meio do Protocolo de Pausa, os graduandos podiam verbalizar dúvidas e o que lhes chamava a

atenção. Depois da leitura, precisaram resumir os textos e atribuir títulos, além de responderem a um questionário (duas questões objetivas e quatro discursivas) para cada um dos dois textos. Da interpretação dos dados, observou-se que a produção de inferências não foi influenciada pela expectativa com algum gênero textual, mas, sim, pelo seu tipo. Textos narrativos foram mais bem compreendidos. Os graduandos encontraram dificuldades de compreender textos expositivos. Além disso, graduandos com pouca familiaridade com o tópico textual apresentaram dificuldades de compreensão. Acerca da pesquisa de Roscioli e Tomitch (2014), as constatações estão de acordo com o que mostra a literatura (KLEIMAN, 2009 [1989]; HIRSCH, 2003; PERFETTI, 2001). Sobre os dados de melhor compreensão de textos narrativos em comparação com expositivos, podem ser explicados pela necessidade de conhecimento prévio requerido do leitor por determinados tipos de textos. Além disso, era esperado que os graduandos tivessem baixos escores de compreensão se desconheciam o conteúdo textual. No referencial teórico (seção 2.3.1), citaram-se a competência leitora, o conhecimento vocabular e enciclopédico, dentre outros, como aspectos associados a bons níveis de compreensão. Por mais que o leitor seja competente, a compreensão pode chegar a ser insuficiente se o texto possuir um tema técnico, do qual o leitor não possua consistente conhecimento enciclopédico. Diante disso, com o processamento ascendente não auxiliando, o leitor precisa desenvolver estratégias para superar a dificuldade.

Tomitch (2013), por meio de revisão bibliográfica, analisou os achados da literatura no que diz respeito à arquitetura neural que dá suporte ao processamento da compreensão leitora. Tomitch (2013) destaca que, em relação à decodificação, o giro angular (região temporo-parietal) relaciona-se com a conversão grafema-fonema. O giro fusiforme (região occipito-temporal) responsabiliza-se pelo reconhecimento automático de palavras. O giro frontal inferior (área de Broca) envolve-se na articulação e subvocalização (leitura silenciosa). Acerca da compreensão literal, envolvem-se tanto o giro frontal inferior (processamento semântico) quanto o lóbulo frontal (categorização de objetos e conceitos), bem como o hemisfério direito (compreensão figurada). Por fim, acerca da compreensão inferencial, ambos os hemisférios cerebrais estão envolvidos. Especula-se que o processamento semântico ocorra de forma bilateral, em que o hemisfério direito utiliza códigos mais gerais, enquanto que o esquerdo se vale de códigos mais específicos. Sobre o resumo compartilhado pela pesquisa de Tomitch (2013), corresponde ao que outras pesquisas vêm comprovando. Scherer (2009) ressalta que há participação ativa do hemisfério direito no processamento textual, especificamente quando se trata de discurso. Desde a década de 1990, isso vem sendo comprovado empiricamente. Sousa e Gabriel (2009) destacam que ambos os hemisférios do

cérebro tem participação relevante no processamento textual. Enquanto o esquerdo relaciona-se ao processamento lexical, sintático e semântico, o direito responsabiliza-se pela integração das informações textuais com as já armazenadas, contribuindo com o processo de inferência e compreensão da conotação.

Horowitz-Kraus et al (2014) objetivaram identificar o suporte anatômico do cérebro na/para a identificação de palavras e compreensão leitora. Para isso, valeram-se de imagens de testes de determinadas regiões cerebrais apontadas pela literatura como associadas com habilidades de leitura: o fascículo arqueado e o fascículo longitudinal inferior. A região do fascículo arqueado relaciona-se à leitura visto que liga regiões linguísticas (semântica e sintaxe) do giro frontal inferior a regiões linguísticas (fonologia) dos lobos temporo-parietal. O fascículo longitudinal inferior liga os giros temporais superior e medial com o sulco temporo-occipital, este correspondente à área visual de formação da palavra (*visual word form area*), onde ocorre o reconhecimento automático de palavras. Destaca-se que o lóbulo occipital é a região cerebral considerada responsável pelo processamento de palavras e pela memória icônica. Horowitz-Kraus et al (2014) ressaltam que a identificação e a leitura de palavras certamente ocorre em regiões do hemisfério esquerdo, como supõem estudos prévios. Contudo, se a tarefa for a compreensão de narrativas, em que é necessário completar lacunas, tanto regiões do hemisfério esquerdo quanto do direito serão envolvidas, principalmente o fascículo arqueado (do hemisfério direito e esquerdo), envolvido na compreensão da narração. Para investigarem as hipóteses, foram coletadas Imagens de Tensor de Difusão (DTI) de 21 pessoas. Com os dados, constatou-se que tanto o fascículo longitudinal inferior do hemisfério esquerdo quanto do direito se envolvem na identificação de palavras. Mas apenas o fascículo longitudinal inferior do hemisfério esquerdo está correlacionado com a compreensão. Já os fascículos arqueados do hemisfério esquerdo e direito estão relacionados estritamente com o processo de compreensão. Com a pesquisa de Horowitz-Kraus et al (2014), há mais dados que comprovam a participação ativa do hemisfério direito no processo de compreensão, sobretudo o lóbulo frontal.

Canet-Juric et al (2013) buscaram determinar um perfil cognitivo de leitores com baixos níveis de compreensão leitora por meio da análise de habilidades relacionadas à leitura, como monitoramento, inferências, vocabulário, memória de trabalho. Participaram da pesquisa 108 estudantes com oito/nove anos de idade, excelentes decodificadores segundo os pesquisadores. Eles realizaram uma bateria de testes de decodificação, compreensão, conhecimento vocabular, produção de inferências, monitoramento da leitura, capacidade da memória de trabalho. Constatou-se que bons leitores possuem melhor capacidade de memória



de trabalho, monitoram a compreensão (metacompreensão), produzem inferências significativamente, dominam itens lexicais. Apesar dos dados obtidos, não se pôde determinar consistentemente um perfil cognitivo de leitores com má compreensão. Muitos leitores possuem habilidades de monitoramento da leitura, produção de inferências, bom vocabulário e boa capacidade de memória de trabalho. Contudo, falham na compreensão. Em relação à pesquisa de Canet-Juric et al (2013), as habilidades investigadas pelos autores relacionam-se à leitura, mas não são determinantes. Há muitos outros fatores direta e indiretamente relacionados à leitura. Eles podem ser mais bem analisados em Allende e Condemarín (2005) ou revisitando-se seções 2.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3, 2.3.1 desta dissertação. Foi destacado, na revisão teórica, que a leitura é uma das tarefas de processamento mais complexas para a cognição humana. Essa tarefa requer do leitor diversas habilidades e processos cognitivos. Essas habilidades e processos atuam em sistema. De toda forma, o objetivo da pesquisa foi ambicioso. Contudo, quando se desenvolver um aparato metodológico que investigue o processo de leitura e compreensão englobando todas as habilidades e processos cognitivos envolvidos, os resultados serão certamente promissores. Por outro lado, a avaliação da compreensão é extremamente difícil. Em primeiro lugar, porque, empiricamente, a análise da compreensão é muito indireta. Não se consegue investigar diretamente os processos que ocorrem na mente. Em segundo lugar, porque a compreensão, como visto, não diz respeito a um único processo cognitivo. Ela envolve muitos, que atuam de maneira integrada.

Corso et al (2015) analisaram as variáveis escolaridade e tipo de escola em tarefas de compreensão. Para a investigação, houve a aplicação de duas tarefas de compreensão (reconto e questionário de múltipla escolha) para 176 alunos com idades entre 7 e 12 anos (primeiro ao sexto ano escolar) de escolas públicas e particulares, do Rio Grande do Sul (SC). Os 75 alunos (do primeiro ao terceiro anos) participaram de uma tarefa de compreensão do texto narrativo 1 (200 palavras), assim como 101 alunos (do quarto ao sexto anos) com o texto 2 (341 palavras). Depois da leitura, os alunos foram convidados para contar a história (evocação livre). Por fim, responderam a dez questões de compreensão literal e inferencial. Observou-se que alunos de anos escolares mais avançados se sobressaem na compreensão, principalmente quando se avaliou a modalidade inferencial. Por outro lado, constatou-se que alunos de escolas particulares têm melhores níveis de compreensão. Sobre os dados da pesquisa de Corso et al (2015), era esperado, teoricamente (SCLiar-CABRAL, 2012; HIRSCH, 2003; KATO, 2007 [1985]; KLEIMAN, 2012 [1993]), que alunos de anos iniciais (1º, 2º e 3º anos) do Ensino fundamental tivessem níveis de compreensão inferencial inferiores aos dos demais. Nos primeiros anos escolares, as tarefas voltam-se à decodificação. Com prática e

automatização, libera-se o esforço cognitivo consciente para a compreensão e não com uma tarefa relacionada a ela (HIRSCH, 2003). Quando os pesquisadores constataram que alunos de escolas privadas leem e compreendem mais, a justificativa está relacionada ao *status* socioeconômico da família, metodologia de ensino do colégio, estímulo à leitura em contextos escolares e familiares, dentre outros. Esses aspectos são destacados por outros pesquisadores, como Alliende e Condemarín (2005); Cain, Oakhill e Bryant (2004); Kato (2007 [1985]); Kleiman (2011 [1989]); Morais (2013).

Corso, Sperb e Salles (2013) investigaram dissociações de desempenhos no reconhecimento de palavras e na compreensão leitora. Sabe-se que a decodificação é a habilidade essencial para a culminância da compreensão. Na pesquisa, elas privilegiaram não somente os aspectos internos (capacidades linguísticas e cognitivas), mas os externos à leitura, isto é, ensino informal, instrução formal, práticas de leitura. Para efetivar o objetivo, questionários de dez questões (cinco de compreensão literal, com respostas explícitas no texto; cinco de compreensão inferencial, com respostas subentendidas) e recontos foram as tarefas realizadas por 110 alunos de quarto a sexto anos de escolas públicas e particulares. O ano e a modalidade escolares são variáveis que se relacionam com o desempenho linguístico. Constatou-se que alunos de escolas particulares (com melhores indicadores socioeconômicos) se saíram melhor em tarefas de reconto e leitura de palavras isoladas. Sabe-se que melhores condições econômicas da família, metodologia escolar, incentivo e motivação à leitura influenciam na competência leitora (MORAIS, 2013; MORAIS; LEITE; KOLINSKY, 2013; ALLIENDE; CONDEMARÍN, 2005 [1978]). Em relação à compreensão, não houve diferença significativa quando compararam escores de alunos de escolas particulares com os de públicas. Com a evolução de idade, a habilidade de construção de inferências também tenderá a evoluir. A habilidade de reconto de um texto narrativo por um aluno de quarto ano comparado com um de sexto não se modificou substancialmente. Esse fato pode ser justificado em virtude de o tipo textual não exigir muito a utilização de conhecimento prévio como outros o fazem. No entanto, na tarefa de questionários, entre as séries, ocorreram disparidades significativas. A diferença pode ser explicada em virtude dos mecanismos psicolinguísticos exigidos. Para se contar uma narrativa e responder questões de compreensão (literal e inferencial), o leitor vale-se de processos diferenciados. No reconto, necessita-se da memória de trabalho, da seleção de macroproposições textuais e produção verbal. Já na resolução de questões, é necessário reconhecer informações, utilização de conhecimento prévio.

Monteiro e Santos (2013) buscaram compreender melhor as relações entre compreensão leitora e recursos das famílias dos leitores. Eles consideram dois tipos de suporte familiar: um relacionado à competência social e outro ao desenvolvimento psicomotor. A competência social ocorre quando a família proporciona o bem-estar mental da criança, relaciona-se afetuosamente, dialoga, educa, socializa. Existe o suporte familiar referente ao desenvolvimento psicológico e motor da criança com o investimento em bens materiais, tais como brinquedos, livros, materiais de aprendizagem. Para investigarem as relações entre compreensão textual e investimento familiar, aplicaram-se dois testes *Cloze* para 404 alunos com idades entre 7 e 13 anos de escolas públicas e particulares. Com os dados dos testes, confrontou-se com informações sobre as famílias dos alunos adquiridas do Inventário dos Recursos do Ambiente Familiar. Com isso, observou-se que, quanto mais a família interage, participa e investe no desenvolvimento do filho, melhor é a compreensão textual dele. A aprendizagem da leitura será mais eficiente se não apenas a escola trabalhar, mas se a família também reforçar a prática. A contação de histórias é uma das maneiras de participação e incentivo à leitura. Mas os pais têm tempo? Habilitam-se? As respostas são caras considerando essa o contexto de limiar do século XXI. Alunos de escolas particulares e com maiores índices de recursos familiares têm compreensão textual melhor. A maior parte das pesquisas desse gênero desvela que alunos de escola particulares saem-se melhores em diversas tarefas de compreensão quando comparados com alunos de escolas públicas. Infelizmente, esses dados são reflexos, muitas vezes, do descaso da educação pública: falta de investimento, má infraestrutura, má formação docente, carência de formação continuada, didáticas e metodologias ineficazes.

Makhoul e Copti-Mshael (2015) investigaram diferenças na compreensão leitora em função do gênero textual (informativo ou narrativo) apresentado em dois contextos (informatizado ou impresso). Os pesquisadores defendem a posição, como outros, de que a leitura em contexto informatizado traz muitas contribuições positivas. Segundo eles, hipertextos podem ser acompanhados de imagens, vídeos, dentre outros recursos. Por outro lado, há acessibilidade à *internet*. Muitas fontes de informações estão acessíveis em um clique, como dicionários eletrônicos, enciclopédias. O acesso a essas fontes propicia o aumento do conhecimento prévio, essencial ao processo de compreensão. Outro fator que citam em prol da tecnologia é a motivação. O ambiente eletrônico de leitura pode trazer animações, efeitos sonoros, vídeos, músicas. Isso cativa a atenção do leitor. Conseqüentemente, a motivação pode ser maior e o desempenho em tarefas de compreensão também. Para a investigação, 55 alunos de um quinto ano de uma escola de Israel

participaram. A pesquisa foi composta de quatro etapas: (1) leitura de texto narrativo em formato eletrônico; (2) leitura de texto informativo em formato eletrônico; (3) leitura de texto narrativo em formato impresso; e (4) leitura de texto informativo em formato impresso. Após cada etapa de leitura, os estudantes responderam a uma série de questões de compreensão. Constatou-se que os alunos preferem ler em contexto informatizado. Houve melhor compreensão de textos informativos em contexto informatizado. Sobre os resultados da pesquisa de Makhoul e Copti-Mshael (2015), há uma possível hipótese para o fato de os alunos compreenderem mais hipertextos informativos. Os hipertextos apresentavam o texto com ilustrações, como nos impressos, mas com áudios extras. Esses áudios podem ter sido a fonte de informações extras utilizadas na compreensão dos hipertextos. Os pesquisadores observaram que a compreensão leitora de textos narrativos foi melhor em contexto impresso. Os textos narrativos eram autobiografias. A autobiografia eletrônica era de um autor egípcio. Já a autobiografia impressa tratava-se de um escritor árabe local. Esse fato pode ter contribuído para a melhor compreensão do texto impresso, pois o texto abordava sobre a vida de um escritor da região: os estudantes poderiam ter maior conhecimento prévio. Em suma, o fator gênero textual também foi apontado na pesquisa como o mais influente nos níveis de compreensão. Isso certamente vai ao encontro do que apontam muitas outras pesquisas. Para se compreender um texto, utiliza-se muito o conhecimento prévio (HIRSCH, 2003; KATO, 2007 [1985]; KLEIMAN, 2011 [1989]). Ele pode se referir ao conhecimento do mundo, fatos, eventos, ações, ou seja, conhecimento enciclopédico; da língua, regras, gramática, isto é, conhecimento linguístico; ou dos discursos, tipologia e gênero textual, características, contexto situacional, ou seja, conhecimento discursivo. E cada gênero possui suas especificidades composicionais e de linguagem. Em geral, a pesquisa é bastante relevante. Ela propõe novos rumos para o ensino-aprendizagem da leitura e compreensão. Ou seja, trata-se do letramento tecnológico. Finger-Kratochvil (2009) evidencia que não se é, mas, constantemente, torna-se letrado. Em plena era da informação e progresso da ciência e da tecnologia, o mundo acadêmico e profissional exige novas habilidades. Assim, o desenvolvimento e o aprimoramento de competências e habilidades com hipertextos é mais uma das demandas sociais.

Alcará e Santos (2013) analisaram o perfil de universitários em relação à compreensão, à utilização de estratégias e à motivação na leitura. As pesquisadoras destacam que o conhecimento prévio do leitor, o propósito e metas com uma leitura, assim como suas crenças e atitudes, são aspectos determinantes na compreensão leitora, além da motivação – estados de ânimo como autoestima, atenção, bem-estar. Elas ressaltam, ainda, a importância

do uso de estratégias metacognitivas na leitura, como o planejamento (definição de objetivos em relação à leitura), o automonitoramento (policiamento sobre alcance ou não dos objetivos planejados) e a autorregulação (verificação e correção do comportamento perante a leitura: reler, [des]acelerar). Para concretizar a investigação, houve aplicação de um teste *Cloze* para 110 graduandos da primeira a quarta fase dos cursos de Arquivologia e Biblioteconomia. Puseram-se 46 lacunas em um texto de 250 palavras. Com esse teste, objetivou-se avaliar a compreensão leitora. Para avaliar o uso de estratégias de aprendizagem, valeu-se de uma escala estilo *Likert*. Ela foi constituída considerando três fatores (ALCARÁ; SANTOS, 2013): Fator 1 – Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, com 24 itens (questões); Fator 2 – Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais, com oito itens; e Fator 3 – Autorregulação Social, com quatro itens. Cada item possuía quatro alternativas: sempre (3 pontos), às vezes (2 pontos), raramente (1 ponto) e nunca (0 ponto). Para avaliar a motivação, utilizou-se outra escala. Ela foi constituída de 24 itens, com três alternativas: concordo (3 pontos), não sei (2 pontos) e discordo (1 ponto). Com os dados, observou-se que a compreensão dos universitários estava no nível instrucional e não independente. Como justificativa para esses baixos escores, Alcará e Santos (2013) citam falhas no sistema educacional em relação ao nível básico (Ensinos Fundamental e Médio), desatenção, vocabulário limitado, uso inadequado ou não uso de estratégias de aprendizagem, estados físicos e de ânimo (cansaço, sono). Em relação às estratégias, os graduandos valem-se mais de estratégias metacognitivas do que as cognitivas. Contudo, precisam desenvolver a autorregulação. Sobre a motivação, o grupo mostrou-se motivado. Em suma, com a pesquisa, concluiu-se que os níveis de compreensão dos graduandos estavam insuficientes, apesar do uso de estratégias e comportamento metacognitivo. Acerca da pesquisa de Alcará e Santos (2013), os dados corroboram informações da literatura. Allende e Condemarín (2005 [1978]), por exemplo, destacam diversos fatores que se envolvem na leitura, como destacados na seção 2.2 desta dissertação. Um deles é o emocional. Os participantes da pesquisa são graduandos. Muitos deles trabalham no diurno e cursam a graduação à noite. Logo, podem estar cansados, sonolentos e, conseqüentemente, tornar-se desatentos. Como destacado na seção 2.2.1, os fatores perceptivos também estão associados aos índices de leitura e compreensão. Como os dados chamaram a atenção, os graduandos têm perfil metacognitivo: definiram objetivos com uma leitura (planejamento) e observaram se alcançaram ou não esses objetivos (automonitoramento). Contudo, não corrigem o comportamento diante de falhas de compreensão (autorregulação). E esse é um grande desafio à docência no ensino-aprendizagem da leitura. Os professores precisam, como já apontado em Souza (2012) e em

Finger-Kratochvil (2010), ensinar os alunos a serem estratégicos: ensiná-los a desautomatizar a leitura e a fazê-los refletir sobre ações deliberadas para superar falhas durante o processo de compreensão.

Cadime et al (2014) criaram um teste para avaliar a compreensão leitora, principalmente para funcionar como diagnóstico de identificação de alunos com competência abaixo do ano (nível escolar) esperado. O teste foi construído seguindo técnicas do Modelo de Rasch, mais simples do que a Teoria da Resposta ao Item (TRI). A pesquisa constituiu-se de três etapas. As duas primeiras corresponderam à seleção de itens para o teste e construção de distratores e gabaritos. Participaram da pesquisa 843 educandos (247 do segundo ano; 300 do terceiro; 296 do quarto) de 18 escolas de Portugal. Eles leram um texto, narrativa em formato de diário, e responderam a 74 itens com quatro alternativas. O objetivo foi elaborar itens para analisar os quatro principais níveis de compreensão leitora propostos por Català et al (2001) dos educandos do primeiro ciclo do Ensino Fundamental. A taxionomia dos níveis de compreensão é: compreensão literal (CL); compreensão inferencial (CI); reorganização (R) e compreensão crítica (CC). A CL corresponde ao reconhecimento da informação explicitamente apresentada. A CI é a informação extratextual obtida com o uso do conhecimento prévio do leitor. A R concerne à síntese do produto da CL e da CI. E a CC é quando se faz julgamentos do que se lê, com interpretações subjetivas. Com base nos dados obtidos, deu-se sequência à pesquisa. Ou seja, efetivou-se a terceira etapa: a calibragem do teste. Por fim, destaca-se que a confiabilidade no teste é alta e é eficiente para mensurar indiretamente os níveis de compreensão leitora. Relevante foi a construção do teste para a avaliação da compreensão leitora. Em relação a essa pesquisa, faz-se uma colocação, tendo por amparo Flores (2007). Com o material avaliativo de Cadime et al (2014), o que de fato se avaliará da leitura será o produto e não o processo da compreensão. Ou seja, avaliar-se-ão, com o teste, representações mentais construídas do texto lido e não como o leitor construiu essas representações.

AbuSeileek (2012) pesquisou efeitos do tipo e da localização de glossários ou notas em hipertextos na aquisição vocabular e na compreensão. O pesquisador classifica as notas quanto à localização em: notas à margem (notas nas margens direita ou esquerda da página); notas de rodapé (nota na parte inferior da página); notas *pop-up* (notas abertas em janelas extras); e notas de listas de palavras (notas no final do texto). Para efetivar a pesquisa, foi feita a análise de fichas de avaliação vocabular e de resumos de 78 graduandos (no segundo semestre) depois da leitura de sete textos. Os 78 graduandos foram divididos em cinco grupos: grupo 1 de controle, sem uso de notas; grupo 2, com notas às margens do hipertexto;

grupo 3, com notas de rodapé; grupo 4, com notas pospostas a palavras; e grupo 5, com notas *pop-up*. Os graduandos leram sete passagens com aproximadamente 400 palavras. Pós-leitura, tiveram de escrever resumos e responder questionários de múltipla escolha sobre vocabulário. Os resultados mostraram que os quatro grupos que tiveram acesso a notas, independentemente da modalidade, tiveram desempenho superior em tarefas de memória textual e aquisição de vocabulário. O grupo com notas pospostas a determinadas palavras foi o que melhor teve desempenho em compreensão. Isso porque a atenção não se dispersa tanto quanto nas outras modalidades. O grupo com notas de rodapé tiveram o menor desempenho em compreensão. O pesquisador conclui que as notas fornecem informações extras relevantes para o leitor. Ele também ressalta que a maneira como é construída uma nota (sinônimo, definição, explicação) pode interferir positiva ou negativamente na compreensão. Notas muito extensas dispersam a atenção de leitores proficientes, mas auxiliam na compreensão de leitores iniciantes, visto que possuem proficiência linguística limitada. A pesquisa de AbuSeileek (2012) põe em discussão a importância do conhecimento prévio para a compreensão. Na seção 2.3.1 desta dissertação, discutiram-se os principais aspectos que se associam à compreensão. Um deles dizia respeito ao conhecimento vocabular (PERFETTI, 2001; PERFETTI, 2005; BAKER; SIMMONS; KAME'ENUI, 1995). Hirsch (2003) destaca, por exemplo, que há a necessidade de domínio de 90 a 95% das palavras de um texto para que a compreensão não seja comprometida. Já Cain e Oakhill (2014) afirmam que a quantidade de palavras e a qualidade de informações sobre elas mantêm relação direta com a compreensão.

Dias (2011) utilizou um instrumento para observar se auxiliava no aumento do nível de compreensão de graduandos, especificamente compreensão de textos em inglês para fins acadêmicos. O instrumento foi a utilização do *CMap Tools* (<http://cmap.ihmc.us>'' <http://cmap.ihmc.us>), uma ferramenta eletrônica que viabiliza a criação de mapas conceituais. O mapa conceitual é uma representação gráfico-visual do conhecimento, constituído de conceitos conectados por vocábulos/locuções. O resultado são proposições. Realizou-se uma pesquisa-ação com oito graduandos (de Engenharia; Letras; Estudos Sociais) do curso de inglês instrumental da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. Depois da leitura de textos, tiveram como tarefa a elaboração de mapas conceituais. Dias (2011) avaliou a qualidade dos mapas considerando (1) a identificação do conceito principal; (2) palavras/locuções de ligação; (3) a organização visual da essência textual. Os dados indicaram que a criação de mapas conceituais pelos graduandos, por meio da utilização do *CMap Tools*, pode ser uma estratégia útil para aumentar o nível de compreensão. Os graduandos aprenderam a como organizar e estruturar o conhecimento em um código semiótico. Com as

representações apresentadas, ficou evidente como o graduando selecionou os conceitos mais relevantes do texto e como foi a linha de raciocínio de sua compreensão. A pesquisa de Dias (2011) apresenta o mapa conceitual para, de um lado, auxiliar a compreensão textual pelo leitor e, de outro, ser um instrumento de avaliação da compreensão leitora por professores. Viu-se, em Kintsch e van Dijk (1978), na seção 2.3.2 desta dissertação, que o texto é um conjunto de proposições, algumas micro e outras macro. À medida que se lê, macro-operadores, macrorregras e macroestratégias especificamente, atuam, reduzindo a estrutura semântica do texto à sua base (*text base*). Em termos psicológicos, o produto da atuação de macro-operadores são representações mentais da essência semântica (macroproposições) do texto lido. Com a análise de um mapa conceitual elaborado pelo leitor, pode-se analisar o que ele compreendeu. Para Kintsch e van Dijk (1985), o resumo é uma das modalidades de o leitor poder expressar e materializar a base textual (macroestrutura) representada em sua mente. Sendo assim, além do resumo, há o mapa conceitual – uma espécie de resumo semiótico.

Ferrer et al (2013) observaram a eficácia do Ensino Recíproco (ER) como metodologia de ensino de estratégias explícitas para a melhoria da compreensão textual, comparando resultados de grandes *vs.* pequenos grupos de estudantes. O ER diz respeito à instrução de um conjunto de estratégias durante uma tarefa de compreensão, tais como previsão de conteúdos dos próximos parágrafos, esclarecimento de dificuldades apresentadas, construção de perguntas sobre o texto e resumo. Participaram da pesquisa 43 alunos de quarto ano. Eles foram divididos em três grupos. O primeiro grupo de 18 alunos (grande grupo) foi instruído com base no ER. O segundo de 8 alunos (pequeno grupo) também foi instruído por meio do ER. Já o terceiro grupo (17) foi o de comparação (sem ER). Todos os 43 alunos realizaram uma bateria de testes. Os resultados mostraram que os alunos de grandes e pequenos grupos se saíram melhor na compreensão quando comparados aos alunos que não foram instruídos com o ER. Ou seja, a utilização do ER como procedimento instrucional para a melhoria dos níveis de compreensão mostrou-se eficaz. Por outro lado, os alunos de pequenos grupos sobressaíram em todas as tarefas de compreensão quando comparados com os alunos de grandes grupos. Sendo assim, com essa pesquisa, evidenciaram que a quantidade de alunos atendidos por um professor em sala de aula também é fator relacionado à eficácia do ensino-aprendizagem da leitura. Além disso, o ER mostrou-se como uma didática eficiente.

Flores, Pires e Souza (2014) avaliaram os efeitos da leitura dialógica na compreensão leitora. A leitura dialógica consiste na leitura de um texto para os alunos, intercalando o processo com *prompts* (comandos) e *feedback* (retorno) para instigar a participação e



contribuição discentes. Para efetivar o trabalho, as pesquisadoras observaram a compreensão de três crianças com idade entre 7 e 8 anos, alunos do terceiro ano. Uma delas era um menino (S1). As outras duas eram um menina (S2) e um menino (S3), ambos com dificuldades na alfabetização segundo as pesquisadoras. Individualmente, cada criança participou de uma sessão semanal de escuta de partes de um romance infanto-juvenil, durante 20-30 minutos. Foram 12 sessões ao total (três meses). Duas crianças (S1 e S2) ouviram os textos, sendo um com intervenção dialógica, um sem, e outro com – assim sucessivamente. A terceira (S3) ouviu os textos, mas um sem intervenção, um com e outro sem. Após o momento de leitura de cada seção, as crianças realizaram três tarefas: reconto livre; reconto orientado por questões; *jogo de sentenças* (julgar assertivas sobre o texto como verdadeiras ou falsas). Com a investigação, observou-se que a compreensão leitora (S1 e S2) foi melhor quando houve intervenção dialógica intensiva, a qual não apenas instiga a verbalização da compreensão, mas retifica considerações errôneas. Essa pesquisa foi extremamente relevante. A leitura dialógica, por um lado, auxilia o aluno a superar dificuldades de compreensão em função da mediação do professor. Por outro, ela serve como modalidade de avaliação do processo e não somente do produto da compreensão do aluno. O protocolo verbal é apontado por Flores (2007) como uma das melhores formas de avaliação de como o leitor compreendeu, superando a avaliação tradicional do que o leitor compreendeu.

Joly e Piovezan (2012) avaliaram as contribuições de um Programa Informatizado de Leitura Estratégica (PILE) – proposta por Joly (2008) – para a melhoria da compreensão leitora. Participaram da pesquisa 58 alunos de quinto a oitavo anos. Os alunos foram divididos em dois grupos: o de controle (29) e o de intervenção (29). Para avaliarem a eficácia do programa, realizaram testes de compreensão (*Cloze informatizado*) pré e pós-fornecimento do PILE. Então, o PILE foi fornecido aos 29 alunos do grupo de intervenção durante seis semanas, com três encontros semanais de uma hora (totalizando 19 encontros). A validade com a utilização do PILE foi confirmada. O programa proporcionou aos leitores a melhoria efetiva de seus níveis de compreensão textual. Um ponto positivo dessa pesquisa foi desenvolver um plano de ação para melhorar a compreensão dos estudantes de educação básica por meio da utilização da tecnologia, fator motivacional para a aprendizagem.

Lysenko e Abrami (2014) exploraram o impacto de dois aplicativos informatizados na compreensão leitora e na aquisição vocabular: um *software* voltado à alfabetização (*ABRACADABRA*) e um portfólio digital (*ePEARL*). Em nível teórico, os autores frisam o conceito de motivação para a aprendizagem, citando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como meios para isso. Diversos autores e pesquisadores chamam a

atenção para esse aspecto. No referencial teórico desta dissertação, destacou-se que estados de ânimo afetam significativamente a aprendizagem (IZQUIERDO, 2002), a qual, em outras palavras, não passa de aquisição e armazenamento de novas informações (memórias). Para comprovar a validade dos aplicativos e do uso de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, os pesquisadores instruíram a utilização desses aplicativos em seis realidades escolares do Canadá (Quebec). A investigação envolveu, no todo, 517 alunos de primeiro e segundo anos escolares. A pesquisa teve duas fases. Na fase 1 (2010 a 2011), participaram 351 estudantes, 176 do grupo de controle e 175 do grupo experimental. Na fase 2 (2011 a 2012), participaram 166 estudantes, 72 do grupo de controle e 94 do grupo experimental. Com os dados dos estudantes que utilizaram regularmente os aplicativos, constatou-se que o desempenho em compreensão leitora foi muito melhor em relação aos que não utilizaram. O *ABRACADABRA* auxiliou no desenvolvimento de habilidades relacionadas à compreensão, como consciência fonológica, ampliação de léxico, fluência. Com o *ePEARL*, os alunos puderam criar seus trabalhos, salvar, editar, compartilhar. Em relação a essa pesquisa, a utilização de recursos de tecnologias e comunicação auxilia significativamente o processo de ensino-aprendizagem. Essa utilização precisa de mediação certamente. É fato que os alunos que estão chegando à escola são nativos tecnológicos. Sendo assim, não se deve tornar isso em mais uma barreira à escola e à docência. Os novos rumos do letramento são os tecnológicos.

Naschold et al (2015) trazem à tona as contribuições de um livro digital com realidade aumentada para a alfabetização e a compreensão leitora. Os autores afirmam que o livro digital com realidade aumentada contribui para a compreensão leitora em virtude de três aspectos. Primeiro, porque recursos eletrônicos podem eliminar dúvidas levantadas da incompreensão da escrita. Segundo, porque se aprende o funcionamento da escrita por meio do referencial de imagens. E, terceiro, porque recursos digitais respondem perguntas do leitor na construção da significação do texto. Além disso, os pesquisadores também afirmam que o livro digital pode ser um dos meios para se conquistar a motivação dos alunos para a leitura. Com essa pesquisa e outras supracitadas, observa-se que a tecnologia é levada à sala de aula como um recurso para instigar a motivação discente. De fato, ela auxilia no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, ressalta-se a importância da orientação e supervisão docente durante a utilização de TICs.

Rodrigues et al (2014) avaliaram a eficácia de um programa dirigido (projeto piloto) na promoção da compreensão leitora de graduandos. Na pesquisa, enfatizaram o ensino-aprendizagem de estratégias cognitivas e metacognitivas. O enfoque foi no ensino do

planejamento, monitoramento e regulação da compreensão. Participaram da investigação 11 graduandos do curso de Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (MG), participantes do Programa de Educação Tutorial (PET). Primeiramente, os graduandos realizaram um pré-teste de compreensão. Após, participaram do programa dirigido (trabalho com resumo, resenha, fichamento, dentre outras atividades) durante de 12 encontros semanais (24h). Por fim, realizaram um pós-teste de compreensão. Os dados comprovaram as contribuições significativas do programa dirigido para a melhoria dos índices de compreensão dos graduandos. No que diz respeito a essa investigação, é consenso que leitores competentes se valem de estratégias metacognitivas (SOLÉ, 1998 [1992]). Com o programa dirigido de intervenção, proporcionou-se aos graduandos o desenvolvimento e aprimoramento de seu perfil metacognitivo perante a leitura. Desse modo, é evidente que estratégias de leitura devem ser ensinadas. O leitor, em processo de aprendizagem da leitura, precisa compreender a importância de definição de objetivos para com uma leitura antes da realização dela, avaliação, durante a leitura, do alcance dos objetivos definidos, bem como lançar mão de ações deliberadas no caso de observação de não alcance de seus objetivos com a determinada leitura.

Realizada a síntese dessas 22 pesquisas que compartilham entre si o assunto leitura e a temática compreensão, na próxima seção, realiza-se uma análise crítico-reflexiva dos dados coletados, bem como das informações obtidas. Apontam-se avanços e limitações da pesquisa em leitura e compreensão.

#### 4.2.1.1 Avanços e limitações no campo de compreensão

Com o exame das investigações do processo de compreensão, ficaram evidentes muitos avanços. Contudo, existem muitas limitações nas pesquisas. A esse respeito, Cain, Oakhill e Bryant (2004, p. 31, tradução nossa<sup>38</sup>) destacam que, “Infelizmente, nosso conhecimento da única contribuição que essas diferentes habilidades e processos proporcionam ao desenvolvimento da compreensão leitora é (está) limitado, porque a maioria da pesquisa nesse campo tem-se focado em um único componente da habilidade.” A compreensão textual envolve diversas habilidades e processos cognitivos, funcionando em conjunto, conforme se destacou na seção 2.2 e 2.3 da dissertação. Contudo, muitos a

---

<sup>38</sup> “Unfortunately, our knowledge of the unique contribution that these different skills and processes make to reading comprehension development is limited because the majority of work in this field has focused on a single component skill.” (CAIN; OAKHILL; BRYANT, 2004, p. 31).

investigam, por exemplo, por meio do estudo de um componente-processo-habilidade isoladamente.

Para avaliar a compreensão, ainda há muita discrepância no aparato metodológico. Alguns pesquisadores utilizam testes *Cloze*, outros questionários de múltipla escolha, ou testes de reconto. Uns utilizam textos narrativos, outros informativos. Alguns textos são pequenos; outros grandes. Alguns trabalhos são longitudinais; a maioria dos demais não o é. Algumas investigações trabalham com amostras expoentes. Outras são estudos de caso. Todos esses aspectos enumerados são fatores que podem incidir diretamente na coleta de dados e, conseqüentemente, na interpretação deles. A natureza do teste acaba por determinar que faceta da compreensão se está avaliando/investigando. Como destacado, a compreensão textual não envolve somente uma habilidade nem apenas um processo cognitivo. Assim, resultados podem ser tendenciosos ou equivocados. Portanto, muitas vezes, é difícil aproximar as pesquisas pelas suas conclusões. É insuficiente considerar apenas os resultados. Tem-se de entender como se chegaram a eles.

De outra perspectiva, quando se aborda a avaliação da compreensão leitora, a maioria dos testes foca em tarefas que, na verdade, avaliam o produto da compreensão e não a compreensão em si. Flores (2007) cita, como exemplos dessas tarefas, os questionários de múltipla escolha (perguntas objetivas), relatos (recontos), testes *Cloze*. Por outro lado, há os protocolos verbais (relatório oral; verbalização; vocalização) e imageamento cerebral (DTIs; EEGs; ERPs; fRMIs; MEGs; MRIs; rTMSs). Com eles, atenção passa do produto para o processo de compreensão. Desse modo, precisa haver maior atenção e clareza na construção de bateria de testes para investigar a leitura e compreensão.

As pesquisas que focaram o estudo da neurobiologia da leitura, isto é, áreas cerebrais que se envolvem no processo de construção da significação textual, destacaram a participação significativa do hemisfério direito na compreensão textual. As pesquisas, com auxílio de métodos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa mais avançados, comprovam que os dois hemisférios cerebrais trabalham conjuntamente. Desde 1990, tem-se comprovado a participação ativa do hemisfério direito no processamento linguístico, principalmente em nível de discurso (SCHERER, 2009). Sousa e Gabriel (2012) ressaltam que o hemisfério esquerdo responsabiliza-se pelo processamento de ordem lexical, semântica e sintática. O hemisfério direito responsabiliza-se pela integração de informações textuais (proposições) com as que o leitor já tem armazenadas (conhecimento prévio), contribuindo com o processo inferencial e compreensão da linguagem conotativa. Destaca-se que o hemisfério esquerdo se responsabiliza por tarefas mais especializadas, como a decodificação e a significação literal,

ao passo que o direito se engaja com tarefas mais gerais – significação contextual e interpretação de metáforas, ironias (BARETTA; FINGER-KRATOCHVIL, 2010).

Em relação às pesquisas discutidas em torno de fatores externos que se relacionam à compreensão em leitura, como situações socioeconômicas da família do leitor (classe social e renda familiar) e condições de escolas públicas *versus* particulares, confirmam o que Morais (2013) categoricamente afirma: há muitas implicações ao se nascer e desenvolver-se em uma família pobre econômica e culturalmente. Ou seja, o estatuto social inferior relaciona-se diretamente com a competência e habilidade do leitor perante tarefas de leitura. A estimulação precoce e apoio familiar influenciam no desenvolvimento cerebral da criança. O apoio e o cuidado da mãe já predizem o volume dos hipocampos. E, como se sabe, são essas estruturas cerebrais as responsáveis pela consolidação do armazenamento de informações na memória (IZQUIERDO, 2002). Em situações de pobreza, há estresse. E esse estado afeta consideravelmente a aquisição e a manutenção de informações, isto é, a aprendizagem (memórias). Além desses aspectos, Morais (2013) afirma que, no processo de aquisição da linguagem, os pais têm papel extremamente relevante. Linguisticamente, os filhos são seus reflexos e da comunidade social em que se inserem. Pais com melhores condições financeiras possuem maior nível de escolaridade. Assim, ao interagirem com seus filhos por meio da fala, utilizam vocabulário mais preciso e com diversidade de itens lexicais.

Acerca dos diferentes níveis de compreensão, as pesquisas apontaram a modalidade de escola (pública, particular) e suas condições, recursos familiares (incentivo à leitura, à cultura, investimento em materiais, livros), gênero textual, contexto de leitura (impresso, informatizado), nível de escolaridade como as principais variáveis relacionadas.

Em relação às pesquisas desenvolvidas com a finalidade de promoção da compreensão leitora, observou-se que muitas desenvolveram e testaram projetos que lidaram com estratégias de leitura. Igualmente, outras pesquisam comprovaram a eficiência da utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem da leitura, bem como no letramento. A esse respeito, Finger-Kratochvil (2009) destaca que há a necessidade de mudanças no processo de ensino-aprendizagem, principalmente pensando-se na formação de leitores estratégicos e no processo de letramento, o qual requer o ensino de habilidades tradicionais (texto impresso), mas também alternativas (hipertexto).

Outro argumento dos pesquisadores para a utilização das TICs no processo educacional é que elas, muitas vezes, funcionam como instrumento motivacional. Sabe-se que muitos fatores se relacionam direta e indiretamente com o sucesso na leitura (compreensão). Um desses fatores é o emocional (ALLIENDE; CONDEMARÍN, 2005 [1978]). Sabe-se que

os estados de ânimos (sonolência, tédio, estresse) e emoções (tristeza, nervosismo, ansiedade) são reguladores da memória (IZQUIERDO, 2002). E se a memória não está em seu funcionamento regular, não há aprendizagem.

Em suma, muito acerca da compreensão leitora está sendo (mais bem) esclarecido. O avanço nos campos da ciência e da tecnologia propiciam novas possibilidades de investigação do processo de compreensão, analisando-se onde e que partes cerebrais se envolvem na codificação de proposições textuais e o que ocorre na mente do leitor, assim como estudos sobre processos cognitivos e habilidades que compõem a compreensão. De outra perspectiva, constatam-se lacunas. Muitas investigações compartilham resultados sobre a compreensão em geral, quando, na verdade, apenas são sobre um dos componentes dela. De toda forma, o progresso do conhecimento no campo de leitura foi comprovado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os brasileiros, empiricamente, possuem baixo desempenho em tarefas de leitura e compreensão. Os indicadores de avaliações como o ENEM, o Pisa, a Prova Brasil, dentre outros, trazem dados estatísticos que preocupam a sociedade civil em geral e, especificamente, a comunidade acadêmica. Considerando esse panorama, objetivou-se analisar o que a comunicação científica tem movimentado com a pesquisa em leitura.

O objetivo maior com este trabalho, portanto, por meio de todo um delineamento e percurso metodológico, foi o de sistematizar e realizar uma síntese de artigos científicos cuja temática em leitura fosse a mais recorrente na comunicação eletrônica. Com a síntese, a intenção foi compreender melhor essa temática, bem como investigar o estado do conhecimento em relação a ela. Para efetivar esse objetivo, alguns passos secundários foram necessários.

Primeiramente, fez-se uma revisão bibliográfica acerca de leitura, bem como de aspectos perceptivos, cognitivos e linguísticos envolvidos na construção da significação textual pelo leitor, e um estudo a respeito da compreensão leitora. Além de embasar teoricamente o desenvolvimento da investigação e auxiliar na elaboração da síntese, a revisão funcionou como uma contextualização dos tópicos da dissertação à interlocução.

Com a revisão teórica, destacou-se que leitura é o processo ativo de construção da significação de um texto que se inicia com a decodificação e culmina com a compreensão (KLEIMAN, 2011 [1989], 2012 [1993]; LEFFA, 1996; MORAIS, 2013; SPINILLO; MOTA; CORREA, 2010; SOLÉ, 1998 [1992]; SOUZA, 2012). Ou seja, a leitura é o resultado de duas tarefas/componentes principais: decodificação e compreensão, amparadas por diversos processos cognitivos e habilidades que são postos em prática. Além disso, também se ressaltou que, no ato de ler, imbricam-se muitos fatores. De ordem psicolinguística, destacam-se os perceptivos, cognitivos e linguísticos.

Além desses fatores, o leitor vale-se de diversas habilidades, processos cognitivos e estratégias. Com amparo em Cain (2009), Cain e Currie (2015), Cain e Oakhill (2014), Kintsch (1998), Kintsch e van Dijk (1983), Leffa (1996), Oakhill (1989), van Dijk (1980), evidenciou-se que a compreensão textual é a construção bem-sucedida da significação de um texto. Esse processo se refere à integração de informações textuais (proposições) com informações armazenadas na memória (conhecimento prévio). Dito de outra maneira, compreender um texto é representá-lo mentalmente.

Como destacado, o objetivo primário desta dissertação foi sistematizar e realizar uma síntese de trabalhos que compartilhavam entre si um tópico em comum: temática mais recorrente na área de leitura. Para que o objetivo fosse alcançado, fez-se necessário saber qual era essa temática. Dessa maneira, para evidenciá-la, definiu-se, como etapa de pesquisa, a análise de periódicos do sistema *WebQualis*, o qual corresponde a um módulo da *Plataforma Sucupira* contemporaneamente. O sistema da Capes inventaria e avalia somente os periódicos cujo certo artigo seja de um pesquisador ligado a um programa da pós-graduação brasileira. O inventário e a avaliação dos periódicos acontecem de períodos em períodos cronológicos.

Como esta pesquisa de dissertação teve início em 2015, analisou-se o inventário de periódicos registrados e avaliados no triênio 2010-2011-2012. Dados do próximo período, agora em quadriênios (2013-2014-2015-2016), ainda estão sendo compartilhados. Houve alterações no processo de coleta de dados, os quais são informados pelas IES em fluxo contínuo. Todos os dados da produção acadêmica de pessoas integradas a cursos *stricto sensu* do SNPG do Brasil, dentre outros, são coletados pela Capes por meio do *Módulo Coleta de Dados* da *Plataforma Sucupira* e as informações são compartilhadas pelo *Módulo Consulta* (antes designado de *WebQualis*).

A quantidade de periódicos registrada no *WebQualis* correspondente ao triênio 2010-2012 foi de 108.555. O foco da análise desses periódicos restringiu-se aos inclusos nas áreas Letras/Linguística, Psicologia e Educação (as três mais diretamente relacionadas à leitura) e apenas os que fossem apresentados em formato eletrônico, com *Qualis* A1 e A2. Desses 108.555, 8.470 foram classificados com *Qualis* A1 e 10.988 com *Qualis* A2. Dos 8.470 periódicos A1, 120 estão inclusos na área de Letras/Linguística, 123 na de Psicologia e 114 na de Educação. Dos 10.988 periódicos A2, 139 estão inclusos na área de Letras/Linguística, 327 na de Psicologia e 169 na de Educação. Dos 259 periódicos A1 (120) e A2 (139) de Letras/Linguística, selecionaram-se apenas 15 (eletrônicos e com foco/escopo relacionado à leitura). Dos 450 periódicos A1 (123) e A2 (327) de Psicologia, 15 somente foram selecionados. E, dos 283 periódicos A1 (114) e A2 (169) de Educação, três foram escolhidos. Portanto, o *corpus* para que a pesquisa se concretizasse foi um grupo de 33 periódicos eletrônicos com foco e escopo relacionados à leitura.

Depois de mapear esses 33 periódicos, foram analisados artigos publicados de janeiro de 2011 a agosto de 2015, englobando todos os volumes e números, de cada um dos 33. Identificaram-se artigos eletrônicos que possuíam em seu título a palavra-chave 'leitura' ou 'ler' e respectivos equivalentes em línguas estrangeiras. Com essa etapa de pesquisa, 224 artigos foram recuperados: 37 veiculados em periódicos de Letras/Linguística, 26 de



Educação e 161 de Psicologia. Com essa quantidade de artigos publicados por periódicos eletrônicos da área de Psicologia, ficou evidente o domínio dessa área em relação à investigação da leitura e compreensão. Como ambas as tarefas de processamento envolvem e demandam diversas habilidades e processos cognitivos, a área tem vasto leque de estudo e pesquisa, principalmente quando se consideram os aspectos neurobiológicos da leitura.

Após a identificação dos 33 periódicos eletrônicos com foco e escopo relacionado à leitura e mapeamento dos 224 artigos com assunto em leitura, houve a necessidade de evidenciar as temáticas mais recorrentes no *corpus* de artigos. Passou-se, portanto, a analisar os resumos dos artigos, enfocando o objetivo da pesquisa informado e as palavras-chave enumeradas pelos autores. Sendo assim, para cada um dos 224 resumos, o mestrando definiu em alguns casos pouco claros ou extraiu um termo ou locução das palavras-chave do resumo para funcionar como temática. Finalizada essa etapa, contabilizaram-se os resumos com uma mesma temática. Assim, criaram-se categorias de temáticas. Por fim, para trazer confiabilidade a esta etapa de pesquisa, quatro professores pós-graduados em Linguística participaram como avaliadores/juízes, analisando a definição de temáticas feita pelo mestrando. Com as respostas obtidas, alguns resumos tiveram suas temáticas redefinidas. Enfim, constatou-se que a temática mais recorrente em estudos e pesquisas com assunto em leitura é ‘compreensão’, seguida da temática ‘funcionamento cerebral’ e ‘bilinguismo’.

Dos 224 artigos eletrônicos com assunto em leitura, 22 tratam de alguma faceta da compreensão. Outros 18 discorrem a respeito do funcionamento cerebral durante a leitura, ou seja, de processos neurobiológicos da tarefa de construção da significação textual. Já 16 artigos versam sobre a leitura com pessoas bilíngues. Sabendo quais eram as temáticas mais recorrentes em trabalhos com assunto em leitura, pôde-se concretizar o objetivo maior desta dissertação.

Constatou-se, da síntese dos 22 artigos, que as pesquisas possuem eixos comuns, seis especificamente. Eixo 1 – processo de compreensão: três artigos (Eisenkraemer e Gabriel, 2013; Iglesias-Sarmiento, López e Rodríguez, 2015; Ricketts, 2011) elucidaram a compreensão, relacionando-a à utilização do conhecimento prévio, à capacidade de memória de trabalho e a distúrbios linguísticos. Eixo 2 – relação entre estratégias de leitura e compreensão: dois artigos (Roscioli e Tomitch, 2014; Pereira, 2013) estudaram a predição e a inferência em relação à compreensão. Eixo 3 – suporte anatômico do cérebro voltado à compreensão: dois artigos (Tomitch, 2013; Horowitz-kraus et al, 2014) investigaram processos neurobiológicos da compreensão. Eixo 4 – variáveis relacionadas a dissociações de compreensão: cinco artigos (Canet-Juric et al, 2013; Corso et al, 2015; Corso, Sperb e Salles,

2013; Makhoul e Copti-Mshael, 2015; Monteiro e Santos, 2013) discorreram a respeito de fatores associados aos diferentes níveis de compreensão, como habilidades linguístico-cognitivas, modalidade escolar, nível de escolaridade, contexto impresso ou informatizado de leitura, gênero textual lido, recurso familiar. Eixo 5 – avaliação da compreensão: dois artigos (Alcará e Santos, 2013; Cadime et al, 2014) discutiram métodos para avaliar a compreensão, mencionando o teste *Cloze* associado à Escala Likert, testes de leitura com questões objetivas. Eixo 6 – melhoria da compreensão: oito artigos (AbuSeileek, 2012; Dias, 2011; Ferrer et al, 2013; Flores, Pires e Souza, 2014; Joly e Piovezan, 2012; Lysenko e Abrami, 2014; Naschold et al, 2015; Rodrigues et al, 2014) propuseram estratégias, programas e aplicativos para melhorar os níveis de compreensão textual, como utilização de notas em hipertextos, criação de mapas conceituais durante a leitura, aplicação do Ensino Recíproco (estratégias de leitura: atividades de pré-leitura; previsão; resumo), institucionalização da Leitura Dialógica.

Com a síntese realizada, ficou evidente, por um lado, que existem preocupações em desvelar melhor como ocorre a compreensão leitora de fato, principalmente em relação às bases neurobiológicas da leitura. Por outro, há inclinação na comunicação científica para discussões epistemológicas da compreensão em torno da melhoria dessa habilidade. Além disso, esforça-se na criação de metodologias de ensino e estratégias que propiciem o desenvolvimento e aprimoramento da compreensão por parte de alunos, desde o nível básico ao universitário.

Da análise do conhecimento sobre ciência leitura e compreensão, observou-se que significativas e substanciais pesquisas têm sido feitas, rumo à melhor elucidação desses processos. Não obstante, como não se tem acesso direto a eles, alguns de seus aspectos ainda são/estão obscuros. Por conseguinte, existem alguns domínios em leitura com possibilidades de desenvolvimento de estudos e pesquisas, e, mesmo, de aprofundamento. Dentre eles, pode-se mencionar o desenvolvimento da compreensão leitora: os componentes necessários e suas relações na reconstrução da significação textual, ligação entre diferenças individuais na compreensão.

Estendem-se, ainda, possibilidades de pesquisas acerca do funcionamento coordenado dos diversos componentes da leitura e compreensão, como já destacados por Kintsch e Rawson (2013 [2005]) e Cain, Oakhill e Bryant (2004). As pesquisas existentes geralmente pesquisam um componente ou uma habilidade da leitura e de forma isolada/independente das demais. Para se ampliar o conhecimento a respeito da leitura e compreensão e entendê-las de maneira global e mais aprofundada, pesquisas podem desenvolver estudos que abarquem as

múltiplas habilidades e processos utilizados para ler e compreender um texto, investigando seus funcionamentos como sistema.

Por outro lado, há a necessidade de novas pesquisas que avaliem os instrumentos existentes de avaliação da compreensão leitora e criem outros, condizentes com os achados das neurociências e da Psicolinguística. Flores (2007) chama a atenção que muitos testes, da maneira como estão/são configurados, avaliam apenas o produto da leitura e não o seu processo. Ou, talvez, seja necessário se ter clareza do que se está avaliando, de fato, da leitura.

A partir deste trabalho, futuros estudos podem surgir. Podem-se fazer mapeamentos da pesquisa em leitura por meio de outras fontes de coleta de dados. A pesquisa desenvolvida, com base em dados da *Plataforma Sucupira*, focou na apreciação de resumos e em artigos eletrônicos de periódicos de Letras/Linguística, Psicologia e Educação com *Qualis* A1 e A2. Outras pesquisas podem ater-se a periódicos com outros *Qualis*. Para maior validade dos resultados, pode-se fazer a ampliação dos termos de recuperação de trabalhos ou não restringi-la apenas à análise de títulos de artigos. Outra perspectiva de pesquisa é a apreciação dos bancos de dissertações e/ou teses de determinadas instituições para investigar o debate acadêmico sobre leitura. Além disso, diferentemente do propósito deste trabalho, pode-se definir um tópico em leitura para se delinear o estado da arte do conhecimento a seu respeito. Ou, com um tópico em leitura determinado, pode-se, também, realizar um estudo de meta-análise.

Com relação a limitações e empecilhos desta pesquisa, tem-se clareza que a quantidade de filtros para triagem de periódicos e artigos reduziu a recuperação deles. No entanto, os filtros foram necessários para constituição dos *corpora* e para que pudessem ser analisados qualitativamente. No desenvolvimento da pesquisa, alguns fatos chamaram a atenção. Apesar de, no processo editorial, artigos serem avaliados, contataram-se alguns problemas durante a apreciação deles. Artigos em língua estrangeira, às vezes, apresentam problemas em termos de tradução adequada. Outro problema diz respeito à redação de resumos em trabalhos científicos. Apesar de haver regulamentações (NBR 6028, no Brasil, por exemplo), há resumos com sérios problemas de estrutura, problemas os quais não têm a ver com restrições e especificações de periódicos.

Com a pesquisa desenvolvida, evidenciou-se que ‘compreensão’ é a temática mais recorrente e debatida dentro do campo de leitura na comunicação científica. O principal motivo de desenvolvimento deste trabalho foi justamente entender que faceta da leitura mais se estudava em virtude de os resultados de avaliações da compreensão no Brasil serem negativos e preocupantes. Com os dados, constatou-se que há preocupação em melhor

entender o processo de compreensão em leitura. Resta aos protagonistas do processo de ensino da leitura apoderar-se desse conhecimento e lapidarem suas didáticas e metodologias, contribuindo para um processo de ensino-aprendizagem mais eficiente. Entretanto, espera-se que os resultados desta pesquisa não fiquem limitados somente à docência. Almeja-se que este estudo chegue a outros grupos e contextos: IESs, famílias, educadores, gestores educacionais.

Concretizados os objetivos propostos, acredita-se ter contribuído para o enriquecimento e a difusão do conhecimento sobre a pesquisa em Psicolinguística. Como resultados de diversos estudos com temática em comum foram sistematizados, integrados e analisados, há norte para pesquisadores em busca de periódicos e artigos que tratem de aspectos linguístico-cognitivos da leitura.

Em relação ao mestrado, a possibilidade de ingresso no curso e a efetivação da pesquisa trouxeram muitas contribuições, pessoais e acadêmicas, ao mestrando. Por um lado, houve a oportunidade de especialização em tópicos de (psico)linguística, com significativo desenvolvimento cognitivo. Por outro, efetivou-se o prosseguimento da formação técnica, aperfeiçoando-se de maneira continuada.

Em síntese, acerca da pesquisa, infere-se que, por um lado, a leitura tem recebido atenção em meio às produções científicas de contexto eletrônico. Por outro, evidenciou-se que a compreensão é uma das temáticas mais recorrentes em pesquisas que têm como assunto a leitura. Em geral, ficou evidente tanto o progresso da pesquisa no campo de compreensão quanto, também, algumas limitações.

## REFERÊNCIAS

- ABUSEILEEK, Ali Farhan. Hypermedia annotation presentation: The effect of location and type on the EFL learners' achievement in reading comprehension and vocabulary acquisition. **Computers and Education**, vol. 57, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/03601315/60>>. Acesso em: 25 jul. 2016.
- ADLOF, Suzanne M.; PERFETTI, Charles A.; CATTS, Hugh W. Developmental Changes in Reading Comprehension: Implications for Assessment and Instruction. In: SAMUELS, S. Jay; FARSTRUP, Alan E. (eds.). **What research has to say about reading instruction**. Newark: International Reading Association. cap. 8, p. 186-214.
- AEBERSOLD, Jo Ann; FIELD, Mary Lee. What is reading? In: AEBERSOLD, Jo Ann; FIELD, Mary Lee. **From reader to reading teacher**. New York: Cambridge University Press, 1997. cap. 1, p. 5-20.
- AFFLERBACH, Peter; PEARSON, P. David; PARIS, Scott G. Clarifying differences between reading skills and reading strategies. **The Reading Teacher**, v. 61, n. 5, p. 364-373, 2008. Disponível em: <<http://northfieldtownshipschools.pbworks.com/f/Difference+between+reading+skills+and+strategies.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2015.
- ALCARÁ, Adriana Rosecler; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e motivação em universitários. Rio Grande do Sul, **Psico**, vol. 44, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/12258>>. Acesso em: 25 jul. 2016.
- ALLIENDE, Felipe; CONDEMARÍN, Mabel. **Leitura: teoria, avaliação e desenvolvimento**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005 [1978].
- ALVES, Magda. **Como escrever teses e monografias: um roteiro passo-a-passo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- ANDERSON, John Robert. Skill Acquisition. In: ANDERSON, John Robert. **Learning and memory**. Singapore: Wiley, 1995. cap. 9, p. 314- 349.
- ARAÚJO, Fabrícia Carina Souza. **Aplicativo do Portal de Periódicos**. 2014. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/7201-aplicativo-do-portal-de-periodicos-disponivel-para-usuarios>>. Acesso em: 30 jun. 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022 – Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2003.
- ATKINSON, Richard C.; SHIFFRIN, Richard M. Human memory: a proposed system and its control processes. **Psychology of Learning and Motivation**, vol. 2, p. 89-195, abri. 1968. Disponível em: <[http://apps.fischlerschool.nova.edu/toolbox/instructionalproducts/edd8124/fall11/1968-Atkinson\\_and\\_Shiffrin.pdf](http://apps.fischlerschool.nova.edu/toolbox/instructionalproducts/edd8124/fall11/1968-Atkinson_and_Shiffrin.pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2015.

BADDELEY, Alan D. **Opinion about Human Memory Model** [mensagem de trabalho]. Mensagem recebida por <ademir\_giraldello@hotmail.com> em 15 de ago. 2016.

BADDELEY, Alan D. **Human memory: theory and practice**. United Kingdom: Lawrence Erlbaum associates, 1990.

BADDELEY, Alan D. **Memória**. Tradução Cornélia Stolting. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BADDELEY, Alan D. The episodic buffer: a new component of working memory? **Trends In Cognitive Science**, USA, v. 4, n.11, p. 417-423, 2000. Disponível em: <[http://old.nbu.bg/cogs/events/2002/materials/Markus/ep\\_bufer.pdf](http://old.nbu.bg/cogs/events/2002/materials/Markus/ep_bufer.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2016.

BADDELEY, Alan D. Working Memory: Theories, Models, and Controversies. **Annual Review of Psychology**, v. 63, n. 1, p. 1-30, 2012. Disponível em: <<http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-psych-120710-100422> >. Acesso em: 30 jun. 2016.

BADDELEY, Alan D; HITCH, G. J. Working memory. **Psychology of Learning and Motivation**, v. 8, p. 47-89, 1974. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079742108604521>>. Acesso em: 12 de out. 2015.

BADDELEY, Alan D.; LOGIE, Robert H. Working Memory: the multiple-component model. In: MIYAKE, Akira ; SHAH, Priti (eds.). **Models of Working Memory**. Cambridge University Press, New York, 1999. cap. 2, p. 28-61.

BAKER, Scott K.; SIMMONS, Deborah C.; KAME'ENUI, Edward J. **Vocabulary Acquisition: Synthesis of the Research**. Oregon: National Center to Improve the Tools of Educators, 1995. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED386860.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

BARBALHO, Célia Regina Simonetti. Periódico científico: parâmetros para avaliação de qualidade. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças (Orgs.). **Preparação de revistas científicas: teoria e prática**. São Paulo: Reichman & Autores Editores, 2005.

BARETTA, Luciane. **The process of inference making in reading comprehension: an ERP analysis**. 2008. 192 p. Tese (Doutorado em Letras/Inglês e Literatura) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/91884/262601.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Acesso em 16 fev. 2016.

BARETTA, Luciane; FINGER-KRATOCHVIL, Claudia. A case study of input modality, working memory and comprehension. In: SCLiar-CABRAL, Leonor (ed.). **Psycholinguistics: scientific and technological challenges**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. cap. 6, p. 131-141.

BRASIL. Ofício Circular n. 079. **Mudança da periodicidade de avaliação**. Diretoria de Avaliação (DAV), Brasília, 22 de dez. 2014. Disponível em:

<[http://propg.ufsc.br/files/2015/01/Oficio\\_circular\\_079\\_2014.pdf](http://propg.ufsc.br/files/2015/01/Oficio_circular_079_2014.pdf)>. Acesso em: 14 de out. 2015.

BRITTON, Bruce K.; GRAESSER, Arthur C. (eds.). **Models of understanding text**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

CADIME, Irene et al. Calibration of a reading comprehension test for Portuguese students. Espanha, **Anales de Psicología**, vol. 30, n. 3, 2014. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-97282014003300226](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-97282014003300226)>. Acesso em: 25 jul. 2016.

CAIN, Kate. Making sense of text: skills that support text comprehension and its development. **Perspectives on Language and Literacy**, v. 35, n. 2, p. 11-14, 2009. Disponível em: <[http://www.ortonacademy.org/cms/uploads/making-sense-of-text\\_cain.pdf](http://www.ortonacademy.org/cms/uploads/making-sense-of-text_cain.pdf)>. Acesso em 25 jun. 2016.

CAIN, Kate; CURRIE, Nicola Kate. Children's inference generation: The role of vocabulary and working memory. **Journal of Experimental Child Psychology**, vol. 137, n. 2, p.57-75, 2015. Disponível em: <[http://ac.els-cdn.com/S002209651500065X/1-s2.0-S002209651500065X-main.pdf?\\_tid=13edb848-54cb-11e6-9ee3-0000aacb35d&acdnat=1469714367\\_8372fb6c20d143a94f0bdb4df423f58c](http://ac.els-cdn.com/S002209651500065X/1-s2.0-S002209651500065X-main.pdf?_tid=13edb848-54cb-11e6-9ee3-0000aacb35d&acdnat=1469714367_8372fb6c20d143a94f0bdb4df423f58c)>. Acesso em: 8 ago. 2016.

CAIN, Kate; OAKHILL, Jane. Reading comprehension and vocabulary: Is vocabulary more important for some aspects of comprehension? **L'AnnéePsychologique**, vol. 114, n. 1, p. 647-662, 2014. Disponível em: <[http://eprints.lancs.ac.uk/69370/1/CAIN\\_OAKHILL\\_2014\\_LanneePsy.pdf](http://eprints.lancs.ac.uk/69370/1/CAIN_OAKHILL_2014_LanneePsy.pdf)>. Acesso em: 4 ago. 2016.

CAIN, Kate; OAKHILL, Jane; BRYANT, Peter. Children's Reading Comprehension Ability: Concurrent Prediction by Working Memory, Verbal Ability, and Component Skills. **Journal of Educational Psychology**, vol. 96, n. 1, p. 31-42, 2004. Disponível em: <<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic951140.files/childrensReadingComprehensionAbility-cainOakhillBryant.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

CANET-JURIC, Lorena et al. Cognitive profile of children with low performance in reading comprehension. Espanha, **Anales de Psicología**, vol. 29, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.29.3.138221>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

CAPES. **Competências**. 2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/acesso-ainformacao/5418-competencias>>. Acesso em: 7 jul. 2015.

CAPES. **Sobre as áreas de avaliação**. 2014. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

CAPES. **História e missão**. 2008a. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 8 jul. 2015.

CAPES. **Qualis periódicos**. 2015. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis>>. Acesso em: 9 jun. 2015.

CAPES. **WebQualis 3.0**: aplicativo para a classificação dos veículos de divulgação da produção científica da Pós-Graduação Brasileira. 2008b. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Manual\\_WebQualis\\_3.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Manual_WebQualis_3.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2015.

CARREL, Patrícia L.; DEVINE, Joanne; ESKEY, David E. **Interactive approaches to second language reading**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

CORSO, Helena Vellinho et al. Normas de desempenho em compreensão de leitura textual para crianças de 1º ano a 6ª série. Rio Grande do Sul, **Psico**, vol. 46, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/16900>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

CORSO, Helena Vellinho; SPERB, Tânia Mara; SALLES, Jerusa Fumagalli de. Leitura de palavras e de texto em crianças: efeitos de série e tipo de escola, e dissociações de desempenhos. Porto Alegre, **Letras de Hoje**, vol. 48, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/viewFile/12033/8885>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

CUNNINGHAM, Anne E.; STANOVICH, Keith E. What reading does for the mind. **Journal of Direct Instruction**, USA, v. 1, n. 2, p. 137-149, 1998. Disponível em: <[http://www.csun.edu/~krowlands/Content/Academic\\_Resources/Reading/Useful%20Articles/Cunningham-What%20Reading%20Does%20for%20the%20Mind.pdf](http://www.csun.edu/~krowlands/Content/Academic_Resources/Reading/Useful%20Articles/Cunningham-What%20Reading%20Does%20for%20the%20Mind.pdf)>. Acesso em: 30 dez. 2015.

DAVIES, Florence. **Introducing reading**. New York: Penguin English, 1995.

DELL'ISOLA, Regina Lúcia Péret. **Leitura: inferências e contexto sociocultural**. Belo Horizonte: Formato Editorial, 2001.

DIAS, Reinildes. Mapas conceituais mediados pelo computador: uma estratégia para aumentar a compreensão da leitura em inglês para fins específicos. Belo Horizonte, **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, vol. 11, n. 4, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1984639820110004&nrm=iso&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1984639820110004&nrm=iso&lng=pt)>. Acesso em: 25 jul. 2016.

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA CAPES. **Esclarecimento sobre a Plataforma Sucupira** [mensagem de trabalho]. Mensagem recebida por <ademir\_giraldello@hotmail.com> em 22 de ago. 2016.

EISENKRAEMER, Raquel Eloísa; GABRIEL, Rosângela. Falsas memórias e compreensão em leitura: possíveis interfaces. Belo Horizonte, **Revista de Estudos da Linguagem**, vol. 21, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/5106/4562>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

ERICSSON, K. Anders; KINTSCH, Walter. Long-term working memory. **Psychological Review**, vol. 2, n. 102, p. 211-245, abr.1995. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.102.2.211>>. Acesso em: 3 jul. 2016.



FERRER, Manuel Soriano et al. Instruction of Reading Comprehension Strategies through Reciprocal Teaching: Effects of Grouping Formats. Espanha, **Anales de Psicología**, vol. 29, n. 3, 2013. Disponível em:  
<<http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.29.3.158401>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

FINGER-KRATOCHVIL, Claudia. **Estratégias para o desenvolvimento da competência lexical**: relações com a compreensão em leitura. 2010. 677 p. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2010. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/94372/279990.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

FINGER-KRATOCHVIL, Claudia. Letramento e tecnologia: o aprendiz estratégico e crítico na era da informação. In: NASCIMENTO, Antonio Dias; HETKOWSKI, Tânia Maria (Orgs.). **Educação e contemporaneidade**: pesquisas científicas e tecnológicas. Salvador: EDUFBA, 2009. cap. 9, p. 203-229. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/165/1/Educacao%20e%20contemporaneidade.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2016.

FLORES, Eileen Pfeiffer; PIRES, Laís Fernandes; SOUZA, Carlos Barbosa Alves de. Dialogic reading of a novel for children: effects on text comprehension. Ribeirão Preto, **Paidéia**, vol. 24, n. 58, 2014. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-863X2014000200243](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2014000200243)>. Acesso em: 25 jul. 2016.

FLORES, Onici Claro. Como avaliar a compreensão leitora. **Signo**, Santa Cruz do Sul, v. 32, n. 53, p. 54-65, dez. 2007. Disponível em:  
<<https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/123/194>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

GABRIEL, Rosângela. Cognitive aspects and teaching implications involved in the avaluation of reading comprehension. In: SCLIAR-CABRAL, Leonor (ed.). **Psycholinguistics**: scientific and technological challenges. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. cap. 5, p. 122-130.

GOODMAN, Kenneth S. Reading: a psycholinguistic guessing game. In: SINGER, Harry; RUDELL, Robert B. (eds.). **Theoretical models and processes of reading**. 3. ed. Delaware: International Reading Association, 1970. p. 478-502.

GOODMAN, Kenneth S. The reading process. In: CARREL, Patrícia L.; DEVINE, Joanne; ESKEY, David E. (eds.). **Interactive approaches to second language reading**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. cap. 1, p. 11-21.

GOODMAN, Kenneth S. Unity in reading. In: PRUVES, Alan C.; NILES, Olive (orgs.). **Becoming readers in a complex society**. Chicago: The National Society for the Study of Education, 1984. cap. 4, p. 79-114.

GOUGH, Philip B. One second of reading. In: KAVANAGH, James F.; MATTINGLY, Ignatius G. (eds.). **Language by ear and by eye**: the relationships between speech and writing. Cambridge: Cambridge University Press, 1972. p. 331-358

GOUGH, Philip B.; TUNMER, William E. Decoding, reading and reading disability.

**Remedial and Special Education**, vol. 7, n. 1, p. 6-10, 1986. Disponível em: <<http://rse.sagepub.com/content/7/1/6.full.pdf+html>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

GRAESSER, Arthur C.; BRITTON, Bruce K. Five metaphors for text understanding. In: BRITTON, Bruce K.; GRAESSER, Arthur C. (eds.). **Models of understanding text**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1996. cap. 13, p.341-351.

HIRSCH, Eric Donald. Reading comprehension requires knowledge – of words and the world. **American Educator**, USA, v. 27, n. 1, p. 10-13, 2003. Disponível em: <<http://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/Hirsch.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

HIRSCH, Katiele Naiara; GABRIEL, Rosângela. Indicadores da leitura no Brasil: uma análise dos dados da região do Vale do Rio Pardo. In: GABRIEL, Rosângela et al (Orgs.). **Tecendo conexões entre cognição, linguagem e leitura**. Curitiba: Multideia, 2014. Disponível em: <<http://www.unisc.br/site/tecendo-conexoes/archives/ebook.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2015.

HOROWITZ-KRAUS, Tzipi et al. Involvement of the right hemisphere in reading comprehension: A DTI study. **Brain Research**, vol. 1582, 2014. Disponível em: <[https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0006899314007495.pdf?locale=pt\\_BR](https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0006899314007495.pdf?locale=pt_BR)>. Acesso em: 25 jul. 2016.

IGLESIAS-SARMIENTO, Valentín; LÓPEZ, Nuria Carriedo; RODRÍGUEZ, Juan L. Rodríguez. Updating executive function and performance in reading comprehension and problem solving. Espanha, **Anales de Psicología**, vol. 31, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://revistas.um.es/analesps/article/view/15811>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

IZQUIERDO, Iván. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

JOHNSTON, Peter H. Assessment in reading. In: PEARSON, P. David. **Handbook of reading research**. London: Longman, 1984. cap. 6, p. 147-182.

JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; PIOVEZAN, Nayane Martoni. Evaluation of the computerized strategic reading program applied to elementary school students. Ribeirão Preto, **Paidéia**, vol. 22, n. 51, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103863X2012000100010&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103863X2012000100010&script=sci_arttext&lng=en)>. Acesso em: 25 jul. 2016.

KATO, Mary Aizawa. **O aprendizado da leitura**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007 [1985].

KINTSCH, Walter. Comprehension and memory of text. In: ESTES, William Kaye (org.). **Linguistic functions in Cognitive Theory**. New Jersey: Lawrence Earlbaum, 1978.

KINTSCH, Walter. The use of knowledge in discourse processing: a construction-integration model. **Psychological Review**, v. 95, n.2, p. 163-182, 1988. Disponível em: <<http://old.nbu.bg/cogs/personal/kokinov/COG507/The%20Role%20of%20Knowledge%20in%20Discourse%20Comprehension.pdf>>. Acesso em: 1 jan. 2016.

KINTSCH, Walter; FRANZKE, Marita. The role of background knowledge in the recall of a news story. In: LORCH JR, Robert Frederick; O'BRIEN, Edward J. **Sources of coherence in reading**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. cap. 17, p. 321-333.

KINTSCH, Walter; PATEL, Vimla L.; ERICSSON, K. Anders. The role of long-term working memory in text comprehension. **Psychologia**, n. 42, p. 186-198, 1999. Disponível em: <<http://lsa.colorado.edu/papers/LTWMtextComprehension.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2016.

KINTSCH, Walter; RAWSON, Katherine A. Compreensão. In: SNOWLING, Margaret J.; HULME, Charles (orgs.). **A ciência da leitura**. Tradução Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013 [2005]. cap. 12. p. 227-244.

KINTSCH, Walter; VAN DIJK, Teun Adrianus. Cognitive psychology and discourse: recalling and summarizing stories. In: SINGER, Harry; RUDELL, Robert B. (eds.). **Theoretical models and processes of reading**. Delaware: International Reading Association, Delaware: IRA, 1985. p. 794-812.

KINTSCH, Walter; VAN DIJK, Teun Adrianus. Toward a model of text comprehension and production. **Psychology Review**, v. 85, n. 5, p. 363-394, 1978. Disponível em: <[http://www.someya-net.com/01-Tsuyaku/Reading/vanDijk\\_Kintsch\\_Model.pdf](http://www.someya-net.com/01-Tsuyaku/Reading/vanDijk_Kintsch_Model.pdf)>. Acesso em: 23 ago. 2015.

KLEIMAN, Angela Bustos. **Glossário Ceale**: termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para educadores. Belo Horizonte: FaE, 2014. Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/compreensao-leitora>>. Acesso em: 26 dez. 2015.

KLEIMAN, Angela Bustos. **Leitura**: ensino e pesquisa. 4. ed. São Paulo: Pontes Editores, 2011 [1989].

KLEIMAN, Angela Bustos. **Oficina de leitura**: teoria e prática. 14. ed. São Paulo: Pontes Editores, 2012 [1993].

KLEIMAN, Angela Bustos. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 12. ed. São Paulo: Pontes, 2009 [1989].

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010 [2005].

LEFFA, Vilson José. **Aspectos da leitura**. Porto Alegre: Sagra – DC Luzzatto, 1996.

LYSENKO, Larysa V.; ABRAMI, Philip C. Promoting reading comprehension with the use of technology. **Computers and Education**, vol. 75, 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/03601315/75>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

MAKHOUL, Baha; COPTI-MSHAEL, Thuraia. Reading comprehension as a function of text genre and presentation environment: comprehension of narrative and informational texts in a computer-assisted environment vs. print. **Psychology**, 2015. Disponível em: <<http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?paperID=57477>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

MARTINS, Rosilda Baron. **Metodologia científica**: como tornar mais agradável a elaboração de trabalhos acadêmicos. Curitiba: Juruá, 2011.

MATLIN, Margaret W. Processos Perceptivos. In: MATLIN, Margaret W. **Psicologia Cognitiva**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. cap. 2, p. 21-50.

MILLER, Geoge A. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review**, v. 63, n. 2, 1956. p. 81-97. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/journals/rev/63/2/81.pdf&productCode=pa&uid=1957-02914-001>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

MONTEIRO, Rebecca de Magalhães; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli. Recursos familiares e desempenho de crianças em compreensão de leitura. Rio Grande do Sul, **Psico**, vol. 44, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/9945086-Recursos-familiares-e-desempenho-de-criancas-em-comprensao-de-leitura.html>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

MORAIS, José. Criar leitores para uma sociedade democrática. **Signo**, vol. 38, n. 2, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/signo>>. Acesso em: 11 jul. 2016.

MORAIS, José; LEITE, Isabel; KOLINSKY, Régine. Entre a pré-leitura e a leitura hábil: condições e patamares da aprendizagem. In: MALUF, Maria Regina; MARTINS, Cláudia Cardoso (orgs.). **Alfabetização no século XXI**: como se aprende a ler e a escrever. Porto Alegre: Penso, 2013. cap. 1, p. 17-48. Disponível em: <[https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/10436/1/Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o%20no%20S%C3%A9c%20XXI\\_2014.PDF](https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/10436/1/Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o%20no%20S%C3%A9c%20XXI_2014.PDF)>. Acesso em: 12 mar. 2016.

MORI, Angel Corbera. Fonologia. In: MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina (Orgs.). **Introdução à linguística**: domínios e fronteiras. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005 [2001]. cap. 4, p. 147-179.

NASCHOLD, Angela et al. Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil. Porto Alegre, **Letras de Hoje**, vol. 50, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/download/18394/12880>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

OAKHILL, Jane. Inferential and memory skills in children's comprehension of stories. **British Journal of Educational Psychology**, vol. 54, n. 1, p. 31-39, 1984. Disponível em: <[onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8279.1984.tb00842.x/pdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8279.1984.tb00842.x/pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2016.

PAZ, Dioni Maria dos Santos. **Formação de conceitos de ensino de leitura em português como segunda língua**. 2006. 391p. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <[http://cascavel.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1669](http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1669)>. Acesso em: 1 ago. 2015.

PEREIRA, Vera Wannmacher. Predição, compreensão e situação de compreensão. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade de Passo Fundo**, Porto

Alegre, v. 7, n. 1, p. 91-103, jan./jun. 2011. Disponível em:  
<<http://www.upf.br/seer/index.php/rd/article/download/1916/1212>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

PEREIRA, Vera Wannmacher. Predição e compreensão na leitura de textos literários com sequências narrativas dominantes. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade de Passo Fundo**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 209-225, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rd/article/download/3547/2350>>. Acesso em: 5 mar. 2016.

PEREIRA, Vera Wannmacher. Predição leitora: procedimentos e desempenhos em ambiente virtual e ambiente não virtual. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 22-27, jul./set. 2009. Disponível em:  
<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/teo/ojs/index.php/fale/article/download/5760/4180>>. Acesso em: 4 ago. 2015.

PERFETTI, Charles A. **Reading ability**. New York: Oxford University Press, 1985.

PERFETTI, Charles A. **Reading ability**: lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, n. 11, v. 4, 2005. Disponível em: <[http://www.pitt.edu/~perfetti/PDF/Reading%20Ability%20\(SSR\)%20scanned.pdf](http://www.pitt.edu/~perfetti/PDF/Reading%20Ability%20(SSR)%20scanned.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2016.

PERFETTI, Charles A. Reading Skills. In: SMELSER, Neil J.; BALTES, Paul B. (Eds.). **International encyclopedia of the social & behavioral sciences**. Amsterdam: Elsevier, 2001. p. 12800-12805.

PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES. **A criação do Portal de Periódicos**. 2015a. Disponível em: <[http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_pcontent&view=pcontent&alias=historico&Itemid=100](http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=historico&Itemid=100)>. Acesso em: 11 jun. 2015.

PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES. **Missão e objetivos**. 2015b. Disponível em:  
<[http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_pcontent&view=pcontent&alias=missao-objetivos&Itemid=102](http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=missao-objetivos&Itemid=102)>. Acesso em: 12 jun. 2015.

PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES. **Quem participa**. 2015c. Disponível em:  
<[http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_pcontent&view=pcontent&alias=quem-participa&Itemid=101](http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=quem-participa&Itemid=101)>. Acesso em: 13 jun. 2015.

PRESSLEY, Michael; AFFLERBACH, Peter. **Verbal protocols of reading**: the nature of constructively responsive reading. Hove: Lawrence Erlbaum Associates, 1995.

RIBEIRO, Claudimir. **Estudo da compreensão leitora de futuros professores**: análise de resumos produzidos por estudantes de graduação no projeto Obeduc “Ler & Educar”. 2016. 252 p. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2016. Disponível em:  
<[http://www.uffs.edu.br/images/proppg/dissertao\\_2016\\_ppgel\\_\\_Claudimir\\_Ribeiro.pdf](http://www.uffs.edu.br/images/proppg/dissertao_2016_ppgel__Claudimir_Ribeiro.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2016.

RICKETTS, Jessie. Reading comprehension in developmental disorders of language and communication. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, vol. 52, n. 11, 2011.

Disponível em: <[http://wrap.warwick.ac.uk/39531/1/WRAP\\_Ricketts\\_221111-ricketts\\_2011\\_pre\\_publication.pdf](http://wrap.warwick.ac.uk/39531/1/WRAP_Ricketts_221111-ricketts_2011_pre_publication.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2016.

RODRIGUES, Marisa Cosenza et al. Intervenção em habilidades cognitivas e metacognitivas de leitura em alunos do Programa de Educação Tutorial – PET. São Paulo, **Revista de Psicologia: Teoria e Prática**, 2014. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/5117/4721>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

RODRIGUES, Maristela Bürger. **Avaliando a avaliação**: os documentos orientadores do ensino médio e as provas de compreensão leitora – ENEM, SAEB, PISA. 2013. 130 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <<http://btd.unisc.br/Dissertacoes/MaristelaRodrigues.pdf>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

ROSCIOLI, Deise Caldart; TOMITCH, Lêda Maria Braga. The Effect of Genre Expectation on EFL Brazilian Students' Inference Generation and Reading Comprehension. São Paulo, **Revista do GEL**, vol. 11, n. 4, 2014. Disponível em: <<https://revistadogel.gel.org.br/rg/article/viewFile/216/277>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

RUMELHART, David E. Schemata: the buildings blocks of cognition. In: SPIRO, Rand J.; BRUCE, Bertram C.; BREWER, William F. (eds.). **Theoretical issues in comprehension**. New Jersey: Earlbaum, 1980.

RUMELHART, David E. Toward an interactive model of reading. In: ALVERMANN, Donna E.; UNRAU, Norman J.; RUDELL, Robert B. **Theoretical models and process of reading**. 6. ed. Delaware: International Reading Association, 2013. cap. 29, p. 722-750.

SALLES, Jerusa Fumagalli de; PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta. Processos Cognitivos na Leitura de Palavras em Crianças: Relações com Compreensão e Tempo de Leitura. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 2, p. 321-331, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v15n2/14356.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

SANTOS, Solange Maria dos. **Perfil dos periódicos científicos de Ciências Sociais e de Humanidades**: mapeamento das características extrínsecas. 2010. 176 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-10112010-161748/publico/2349906.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

SCHERER, Lilian Cristine. Como os hemisférios cerebrais processam o discurso: evidências de estudos comportamentais e de neuroimagem. In: COSTA, Jorge Campos da; PEREIRA, Vera Wannmacher (Orgs.). **Linguagem e Cognição**: Relações Interdisciplinares. Porto Alegre: EdIPUCRS, 2009. cap. 3, p. 77-104. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/linguagemecognicao.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Avanços das neurociências para a alfabetização e a leitura. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 48, n. 3, p. 277-282, jul./set. 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/teo/ojs/index.php/fale/article/download/12634/9905>>. Acesso em: 8 jul. 2015.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. **Introdução à Psicolinguística**. São Paulo: Ática, 1991.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Processamento *bottom-up* na leitura. **Veredas – Revista de Estudos Linguísticos**, Juiz de Fora, v. 12, n. 2, p. 24-33, 2008. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2009/12/artigo02.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. **Sistema Scliar de Alfabetização: fundamentos**. Florianópolis: Editora Lili, 2012. Disponível em: <[http://www.saobruno.pt/pdf/escxel/Batalha%20Outubro\\_2013/SISTEMA-SCLIAR-DE-ALFABETIZA%C3%87%C3%83O-FUNDAMENTOS-2012.pdf](http://www.saobruno.pt/pdf/escxel/Batalha%20Outubro_2013/SISTEMA-SCLIAR-DE-ALFABETIZA%C3%87%C3%83O-FUNDAMENTOS-2012.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007 [1996].

SIQUEIRA, Maity; ZIMMER, Márcia Cristina. Aspectos linguísticos e cognitivos da leitura. **Revista de Letras**, n. 28, v. 1, jan./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.revistadeletras.ufc.br/rl28Art05.pdf>>. Acesso em: 14 de agosto de 2015.

SMITH, Frank. **Compreendendo a leitura: uma análise psicolinguística da leitura e do aprender a ler**. Tradução Daise Batista. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003 [1989].

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6. ed. Tradução Cláudia Shilling. Porto Alegre: Artmed, 1998 [1992].

SOUSA, Lucilene Bender de; GABRIEL, Rosângela. Palavras no cérebro: o léxico mental. **Letrônica**, v. 5, n. 3, p. 3-20, jul./dez., 2012. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/letronica/article/viewFile/12244/8830>>. Acesso em: 23 abr. de 2016.

SOUZA, Ana Cláudia de. **Leitura, metáfora e memória de trabalho: três eixos imbricados**. 2004. 232 p. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87454/208259.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 6 jun. 2016.

SOUZA, Ana Cláudia de; GARCIA, Wladimir Antônio da Costa. **A produção de sentidos e o leitor: os caminhos da memória**. 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2012.

SPINILLO, Alina Galvão; MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da; CORREA, Jane. Consciência metalinguística e compreensão de leitura: diferentes facetas de uma relação complexa. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 38, p. 157-171, set./dez. 2010. Disponível em: <[revistas.ufpr.br/educar/article/view/20355/13517](http://revistas.ufpr.br/educar/article/view/20355/13517)>. Acesso em: 2 ago. 2016.

STERNBERG, Robert. **Psicologia Cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

STUMPF, Ida Regina Chitto. **Periódicos científicos: Documentos da ABEBD – Associação Brasileira de Ensino de Biblioteconomia e Documentação**. Porto Alegre: ABEBD, 1998. Disponível em: <[http://www.abecin.org.br/abecin\\_conteudo.php?id=13](http://www.abecin.org.br/abecin_conteudo.php?id=13)>. Acesso em: 7 jun. 2015.

TOMITCH, Lêda Maria Braga. A implementação de processos de leitura no cérebro humano: desvelando a compreensão leitora. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 48, n. 3, 2013.

Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/fale/article/download/12523/9910>>.

Acesso em: 25 jul. 2016.

TREVISOL, Joviles Vitório. **Como elaborar um artigo científico**: orientações metodológicas a partir das novas normas da ABNT. 2. ed. Joaçaba: Unoesc, 2001.

TRUJILLO, Alfonso. **Metodologia da ciência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.

VAN DIJK, Teun Adrianus. **Macrostructures**: An Interdisciplinary Study of Global Structures in Discourse, Interaction, and Cognition. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1980.

Disponível em: <<http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20-%20Macrostructures.pdf>>. Acesso em: 3 jul. 2016.

VAN DIJK, Teun Adrianus., KINTSCH, Walter. **Strategies of discourse comprehension**. New York: Academic Press, 1983. Disponível em:

<<http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20%26%20Walter%20Kintsch%20-%20Strategies%20of%20Discourse%20Comprehension.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

WEBQUALIS. [**Áreas de avaliação**]. 2015a. Disponível em:

<<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/publico/documentosDeArea.seam?conversationPropagation=begin>>. Acesso em: 9 jun. 2015.

WEBQUALIS. [**Abas**]. 2015b. Disponível em:

<<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

WEBQUALIS. [**Documento de área 2013**]. 2015c. Disponível em:

<<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>>. Acesso em: 26 jun. 2015.

WEEDWOOD, Barbara. **História concisa da linguística**. São Paulo: Parábola Editorial, 2002.

WOLF, Fredric M. **Meta-analysis**: quantitative methods for research synthesis. Beverly Hills: Sage Publications, 1986.



**APÊNDICE A** – Quantidade de artigos científicos com assuntos em leitura

PERIÓDICO/ ISSN		PERÍODO DE ANÁLISE				
		2011	2012	2013	2014	2015
<b>EM LETRAS/LINGUÍSTICA – QUALIS A1</b>						
1	Alfa: Revista de Linguística (UNESP)/ 1981-5794		1			
2	Biolinguistics/ 1450-3417					
3	Cadernos de Estudos Linguísticos (UNICAMP)/ 0102-5767					
4	DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada/ 1678-460X					
5	Language/ 1535-0665					
6	Letras de Hoje/ 1984-7726			2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;		11; 12; 13
7	Revista da ANPOLL/ 1982-7830				14; 15	
8	Revista de Estudos da Linguagem/ 2237-2083	16		17; 18		
9	Revista Brasileira de Linguística Aplicada/ 1984-6398	19; 20	21; 22	23	24; 25	26
<b>EM LETRAS/LINGUÍSTICA – QUALIS A2</b>						
10	Acta Scientiarum - Language and Culture/ 1983-4683				27	
11	Calidoscopio/ 2177-6202			28	29, 30	
12	Revista do GEL/ 1984-591X	31			32	
13	Revista Linguagem & Ensino/ 1983-2400		33		34	
14	Signum: Estudos da Linguagem/ 2237-4876	35				
15	Veredas (UFJF)/ 1982-2243					36; 37
<b>EM PSICOLOGIA – QUALIS A1</b>						
16	Acta Psychologica/ 0001-6918	38	39; 40	41; 42	43; 44; 45; 46	47; 48
17	Anales de Psicología/ 1695-2294	49; 50		51; 52; 53	54	55; 56; 57
18	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	58; 59	60; 61; 62; 63	64	65	
19	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	66; 67; 68; 69; 70; 71	72; 73; 74; 75; 76; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 83;	85; 86; 87; 88; 89; 90; 91; 92	93; 94; 95; 96; 97; 98	99; 100; 101; 102

			84			
20	Paidéia (USP)/ 1982-4327	103	104; 105		106; 107	
21	Psicologia: Reflexão e Crítica/ 1678-7153					
22	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	108; 109; 110; 111; 112	113; 114; 115	116; 117	118	119
<b>EM PSICOLOGIA – QUALIS A2</b>						
23	Brain and Cognition/ 0278-2626	120; 121	122		123; 124	
24	Brain and Language/ 0093-934X	125; 126; 127; 128; 129; 130	131; 132; 133; 134; 135; 136; 137; 138	139; 140; 141; 142; 143; 144; 145; 146; 147	148; 149; 150; 151; 152; 153; 154; 155; 156	157; 158; 159; 160
25	Brain Research/ 0006-8993	161; 162	163; 164; 165	166	167; 168; 169; 170	171
26	Neuroscience/ 0306-4522				172	173; 174
27	Psico (PUCRS)/ 1980-8623			175; 176; 177		178
28	Psychology/ 2152-7199	179; 180; 181; 182	183	184; 185	186; 187; 188; 189	190; 191; 192
29	Psychology & Neuroscience/ 1983-3288			193		
30	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	194		195; 196	197; 198	
<b>EM EDUCAÇÃO – QUALIS A1</b>						
31	Computers and Education/ 0360-1315	199; 200; 201	202; 203	204; 205; 206; 207; 208; 209	210; 211; 212; 213; 214; 215; 216; 217	218; 219; 220
32	Educação e Realidade/ 2175-6236				221; 222; 223	
<b>EM EDUCAÇÃO – QUALIS A2</b>						
33	Desenredo (PPGL/UPF)/ 1808-656X			224		

**APÊNDICE B** – *Corpus* de resumos de artigos com assunto em leitura

1

**Refletindo sobre a Provinha Brasil a partir das dimensões sociocultural, linguística e cognitiva da leitura**

Carla Cristofolini

**Resumo:** Este artigo propõe-se a interpretar como a leitura, em suas dimensões sociocultural, linguística e cognitiva (CERUTTI-RIZZATTI, 2009), está contemplada na avaliação nacional padronizada da alfabetização, a Provinha Brasil, em sua primeira edição do ano de 2009. Para tanto, são traçadas algumas reflexões a partir de documentos norteadores da ação pedagógica tanto federais (BRASIL, 2007) quanto municipais (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, 2000, 2007), dos Guias que acompanham o kit da Provinha e dos resultados obtidos nessa avaliação por cinco turmas de 2º ano de uma escola pública, municipal, da grande Florianópolis. As questões da Provinha foram classificadas em dois grandes grupos (questões focadas nas habilidades de decodificação e aquelas envolvendo textualização) e são discutidas individualmente, aliando discussão teórica (conceitos pertinentes à alfabetização e letramento) com os resultados apresentados pelos alunos. Como principal conclusão, observa-se que essa edição da Provinha Brasil foca principalmente as dimensões linguística e cognitiva da leitura, em detrimento da dimensão sociocultural.

**Palavras-chave:** Leitura; Alfabetização; Letramento; Provinha Brasil.

CRISTOFOLINI, Carla. Refletindo sobre a Provinha Brasil a partir das dimensões sociocultural, linguística e cognitiva da leitura. **Alfa: Revista de Linguística**, 2012.

2

**Avanços das neurociências para a alfabetização e a leitura**

Leonor Scliar-Cabral

**Resumo:** Examino como a neurociência contribui para o entendimento dos processos envolvidos na alfabetização e leitura e da reciclagem dos neurônios na região occipitotemporal ventral esquerda para o reconhecimento dos traços invariantes que diferenciam as letras entre si, e para o das letras e dos grafemas associados aos fonemas, com a função de distinguir significados. Dessa região há projeções para as áreas que processam a linguagem verbal e o significado: tais processamentos se dão em paralelo, com entradas e saídas simultâneas da informação. As recentes descobertas indicam os melhores métodos para a alfabetização e para o desenvolvimento das competências em leitura e escrita, pois os neurônios humanos são dotados de plasticidade para a aprendizagem de novos reconhecimentos. Cabe assinalar a reciclagem mais complexa nessa aprendizagem: ultrapassar o processamento simétrico dos sinais luminosos, para o qual os neurônios da visão são originariamente programados.

**Palavras-chave:** Neurociências; Alfabetização; Leitura; Reciclagem; Invariância.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Avanços das neurociências para a alfabetização e a leitura.

**Letras de Hoje**, 2013.

### 3

## **A implementação de processos de leitura no cérebro humano: desvelando a compreensão leitora**

Leda Maria Braga Tomitch

**Resumo:** O objetivo desse trabalho é fazer um apanhado geral da literatura no que se refere à implementação dos processos cognitivos da leitura no cérebro humano, tentando mostrar a arquitetura neural que dá suporte ao processamento da compreensão leitora. O estudo procura discutir os achados em termos dos níveis de compreensão leitora investigados: decodificação, compreensão literal e compreensão inferencial.

**Palavras-chave:** Compreensão Leitora; Neuroimagem; Cérebro.

TOMITCH, Leda Maria Braga. A implementação de processos de leitura no cérebro humano: desvelando a compreensão leitora. **Letras de Hoje**, 2013.

### **Capacidade de memória de trabalho e atenção à forma e significado em leitura de inglês como língua estrangeira**

Cyntia Bailer, Lêda Maria Braga Tomitch, Raquel Carolina Souza Ferraz D'Ely

**Resumo:** Este artigo reporta um estudo de mestrado que teve por objetivo investigar, em uma população de estudantes de ensino médio de inglês como língua estrangeira, a relação entre diferenças individuais na capacidade de memória de trabalho (CMT) e a atenção desses aprendizes à forma e significado em leitura. Sessenta e um participantes foram submetidos a cinco sessões de coleta de dados que compreenderam dois testes de memória de trabalho, três questionários retrospectivos, uma atividade usada para avaliar atenção à forma e significado, outro questionário e uma sessão de feedback. Os dados revelaram, em termos gerais, que a atenção à forma e ao significado em leitura em L2 é afetada pelas diferenças individuais na CMT, já que essas diferenças parecem determinar o desempenho eficiente na atividade de prestar atenção à forma e ao significado durante a leitura de uma população de estudantes de ensino médio de inglês como língua estrangeira.

**Palavras-chave:** Memória de Trabalho; Atenção à Forma e Significado; Leitura.

BAYLER, Cyntia; TOMITCH, Lêda Maria Braga; FERRAZ D'ELY, Raquel Carolina Souza. Capacidade de memória de trabalho e atenção à forma e significado em leitura de inglês como língua estrangeira. **Letras de Hoje**, 2013.

### **A leitura do gênero conto infantil: entendendo as estratégias do leitor**

Monica de Souza Serafim, Gláís Sales Cordeiro

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo investigar as estratégias de leitura que os alunos de 1ª a 3ª séries do ensino fundamental utilizam para a leitura do gênero conto. Empreenderemos nosso trabalho baseando-nos, principalmente, nas contribuições de Giasson (1996), Kress e van Leeuwen (1996), Solé (1998), Harvey e Goudvis (2008), Mills (2009) e Giroto e Souza

(2010). Para realizar este trabalho, utilizamos um corpus composto por nove entrevistas semiestruturadas realizadas no momento em que os alunos liam o conto Ali Babá e os 40 ladrões. Nosso estudo acerca dessas construções mostrou que as crianças tratam a leitura do desenho e do material escrito como um continuum, além de mostrar a importância de se conhecer os caminhos, as estratégias que elas usam para compreender um texto.

**Palavras-chave:** Estratégias de Leitura; Ensino Fundamental; Gênero Conto.

SERAFIM, Monica de Souza; CORDEIRO, Glaís Sales. A leitura do gênero conto infantil: entendendo as estratégias do leitor. **Letras de Hoje**, 2013.

## 6

### **A aprendizagem da leitura modifica as redes corticais da visão e da linguagem verbal**

Stanislas Dehaene

**Resumo:** Este artigo é uma adaptação da primeira parte da palestra Reading in the Brain/Os neurônios da leitura, proferida por Stanislas Dehaene em 13/07/2012, no Auditório Garapuvu da Universidade Federal de Santa Catarina. Demonstram-se empiricamente os efeitos da leitura em adultos alfabetizados e ex-analfabetos sobre os circuitos que processam a língua falada, bem como da aprendizagem inicial na região occipitotemporal ventral esquerda em crianças. São também mencionadas as anomalias sutis provocadas pela migração dos genes em disléxicos.

**Palavras-chave:** Aprendizagem da Leitura; Efeitos; Redes Corticais; Linguagem Verbal.

DEHAENE, Stanislas. A aprendizagem da leitura modifica as redes corticais da visão e da linguagem verbal. **Letras de Hoje**, 2013.

## 7

### **Leitura de palavras e de texto em crianças: efeitos de série e tipo de escola, e dissociações de desempenhos**

Helena Vellinho Corso, Tânia Mara Sperb, Jerusa Fumagalli de Salles

**Resumo:** Leitura de palavras isoladas e compreensão textual (questionário e reconto) são avaliadas e comparadas em amostra de alunos (n=110) de quarta a sexta séries, de escolas públicas e privadas. São também investigadas dissociações entre as habilidades de reconhecer palavras e de compreender textos. Um efeito principal de série foi verificado em relação à leitura de palavras e ao questionário de compreensão. O tipo de escola apresentou um efeito principal sobre a leitura de palavras e sobre o reconto. Não foi verificado efeito de interação entre as duas variáveis independentes. Identificou-se um grupo de maus compreendedores (desempenho alto em leitura de palavras e baixo em compreensão leitora), correspondendo a 17% da amostra total.

**Palavras-chave:** Leitura; Compreensão; Aprendizagem.

CORSO, Helena Vellinho; SPERB, Tânia Mara; SALLES, Jerusa Fumagalli de. Leitura de palavras e de texto em crianças: efeitos de série e tipo de escola, e dissociações de desempenhos. **Letras de Hoje**, 2013.

## 8

### **A leitura e a escrita: um processo conjunto assente numa inevitável cumplicidade**

Maria da Graça Lisboa Castro Pinto

**Resumo:** Neste texto, procura-se mostrar a atualidade e pertinência do tema que nos foi proposto (“Research and teaching of reading and writing: psycholinguistic studies”) em momentos iniciais e mais avançados do uso da leitura e da escrita. Além disso, salienta-se a mais-valia de uma abordagem psicolinguística a estas duas atividades/habilidades; realça-se o enquadramento cognitivo, neurológico e linguístico que se estima essencial para a entrada no mundo da escrita; problematiza-se o “efeito Mateus” com o fim de contrariar a sua interpretação mais popular e porventura “penalizadora” quando demasiado generalizada e, por último, com recurso a fragmentos de textos escritos por estudantes universitários, evidencia-se a importância de partir para uma revisão da escrita apoiada sobretudo em três dos oito momentos do “Paramedic Method” de Richard Lanham (2006). A necessidade de, a nível académico, fazer com que os estudantes sintam uma inevitável cumplicidade entre a leitura e a escrita sai reforçada com a transcrição do testemunho de uma estudante de Mestrado que soube tirar o melhor partido da metodologia seguida na unidade curricular Psicolinguística e

Ensino de Línguas lecionada pela signatária deste texto na Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

**Palavras-chave:** Leitura; Escrita; Cumplicidade; Níveis de Ensino; Psicolinguística.

PINTO, Maria da Graça Lisboa Castro. A leitura e a escrita: um processo conjunto assente numa inevitável cumplicidade. **Letras de Hoje**, 2013.

## 9

**Reconhecimento das letras: considerações sobre espelhamento e variação topológica em fase inicial de aprendizagem da leitura**

Tania Mikaela Garcia Roberto

**Resumo:** No intuito de enriquecer as bases teóricas existentes na área de leitura e alfabetização, este artigo apresenta sucintamente os resultados iniciais de uma investigação sobre o espelhamento para o reconhecimento de letras. Para tanto, fundamenta-se essencialmente nas descobertas neurocientíficas de Dehaene (2007), inserindo-se na Psicolinguística Experimental. Os sujeitos de pesquisa, cinco adultos não alfabetizados, submeteram-se a seis sessões de aprendizagem de um sistema composto por doze grafemas relacionados a doze sílabas. Foram aplicadas baterias de pré-testagem, testagem intermediária e pós-testagem. Objetivou-se investigar se a dificuldade na dissimetriação dos grafemas espelhados é maior que a dificuldade para distinguir grafemas topologicamente semelhantes na leitura. A análise qualitativa dos dados colhidos aponta para uma grande dificuldade em dissimetriação a fim de reconhecer a diferença entre grafemas espelhados na fase inicial de leitura, embora um sistema formado apenas por grafemas topologicamente semelhantes mostre-se mais complexo para a aprendizagem.

**Palavras-chave:** Espelhamento; Leitura; Reciclagem Neuronal; Reconhecimento das Letras.

ROBERTO, Tania Mikaela Garcia. Reconhecimento das letras: considerações sobre espelhamento e variação topológica em fase inicial de aprendizagem da leitura. **Letras de Hoje**, 2013.



## **Ensino Fundamental de 9 anos: o que fazem e o que dizem crianças e professoras sobre a leitura e a escrita?**

Cátia de Azevedo Fronza

**Resumo:** Atividades de leitura e escrita, realizadas em 2010 e 2011, além de entrevistas com professoras no contexto do Ensino Fundamental de 9 anos (EF9A), em escolas da rede privada e pública do Vale do Rio dos Sinos, constituem os dados em foco. Pelo que tem sido observado, o ingresso da criança com 6 anos no primeiro ano está sendo produtivo e bastante valorizado pela comunidade escolar, visando, de modo mais amplo, ao domínio da escrita ao longo do segundo ano. É necessário, contudo, atentar para o fato de que há tempos diferentes para as crianças: enquanto algumas já evidenciam domínio da língua escrita ainda no primeiro ano, outras precisam ir além do segundo ano. Estudos sobre essas vivências permitem que se conheça ainda mais sobre como e para que se escreve e se lê na escola, pois tais práticas também direcionam a ação e inserção dos alunos na sociedade.

**Palavras-chave:** Ensino Fundamental de 9 anos; Leitura; Escrita; Alfabetização; Letramento.

FRONZA, Cátia de Azevedo. Ensino Fundamental de 9 anos: o que fazem e o que dizem crianças e professoras sobre a leitura e a escrita? **Letras de Hoje**, 2013.

11

## **Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil**

Angela Naschold, Sheila Balen, André Campos, Selan Santos, Michele Soltosky, Joseli Brazorotto, Antonio Pereira

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é discutir o papel das tecnologias digitais no incentivo à leitura infantil. A compreensão textual de estudantes brasileiros é muito precária, e são necessárias medidas eficazes para melhorar esse quadro. Uma estratégia é fomentar a leitura desde os primeiros anos de escola, na esperança de que melhorias na fluência, na construção de vocabulário e no desenvolvimento de atração pela narrativa textual possam contribuir para

a criação de uma sociedade leitora. Neste trabalho, discutimos e apresentamos uma proposta de utilização de uma tecnologia digital em particular, a realidade aumentada, que cria uma nova perspectiva de interação com o livro como objeto físico, para melhorar a fluência da leitura e auxiliar a melhorar os índices de compreensão leitora dos estudantes brasileiros.

**Palavras-chave:** Compreensão Leitora; Fluência Leitora; Realidade Aumentada.

NASCHOLD, Angela et al. Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil. **Letras de Hoje**, 2013.

12

### **A pesquisa em leitura e o uso das tecnologias: Translog e EEG**

Claudia Finger-Kratochvil, Luciane Baretta

**Resumo:** A proposta deste trabalho é discutir o design metodológico e alguns resultados de duas pesquisas conduzidas em nível de doutorado, sobre o processo de compreensão em leitura em língua materna, incorporando a utilização de duas ferramentas tecnológicas: o Translog e o EEG (eletroencefalograma). Considerando as inúmeras possibilidades e a complexidade dos estudos na área de cognição e os altos custos das tecnologias mais avançadas, comumente associadas à área (e.g., fMRI, PET scan, NRCIS), os trabalhos aqui abordados destacam a importância e a viabilidade do uso de metodologias diversas a fim de construir um espectro de compreensão mais acessível às necessidades de pesquisa na área de processamento em leitura.

**Palavras-chave:** Processamento em Leitura; Translog; EEG.

FINGER-KRATOCHVIL, Claudia; BARETTA, Luciane. A pesquisa em leitura e o uso das tecnologias: Translog e EEG. **Letras de Hoje**, 2013.

13

### **Abordagens psicolinguísticas na pesquisa em leitura e escrita: instrumentos e procedimentos**

Ana Cláudia Souza, Otilia Lizete de Oliveira Martins Heinig

**Resumo:** Neste artigo, apresentam-se os instrumentos e procedimentos de pesquisa na investigação de processos e produtos de leitura e escrita, elaborados e aplicados nos estudos de doutorado de autoria de Heinig (2003) e Souza (2004), na subárea de Psicolinguística, área de concentração Aquisição e Processamento da Linguagem, do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina. A pesquisa de Heinig, conduzida por meio de uma intervenção colaborativa de 25 estudantes da antiga quarta série do Ensino Fundamental, se dedicou ao ensino e à aprendizagem da codificação como um processo significativo de correspondência fonológico-grafêmica permeado por memória lexical ortográfica, analisando o contexto competitivo no qual estão os itens homófonos não homógrafos. Souza, por sua vez, investigou, com 40 estudantes de Letras, processos de leitura de texto acadêmico-científico deliberadamente construído sobre metáforas pedagógicas, focalizando as diferenças cognitivas individuais de capacidade da memória de trabalho.

**Palavras-chave:** Método de Pesquisa; Psicolinguística; Leitura; Escrita.

SOUZA, Ana Cláudia; HEINIG, Otilia Lizete de Oliveira Martins. Abordagens psicolinguísticas na pesquisa em leitura e escrita: instrumentos e procedimentos. **Letras de Hoje**, 2013.

14

### **Multimodalidade e letramento visual: um estudo piloto de atividades de leitura disponíveis em sítio eletrônico**

Vânia Soares Barbosa, Antonia Dilamar Araújo

**Resumo:** Este artigo apresenta um estudo piloto que investiga atividades de leitura em língua inglesa disponíveis em sítio eletrônico. Com foco na análise da relação texto e imagem nestas atividades, o estudo objetiva diagnosticar a possível correlação, ou a falta desta, entre a multimodalidade nos textos apresentados e a exploração desta para fins didáticos através dos enunciados e conteúdos das questões propostas, e, assim, indicar a promoção do letramento visual dos leitores/usuários daquelas atividades.

**Palavras-chave:** Leitura; Multimodalidade; Letramento Visual.

BARBOSA, Vânia Soares; ARAÚJO, Antonia Dilamar. Multimodalidade e letramento visual: um estudo piloto de atividades de leitura disponíveis em sítio eletrônico. **Revista da Anpoll**, 2014.

15

**Reconhecimento dos marcadores prosódicos da escrita em situação de leitura e de oitiva:  
um processo interativo**

Vera Pacheco, Marian Oliveira

**Resumo:** Um texto escrito possui palavras que indicam modos de falar e recursos gráficos que suscitam variações prosódicas e por isso funcionam com marcadores prosódicos. Entendemos que esses marcadores prosódicos possuem dupla realidade: forma escrita e forma auditiva. Diante disso, supomos que o seu reconhecimento deva ser diferente das demais palavras escritas em um texto, requerendo uma arquitetura dos sistemas perceptuais que contemple o seu aspecto visual e auditivo e sua natureza prosódica com acesso interativo às informações contidas nesses sistemas.

**Palavras-chave:** Marcadores Prosódicos. Processo Interativo. Leitura e Oitiva de Texto.

PACHECO, Vera; OLIVEIRA, Marian. Reconhecimento dos marcadores prosódicos da escrita em situação de leitura e de oitiva: um processo interativo. **Revista da Anpoll**, 2014.

16

**Leitura autônoma: uma experiência para a redução das diferenças em turmas  
heterogêneas de língua estrangeira**

James Michael Ubriaco, Laura Miccoli

**Resumo:** Este artigo relata as experiências de um professor de Inglês da segunda série do Ensino Médio diante das dificuldades enfrentadas com turmas grandes e heterogêneas, e discute os motivos que o levaram a propor estudo autônomo centrado na leitura intensiva, utilizando materiais da Internet para ajudar alunos com defasagem de aprendizagem na turma.

O artigo apresenta os relatos do professor e dos alunos do primeiro ano do estudo autônomo e a ponta erros e acertos na abordagem. Os resultados constataam a importância da leitura autônoma mediada pelo professor e sugerem a adoção e expansão do projeto para oferecer aos alunos a oportunidade de melhorar seu desempenho linguístico em termos cognitivos, metacognitivos e afetivos.

**Palavras-chave:** Turmas Heterogêneas; Habilidades de Leitura; Estratégias Metacognitivas.

UBRIACO, James Michael; MICCOLI, Laura. Leitura autônoma: uma experiência para a redução das diferenças em turmas heterogêneas de língua estrangeira. **Revista de Estudos da Linguagem**, 2011.

### **Concepções de leitura na Provinha Brasil: convergência/divergência dos PCN**

Daniela Carvalho Andrade, Denise Lino Araújo

**Resumo:** O objetivo central desta pesquisa foi o de analisar as concepções de leitura presentes nas questões da Provinha Brasil. Nossos objetivos específicos foram: 1. apontar os conhecimentos de leitura avaliados na Provinha Brasil; 2. escrever a(s) concepção(ões) de leitura assumida(s) pelos PCNs; 3. relacionar as concepções de leitura observadas na Provinha e nos PCN. Utilizamos basicamente dos estudos sobre concepções de leitura, resenhados por Koch e Elias (2006); os sobre avaliação formadora, apresentados por Hadji (2001); e sobre avaliação em larga escala, apresentados por KEMIAC (2011). Ao relacionarmos a Provinha Brasil com os PCN, vimos que as concepções de leitura abordadas pela Provinha atendem, em parte, ao que sugerem os PCN de ensino fundamental I, uma vez que trazem questões centradas na língua enquanto código. No entanto, não é essa a concepção de leitura que, segundo os PCN, possibilita a formação de um leitor competente, e sim a concepção de leitura enquanto interação. Constatamos na Provinha Brasil a predominância de questões que abordam a concepção de leitura ascendente com foco no texto em detrimento de questões que consideram a leitura enquanto prática interativa.

**Palavras-chave:** Leitura; Provinha Brasil; Avaliação em Larga Escala.

ANDRADE, Daniela Carvalho; ARAÚJO, Denise Lino. Concepções de leitura na Província Brasil: convergência/divergência dos PCN. **Revista de Estudos da Linguagem**, 2013.

18

### **Falsas memórias e compreensão em leitura: possíveis interfaces**

Raquel Eloísa Eisenkraemer, Rosângela Gabriel

**Resumo:** Quando conversamos, somos interrogados sugestivamente, lemos ou vemos a cobertura da mídia sobre algum evento, estamos sujeitos a informações enganosas. Esta pesquisa investigou a emergência das falsas memórias na leitura e sua relação com o conhecimento prévio. Foram coletados dados com universitários e não universitários que leram um texto, realizaram uma tarefa de distração e resolveram um teste de memória de reconhecimento imediato constituído de questões de múltipla escolha e de verdadeiro e falso, envolvendo itens-alvo e distratores críticos e não relacionados. Os resultados, analisados através da Anova (SPSS), apontaram diferenças entre os grupos e o tipo de atividade e estão relacionados com o conhecimento prévio do leitor num maior ou menor nível: o conhecimento prévio sobre um assunto interfere na acurácia da memória.

**Palavras-chave:** Leitura; Conhecimento Prévio; Compreensão; Falsa Memória.

EISENKRAEMER, Raquel Eloísa; GABRIEL, Rosângela. Falsas memórias e compreensão em leitura: possíveis interfaces. **Revista de Estudos da Linguagem**, 2013.

19

### **O papel do professor no ensino de alemão para o fim específico da leitura**

Roberta Cristina Sol Fernandes Stanke

**Resumo:** Este artigo tem por objetivo abordar o papel do professor em um curso de alemão, cujo fim específico é o desenvolvimento da habilidade de leitura nesta língua estrangeira (LE). Os resultados da pesquisa, realizada com base em notas de campo em um curso de alemão para leitura, diários, entrevistas, questionários, análise documental e gravações em

áudio e vídeo, demonstraram o papel multifacetado do professor de LE para fins específicos que, além de ensinar a língua-alvo, analisa as necessidades da situação-alvo e da situação de aprendizagem, seleciona e elabora material didático, conscientiza seu aprendiz sobre o que significa a atividade de leitura e fomenta o desenvolvimento das estratégias de leitura.

**Palavras-chave:** alemão para fins específicos, papel do professor, leitura em LE, estratégias de leitura.

STANKE, Roberta Cristina Sol Fernandes. O papel do professor no ensino de alemão para o fim específico da leitura. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2011.

20

### **Mapas conceituais mediados pelo computador: uma estratégia para aumentar a compreensão da leitura em inglês para fins específicos**

Reinildes Dias

**Resumo:** Este artigo enfoca os procedimentos de uma pesquisa-ação (STRINGER, 2007) implementada em uma turma de alunos de graduação de um curso de inglês instrumental na Faculdade de Letras (UFMG). O impulso motivador foi a tentativa de criação de um meio para resolver um problema educativo localizado: o aumento do nível de compreensão de textos em inglês para fins acadêmicos. O processo de busca de uma possível solução envolveu o uso de mapas conceituais (NOVAK; CAÑAS, 2008), mediados pelo programa de computador CMap Tools (CAÑAS et al., 2004). Os dados indicam que a criação de mapas conceituais, empoderada pelo uso do CMap Tools, pode ser uma estratégia útil para aumentar o nível de compreensão escrita dos alunos. A investigação teve como suporte teórico os princípios da abordagem de inglês para fins específicos, aprendizagem significativa, aprendizagem como um ato social e aprendizagem colaborativa.

**Palavras-chave:** mapas conceituais, programa de computador CMap tools, compreensão escrita para fins específicos em inglês.

DIAS, Reinildes. Mapas conceituais mediados pelo computador: uma estratégia para aumentar a compreensão da leitura em inglês para fins específicos. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2011.

## **Atividades de leitura em livros didáticos de inglês: PCN, letramento crítico e o panorama atual**

Rogério Tilio

**Resumo:** No componente curricular língua estrangeira, uma das orientações mais controversas nos PCN EFII é o incentivo ao foco no ensino de leitura. Passados mais de dez anos da publicação dos PCN, este trabalho analisa um livro didático de uma das duas únicas coleções didáticas aprovadas pelo PNLD 2011 para o ensino de inglês no segundo segmento do Ensino Fundamental, buscando entender como este livro aborda o ensino de leitura. Antes da análise proposta, é preciso não apenas discutir o discurso dos PCN e das leituras que deles vêm sendo feitas, mas também o conceito de letramento crítico, e os critérios do PNLD 2011 para a abordagem de leitura. Como a análise será feita com vistas ao letramento crítico, serão consideradas como categorias os tópicos abordados pelos textos, o trabalho com gêneros discursivos e a natureza das atividades propostas. A análise buscará discutir como os textos e atividades de leitura dialogam com os pressupostos teóricos dos PCN e do PNLD 2011.

**Palavras-chave:** leitura; ensino de inglês; letramento crítico; livro didático; atividades de leitura; PCN; PNLD 2011.

TILIO, Rogério. Atividades de leitura em livros didáticos de inglês: PCN, letramento crítico e o panorama atual. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2012.

## **A construção de projetos didáticos de leitura e escrita como resultado de uma proposta de formação continuada cooperativa**

Dorotea Frank Kersch; Ana Maria Mattos Guimarães

**Resumo:** Neste trabalho apresentamos um projeto que se propõe a produzir conhecimento em interação com os professores no processo educativo de leitura e produção escrita do sistema formal de ensino do município de Novo Hamburgo/RS. Nesse sentido, desenvolve-se um processo de formação continuada cooperativa, em que o letramento acadêmico dos



formadores interage com a prática social dos professores e seus alunos, com vistas a propostas didático-pedagógicas que formem um educador apto ao manejo crítico do conhecimento, capaz de estar à frente dos desafios educacionais do terceiro milênio. O processo está respaldado em uma concepção interativa de linguagem, a partir da qual se introduz a noção de gênero, que servirá como âncora para a co-construção de propostas didáticas. O conceito de sequência didática foi ampliado para colocar a produção de leitura lado a lado com a produção textual e tomá-las como práticas sociais efetivas. Essas características constituem o que estamos chamando de projetos didáticos de gêneros.

**Palavras-chave:** gêneros; projeto didático; produção escrita; leitura; práticas sociais.

KERSCH, Dorotea Frank; GUIMARÃES, Ana Maria Mattos. A construção de projetos didáticos de leitura e escrita como resultado de uma proposta de formação continuada cooperativa. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2012.

### **Estados atratores, parâmetros de controle, e co-adaptação no ensino da compreensão inferencial em L2: uma pesquisa design-based de intervenção de leitura crítica**

Moisés Damián Perales Escudero

**Resumo:** Pesquisas anteriores em L1 e L2 sobre compreensão inferencial tendem a uma orientação quantitativa. Por outro lado, a pesquisa sobre leitura crítica em L2 é qualitativa e tende a ignorar as inferências. Este artigo apresenta um estudo qualitativo (design-based research) sobre uma intervenção de leitura crítica com foco na promoção de geração de inferências retóricas, investigando a co-adaptação e a emergência de capacidades de produção de novos significados. Os construtos da teoria da complexidade foram usados para investigar processos de co-adaptação entre a compreensão de aprendizagem e necessidades instrucionais dos participantes e do professor pesquisador. A identificação de estados atratores e de parâmetros de controle no discurso da sala de aula foram utilizados para explorar a influência de fatores imprevisíveis na compreensão dos participantes e refinar ainda mais a intervenção. Os resultados indicam que o conhecimento do gênero retórico atuou como parâmetro de controle conduzindo a compreensão dos alunos para os estados atratores caracterizados por inferências implausíveis, e que este conhecimento explica a emergência do

significado pragmático (inferências retóricas) a partir do significado semântico. O artigo ilustra a utilidade de construtos da teoria da complexidade para realizar pesquisa qualitativa de modo a fornecer subsídios teóricos e práticos.

**Palavras-chave:** teoria da complexidade, design-based research, gênero, compreensão inferencial, leitura crítica, inglês como língua estrangeira.

ESCUADERO, Moisés Damián Perales. Estados atratores, parâmetros de controle, e co-adaptação no ensino da compreensão inferencial em L2: uma pesquisa design-based de intervenção de leitura crítica. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2013.

24

### **O processo de ensino-aprendizagem da leitura em uma turma de alunos surdos: uma análise das interações mediadas pela Libras**

Giselli Mara da Silva

**Resumo:** Neste texto, analisam-se as práticas de leitura de textos em português, construídas por alunos surdos e professora ouvinte, observando-se a forma como esses participantes usam a Língua de Sinais Brasileira (Libras) para ler e se referir ao texto escrito. Para isso, foram exploradas contribuições de estudos do Letramento e estudos da Leitura que focam em seu aspecto social, além de trabalhos do campo da surdez pertinentes ao tema. A partir dessa perspectiva, desenvolveu-se uma pesquisa de cunho etnográfico numa turma de alunos surdos, do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Belo Horizonte. A pesquisa identificou padrões interacionais relativos ao uso do português sinalizado e da Libras, contribuindo para a compreensão da importância de estratégias didáticas que considerem as diferenças entre as duas línguas e o uso sistemático de técnicas baseadas na alternância de línguas.

**Palavras-chave:** surdos, leitura, mescla linguística, português.

SILVA, Giselli Mara da. O processo de ensino-aprendizagem da leitura em uma turma de alunos surdos: uma análise das interações mediadas pela Libras. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2014.

### **Perguntas de leitura na prática docente em sala de apoio**

Cristiane Malinoski Pianaro Angelo; Renilson José Menegassi

**Resumo:** Neste artigo, aborda-se a construção de perguntas de leitura na prática docente em uma Sala de Apoio à Aprendizagem de Língua Portuguesa (SAALP) - 6º ano do Ensino Fundamental, na região Centro-Sul do Estado do Paraná. A partir dos conceitos relacionados ao dialogismo do Círculo de Bakhtin e das contribuições da Linguística Aplicada, buscou-se orientar e acompanhar a prática de um professor de SAALP na elaboração de perguntas de leitura. A coleta de dados deu-se anterior e posteriormente a intervenções teórico-metodológicas de modo colaborativas com o docente, propiciando-lhe aportes teóricos e discussões orientadas a respeito das concepções e das etapas do processo de leitura e suas implicações no ensino e na aprendizagem da língua materna. Os resultados apontam a necessidade de se fornecer ao professor de SAALP subsídios teórico-metodológicos a respeito do processo da leitura, bem como acompanhar e orientar a sua prática pedagógica na elaboração de perguntas de leitura nesse contexto de ensino específico.

**Palavras-chave:** perguntas de leitura, Sala de Apoio à Aprendizagem, formação docente continuada.

ANGELO, Cristiane Malinoski Pianaro; MENEGASSI, Renilson José. Perguntas de leitura na prática docente em sala de apoio. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2014.

### **Metacognição, objetivos de leitura e atividades didáticas de língua portuguesa**

Ana Flávia Lopes Magela Gerhardt, Patrícia Ferreira Botelho, Aline Mendes Amantes

**Resumo:** Muitas atividades de leitura de textos escritos nos livros didáticos de Português propõem apenas questões de cópia-colagem de informações explícitas dos textos, salientando somente uma parte do processo da leitura, não auxiliando na compreensão da leitura como ação cognitiva e metacognitiva, que requer o estabelecimento de objetivos para ser realizada, e não auxiliando no processo de avaliação da qualidade da leitura dos alunos. Com base nas

pesquisas em metacognição acerca dos objetivos de leitura, e por meio do exame de uma atividade retirada de livro didático, evidenciam-se causas e consequências do problema em foco. Propõe-se ainda uma atividade para avaliar a qualidade de leitura dos alunos, discutindo-se formas de ajudá-los a compreender o seu processo de leitura como uma ação também definida pelos objetivos de construção de significados a partir da leitura de um texto.

**Palavras-Chave:** cognição; metacognição; objetivos de leitura; material didático de língua portuguesa; ensino de língua materna.

GERHARDT, Ana Flávia Lopes Magela; BOTELHO, Patrícia Ferreira; AMANTES, Aline Mendes. Metacognição, objetivos de leitura e atividades didáticas de língua portuguesa.

**Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, 2015.

27

### **O desejável jogo cognitivo de adivinhação na leitura de A carteira, de Machado de Assis**

Vera Wannmacher Pereira, Maria Tereza Amodeo

**Resumo:** O artigo focaliza o processamento da leitura como jogo cognitivo de adivinhação desejável (antecipação, previsão e predição), originalmente guessing game conforme Goodman (1991) e Smith (2003). O aporte teórico está na Psicolinguística em interface com a Literatura, tendo em vista o texto de demonstração ser um texto literário – o conto A carteira, de Machado de Assis (2012), o que exige a compreensão dos fatos do texto em sua literariedade. Inicialmente, são apresentados os fundamentos teóricos, associando leitura e adivinhação. A seguir, esse processo é demonstrado por meio da leitura possível de um leitor também possível, que constrói seu percurso de compreensão, estabelecendo conexões entre os traços linguísticos do texto e seus supostos conhecimentos prévios. Por último, nos comentários finais, é retomado o percurso desenvolvido no artigo e são feitas reflexões sobre as possibilidades de aplicação no ensino.

**Palavras-chave:** Processamento, Cognição, Texto Literário, Interface, Antecipação.

PEREIRA, Vera Wannmacher; AMODEO, Maria Tereza. O desejável jogo cognitivo de adivinhação na leitura de A carteira, de Machado de Assis. **Acta Scientiarum - Language and Culture**, 2014.

### **Do decifrado à apreensão da temática: leitura de implícitos**

Onici Claro Flôres, Lilian Cristine Scherer

**Resumo:** Este artigo discute a compreensão leitora a partir de uma investigação sobre a apreensão de implícitos textuais por crianças do 1º ano do Ensino Fundamental, segundo o modelo pragmático integrado de Interpretação/Compreensão leitora (Dascal, 2006). No estudo realizado, enfocou-se em especial o estabelecimento de distinção entre sentido literal e sentido intencional (Torrance e Olson, 1999; Olson, 1997). Dez crianças de 6 a 7 anos participaram de um teste de leitura digital. Os resultados indicaram que a maioria dos respondentes fixou-se no significado das palavras individuais, o que sugere não distinguirem dizer de querer dizer, nem apreenderem a unidade temática, demonstrando precário desenvolvimento da consciência do texto. Comprovou-se, ainda, que as crianças do 1º ano não compreenderam a ironia presente em um dos testes do instrumento, porém evidenciaram captar implícitos de outros tipos, como os pressupostos e os atos de fala indiretos.

**Palavras-chave:** Leitura, Modelo Pragmático Integrado, Alfabetização, Implícitos Textuais.

FLÔRES, Onici Claro; SCHERER, Lilian Cristine. Do decifrado à apreensão da temática: leitura de implícitos. **Calidoscopio**, 2013.

### **O discurso sobre leitura e escrita de um estudante EaD em formação**

Cândida Martins Pinto, Adriana Fischer

**Resumo:** Este texto tem por objetivo compreender o Discurso sobre leitura e escrita de um acadêmico de um curso a distância de uma Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no intuito de analisar como suas memórias influenciam sua vida acadêmica. A pesquisa configura-se como um estudo de caso e foi desenvolvida, em 2012, de forma qualitativa. As análises foram embasadas nas marcas discursivas que revelaram os sentidos nos processos de letramentos. Para análises e categorizações, buscou-se suporte teórico nos Novos Estudos do

Letramento, especificamente no modelo dos Letramentos Acadêmicos. Os resultados indicam que as práticas de letramento vivenciadas ao longo da vida influenciam as novas situações em âmbito universitário.

**Palavras-chave:** Práticas de Letramento Acadêmico, Discurso, Estudante em EaD.

PINTO, Cândida Martins; FISCHER, Adriana. O discurso sobre leitura e escrita de um estudante EaD em formação. **Calidoscopio**, 2014.

30

### **Intersubjetividade e intrassubjetividade no ato de ler: a formação de leitores na Educação Básica**

Mary Elizabeth Cerutti-Rizzatti, Aline Cassol Daga, Sabatha Catoia Dias

**Resumo:** Este artigo tem como objeto de estudo a formação de leitores na Educação Básica e se delinea com o objetivo de registrar linhas gerais de proposta teórico-epistemológica e metodológica para a ação docente nesse campo. A ancoragem é histórico-cultural, com base na psicologia da linguagem vigotskiana, na filosofia da linguagem bakhtiniana e na antropologia da linguagem dos estudos do letramento. Evocações a estudos cognitivistas e linguístico-textuais têm lugar no âmbito estrito da lógica dessa mesma ancoragem histórico-cultural. A argumentação consiste na proposição da conciliação de duas dimensões para o trabalho com a leitura: a dimensão intersubjetiva, que concebe o ato de ler como encontro entre leitores e autores e o toma como processo cultural; e a dimensão intrassubjetiva, que concebe o ato de ler na atenção aos recursos lexicais e gramaticais agenciados pelos autores em seus projetos de discurso e entende essa atenção como fundamental para que os leitores, na compreensão, deem acabamento a tais projetos de discurso. O artigo registra a base teórico-epistemológica dessa proposta e apresenta objetivos de aprendizagem para uma ação docente a partir dessa mesma base.

**Palavras-chave:** Leitura, Intrassubjetividade, Intersubjetividade.

CERUTTI-RIZZATTI, Mary Elizabeth; DAGA, Aline Cassol; DIAS, Sabatha Catoia.

Intersubjetividade e intrassubjetividade no ato de ler: a formação de leitores na Educação Básica. **Calidoscopio**, 2014.

### **Práticas de leitura por meio de objetos de aprendizagem na modalidade digital**

Sheila de Sousa Ferreira, Ana Lúcia Tinoco Cabral

**Resumo:** O presente artigo apresenta reflexões sobre as possibilidades oferecidas pelos objetos de aprendizagem para o trabalho com leitura. Este trabalho está focalizado na leitura de contos de fadas, explorando o frame princesa de contos de fada. Nessa perspectiva, apresenta-se o percurso metodológico e analítico que subjaz à elaboração de um objeto de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Leitura. Objeto de Aprendizagem. Frame Descritivo.

FERREIRA, Sheila de Sousa; CABRAL, Ana Lúcia Tinoco. Práticas de leitura por meio de objetos de aprendizagem na modalidade digital. **Revista do GEL**, 2011.

### **The Effect of Genre Expectation on EFL Brazilian Students' Inference Generation and Reading Comprehension**

Deise Caldart Roscioli, Lêda Maria Braga Tomitch

**Abstract:** This study investigated the influence of genre expectation on EFL Brazilian undergraduate students' inference generation and reading comprehension. Eleven EFL readers from the last semester of the Letras Course at UFSC participated in this study. The effect of genre expectation was investigated by means of the assessment of students' inference making and reading comprehension in relation to two texts, namely a literary story and a news story. The instruments used for data collection were the Pause Protocol (CAVALCANTI, 1989) in the version adapted by Tomitch (2003) and a set of reading comprehension questions. Participants' reports from the Pause Protocol were transcribed and their utterances were categorized in accordance with Narvaez, van den Broek and Ruiz' (1999) Inference Categorization Model. Furthermore, participants' answers in the reading comprehension questions were analyzed and scored. Results obtained from this research have shown that

participants' inference generation was not significantly influenced by genre expectation. However, data from the Pause Protocol reports and reading comprehension questions provided evidence that text type did influence participants' reading comprehension. Furthermore, data from participants with outstanding performance on the reading comprehension questions provide evidence that they were controlling their reading strategies considering the genre being read.

**Keywords:** Reading; Inference Generation; Genre Expectation; Text Comprehension.

ROSCIOLI, Deise Caldart; TOMITCH, Lêda Maria Braga. The Effect of Genre Expectation on EFL Brazilian Students' Inference Generation and Reading Comprehension. **Revista do GEL**, 2014.

### **Leitura da literatura infantil como possibilidade de multiletramento**

Flávia Brocchetto Ramos, Neiva Senaide Petry Panozzo

**Resumo:** O projeto de pesquisa “Educação, linguagem e práticas leitoras II” abrange a leitura de diferentes produtos culturais contemporâneos destinados à infância. Trata-se de um desdobramento de questões evidenciadas em virtude dos processos de hibridização de linguagem. Entre as ações desta pesquisa está a análise de livros de literatura infantil, visando à identificação e à caracterização de apelos verbo-visuais empregados na sua constituição e que mobilizam o leitor. Este artigo investiga a constituição da uma narrativa verbo-visual, por meio de um estudo descritivo-analítico realizado em pesquisa acadêmica, para identificar possíveis processos de significação a serem concretizados pelo leitor. A análise considera as ilustrações e as palavras como indícios para a produção de sentido e como possibilidade de interpretação. Os sentidos da narrativa emergem do jogo entre linguagens que se integram, e a obra em estudo, como narrativa híbrida, revela uma proposta de literatura de cunho emancipatório.

**Palavras-chave:** Narrativa Verbo-visual. Literatura Infantil. Leitura. Ilustração. Hibridismo.



RAMOS, Flávia Brocchetto; PANOZZO, Neiva Senaide Petry. Leitura da literatura infantil como possibilidade de multiletramento. **Revista Linguagem & Ensino**, 2012.

34

### **Reading multiple sources online**

Carla Viana Coscarelli, Julie Coiro

**Resumo:** Nesse artigo, discutimos sobre os componentes da leitura *online* e como promover habilidades e estratégias que ela requer do leitor contemporâneo. Defendemos que a leitura em ambientes digitais e a leitura do impresso não devem ser vistas como atividades polarizadas, ou antagônicas, mas como um conjunto de práticas complementares. A leitura na Internet, no entanto, complexifica algumas das habilidades requeridas na leitura do impresso, uma vez que o leitor precisa lidar com questões como a hipertextualidade e a multimodalidade, bem como navegar por múltiplas fontes de informação enquanto, executa múltiplas tarefas simultaneamente. Focalizamos aqui o trabalho com múltiplas fontes, discutindo o papel da navegação, localização, seleção e avaliação, entre outros processos requeridos dos leitores online produtivos. Acreditamos que essas informações sejam importantes para orientar o trabalho do professor que busca dar suporte aos alunos no desenvolvimento de habilidades essenciais para a leitura em ambientes digitais.

**Palavras-chave:** Leitura. *Internet*. Hipertexto. Múltiplas Fontes.

COSCARELLI, Carla Viana; Coiro, Julie. Reading multiple sources online. **Revista Linguagem & Ensino**, 2012.

35

### **Leitura e ensino de leitura e o professor de língua portuguesa em formação: um estudo sobre crenças**

Letícia Fraga, Ieda Martins Lourenço

**Resumo:** Este trabalho tem como foco investigar, por meio de uma pesquisa qualitativa, as concepções e crenças que os professores participantes da pesquisa, que atuam no Ensino Fundamental e Médio em cidades do interior do Paraná, manifestam sobre leitura e ensino de leitura. No referencial teórico da pesquisa, discutimos a noção de letramento, a concepção de leitura numa visão sociointeracionista (SOARES, 1998; KLEIMAN, 1989, 1995, 2004) e algumas definições de crenças (PAJARES, 1992; SILVA, 2005, BARCELOS, 2004, 2003, 2001). Como resultados gerais, por meio desta pesquisa podemos apontar que os professores-participantes manifestam várias crenças sobre leitura e ensino de leitura, dentre as quais a de que para ser um bom leitor, é preciso ler muito e com frequência; e que “escrever e falar bem” são características de um aluno que é bom leitor.

**Palavras-chave:** Crenças; Leitura; Ensino de Leitura.

FRAGA, Letícia; LOURENÇO, Ieda Martins. Leitura e ensino de leitura e o professor de língua portuguesa em formação: um estudo sobre crenças. **Signum: Estudos da Linguagem**, 2011.

### **The effect of reading goal on inference generation while reading poetry**

Deise Caldart Roscioli; Lêda Maria Braga Tomitch; Priscila Fabiane Farias

**Abstract:** The main purpose of this small scale research is to investigate the effect of different reading purposes on inference generation while reading poetry. Four MA students were divided into two groups and read two poems in Portuguese, with distinct purposes (study and entertainment) in mind. Participants expressed their thoughts during the reading through the use of a pause protocol. Data were analyzed and inferences were categorized according to Narvaez et al.'s (1999) Inference Categorization Model. Results showed that the total amount of inferences generated was not significantly influenced by the reading purpose. However, the amount and kind of inferences varied among the two reading situations proposed.

**Keywords:** Inference Generation; Reading Purposes; Poetry Reading.

ROSCIOLI, Deise Caldart; TOMITCH, Lêda Maria Braga; FARIAS, Priscila Fabiane. The effect of reading goal on inference generation while reading poetry. **Veredas**, 2015.

## **Los géneros discursivos híbridos como herramienta para la adquisición de la habilidad lectora en P/LM y en E/LE**

Letícia Joaquina de Castro Rodrigues Souza e Souza; Ana Célia Clementino Moura; Valdecy de Oliveira Pontes

**Resumen:** Los géneros discursivos constituyen una importante herramienta para la interacción, ya que a través de estas prácticas sociales emerge el lenguaje y se fortalece el proceso de adquisición de la habilidad lectora. El movimiento dinámico y cambiante del lenguaje se transluce en la producción y recepción de géneros discursivos que, conforme Bakhtin (1953), pueden asumir estructuras más fijas o más maleables en conformidad con los propósitos comunicativos. Sobre los géneros discursivos, las maleabilidades se pueden dar por medio de diferentes intervenciones como, por ejemplo, la intertextualidad intergéneros o la hibridación. En el presente estudio tratamos de elucidar cuestiones relativas a la hibridación desde el marco teórico ofrecido por Clarke (1990), Devine (1990), López Alonso (2001) y Rosenshine (1980) concerniente al área de la lectura en lengua extranjera y de Long (1996) sobre la hipótesis de la interacción. Se realizó una investigación cuyo el objetivo fue familiarizarse con la potencialidad de géneros discursivos híbridos como herramienta para la adquisición de la habilidad lectora en lengua portuguesa y española. El estudio fue de naturaleza exploratoria donde se selecciono un corpus de cuatro textos, dos auténticos y dos adaptados en portugués y en español, pero todos híbridos a fin de conocer cómo se daba la recepción de este input y cuáles eran las estrategias activadas durante la actividad lectora de alumnos de tercer semestre de la Licenciatura en Letras/Lengua Española de la UFC. Se analizó las estrategias en función de las lenguas por medio de los datos obtenidos a partir del análisis de un cuestionario de pre-lectura y de dos cuestionarios de pos-lectura. Se concluyó que los géneros híbridos componen una herramienta relevante y que las principales estrategias usadas son: la transferencia de estrategias de lengua materna, el reconocimiento de palabras transparentes y opacas por el contexto y la realización de inferencias.

**Palabras-clave:** Géneros Híbridos; Lectura; Lengua Portuguesa; Lengua Española.

SOUZA E SOUZA, Letícia Joaquina de Castro Rodrigues; MOURA, Ana Célia Clementino; PONTES, Valdecy de Oliveira. Los géneros discursivos híbridos como herramienta para la adquisición de la habilidad lectora en P/LM y en E/LE. **Veredas**, 2015.

38

### **Reading action word affects the visual perception of biological motion**

Christel Bidet-Ildei; Laurent Sparrow; Yann Coello

**Abstract:** In the present study, we investigate whether reading an action-word can influence subsequent visual perception of biological motion. The participant's task was to perceptually judge whether a human action identifiable in the biological motion of a point-light display embedded in a high density mask was present or not in the visual sequence, which lasted for 633 ms on average. Prior to the judgement task, participants were exposed to an abstract verb or an action verb for 500 ms, which was related to the human action according to a congruent or incongruent semantic relation. Data analysis showed that correct judgements were not affected by action verbs, whereas a facilitation effect on response time (49 ms on average) was observed when a congruent action verb primed the judgement of biological movements. In relation with the existing literature, this finding suggests that the perception, the planning and the linguistic coding of motor action are subtended by common motor representations.

**Keywords:** Perception; Vision; Biological Motion; Motor Cognition; Language; Priming; Point-light Display.

BIDET-ILDEI, Christel; SPARROW, Laurent; COELLO, Yann. Reading action word affects the visual perception of biological motion. **Acta Psychologica**, 2011.

39

### **The importance of the first and last letter in words during sentence reading**

Rebecca L. Johnson; Morgan E. Eisler

**Abstract:** Previous research suggests that the first and last letters of words are more important than the interior letters during reading. A question that has yet to be fully studied is why this is so. The current study reports four experiments in which participants read sentences containing words with transposed letters occurring at the beginning of the word, near the middle of the word, or at the end of the word. Experiments 1 and 2 also included some sentences where the spaces were removed and replaced with hash marks (#) to equate all letters on their degree of lateral interference from adjacent letter positions. In Experiment 3, equating was done by adding an additional space between all of the letters, so that no letter position received lateral interference from any letter. In Experiment 4, readers read sentences from right to left so that word-initial letters were presented furthest into the parafovea. The results indicate that although the first letter of a word has a privileged role over interior letters regardless of the degree of lateral interference it receives or its location in the parafovea (suggesting that it is intrinsically related to how we process, store, or access lexical information), the last letter of a word is more important than interior letters only when it receives less lateral interference or when its parafoveal location was close to the fovea (suggesting that it is privileged only due to low-level visual factors). These findings have important implications for current theories and computational models regarding the roles of various letter positions in reading.

**Keywords:** Exterior letters; Reading; Eye-movements; Transposed-letters; Crowding.

JOHNSON, Rebecca L.; EISLER, Morgan E. The importance of the first and last letter in words during sentence reading. *Acta Psychologica*, 2012.

### **Parafoveal semantic information extraction in traditional Chinese reading**

Jie-Li Tsai, Reinhold Kliegl, Ming Yan

**Abstract:** Semantic information extraction from the parafovea has been reported only in simplified Chinese for a special subset of characters and its generalizability has been questioned. This study uses traditional Chinese, which differs from simplified Chinese in visual complexity and in mapping semantic forms, to demonstrate access to parafoveal semantic information during reading of this script. Preview duration modulates various types

(identical, phonological, and unrelated) of parafoveal information extraction. Parafoveal semantic extraction is more elusive in English; therefore, we conclude that such effects in Chinese are presumably caused by substantial cross-language differences from alphabetic scripts. The property of Chinese characters carrying rich lexical information in a small region provides the possibility of semantic extraction in the parafovea.

**Keywords:** Semantic Preview Benefit; Chinese Reading; Eye Movements.

TSAI, Jie-Li; KLIEGL, Reinhold; YAN, Ming. Parafoveal semantic information extraction in traditional Chinese reading. *Acta Psychologica*, 2012.

### **Visual and linguistic determinants of the eyes' initial fixation position in reading development**

Stéphanie Ducrot; Joël Pynte; Alain Ghio; Bernard Lété

**Abstract:** Two eye-movement experiments with one hundred and seven first- through fifth-grade children were conducted to examine the effects of visuomotor and linguistic factors on the recognition of words and pseudowords presented in central vision (using a variable-viewing-position technique) and in parafoveal vision (shifted to the left or right of a central fixation point). For all groups of children, we found a strong effect of stimulus location, in both central and parafoveal vision. This effect corresponds to the children's apparent tendency, for peripherally located targets, to reach a position located halfway between the middle and the left edge of the stimulus (preferred viewing location, PVL), whether saccading to the right or left. For centrally presented targets, refixation probability and lexical-decision time were the lowest near the word's center, suggesting an optimal viewing position (OVP). The viewing-position effects found here were modulated (1) by print exposure, both in central and parafoveal vision; and (2) by the intrinsic qualities of the stimulus (lexicality and word frequency) for targets in central vision but not for parafoveally presented targets.

**Keywords:** Reading; Children; Eye Movement; Asymmetry; Foveal and Parafoveal Processing.

DUCROT, Stéphanie et al. Visual and linguistic determinants of the eyes' initial fixation position in reading development. *Acta Psychologica*, 2013.

42

### **Bilingual vocabulary size and lexical reading in Italian**

Silvia Primativo; Pasquale Rinaldi; Shaunna O'Brien; Despina Paizi; Lisa S. Arduino; Cristina Burani

**Abstract:** In the present study we investigated how the vocabulary size of English–Italian bilinguals affects reading aloud in Italian (L2) modulating the reader's sensitivity to lexical aspects of the language. We divided adult bilinguals in two groups according to their vocabulary size (Larger — LV, and smaller — SV), and compared their naming performance to that of native Italian (NI) readers. In Experiment 1 we investigated the lexicality and word frequency effects in reading aloud. Similarly to NI, both groups of bilinguals showed these effects. In Experiment 2 we investigated stress assignment – which is not predictable by rule – to Italian words. The SV group made more stress errors in reading words with a non-dominant stress pattern compared to the LV group. The results suggest that the size of the reader's L2 lexicon affects the probability of correct reading aloud. Overall, the results indicate that proficient adult bilinguals show a similar sensibility to the statistical and distributional properties of the language as compared to Italian monolinguals.

**Keywords:** Bilingualism; Reading Aloud; Vocabulary Size; Lexical Effects; Word Stress Assignment.

PRIMATIVO, Silvia et al. Bilingual vocabulary size and lexical reading in Italian. *Acta Psychologica*, 2013.

43

### **Tests of a model of multi-word reading: effects of parafoveal flanking letters on foveal word recognition**

Jonathan Grainger; Sebastiaan Mathôt; Françoise Vitu

**Abstract:** We used the “flanking letters lexical decision” paradigm of Dare and Shillcock (2013) in order to test a model of multi-word reading. In the model, multiple words (on fixation, and to the left and right of fixation) are processed in parallel by a bank of location-specific letter detectors. These letter detectors feed information forward to a “bag of bigrams” that represents location-invariant sublexical orthographic information for all words processed in parallel. Bigrams are only formed within words (i.e., between spaces) but activate all compatible word representations. The model accounts for a finding reported by Dare and Shillcock (2013): Word recognition is facilitated when flanking letter pairs are present in the target (e.g. RO ROCK CK) compared with different letter flankers (ST ROCK EN), but independently of the position of the flanking bigrams (e.g., CK ROCK RO). In the present study we replicate this key finding and show that, as predicted by the model, although bigram position does not matter, within-bigram letter position does. Word recognition is harder when the position of letters within bigram flankers is reversed (e.g., OR ROCK KC/KC ROCK OR), but these conditions still facilitate with respect to a different letter flanker condition.

**Keywords:** Multi-word Reading; Orthographic Processing; Flanking Letters; Lexical Decision.

GRAINGER, Jonathan; MATHÔT, Sebastiaan; VITU, Françoise. Tests of a model of multi-word reading: effects of parafoveal flanking letters on foveal word recognition. *Acta Psychologica*, 2014.

### **Word reading practice reduces Stroop interference in children**

Athanassios Protopapas; Eleni L. Vlahou; Despoina Moirou; Laoura Ziaka

**Abstract:** Stroop interference is thought to index reading automaticity and is expected to increase with reading practice and to decrease with improved color naming. We investigated the effects of practice in word reading and color naming on interference in 92 adults and 109 children in Grades 4–5. For children, interference was reduced after reading practice with color words. In neither group was interference affected by practice in color naming of neutral stimuli. These findings are consistent with a direct negative relationship between reading ability and interference and challenge the automaticity account in favor of a blocking



mechanism whereby interference is determined by the delay to inhibit the reading response rather than by the efficiency of color naming.

**Keywords:** Stroop; Practice; Reading; Naming; Automaticity; Training.

PROTOPAPAS, Athanassios et al. Word reading practice reduces Stroop interference in children. *Acta Psychologica*, 2014.

45

### **Reading direction shifts visuospatial attention: An Interactive Account of attentional biases**

Luca Rinaldi; Samuel Di Luca; Avishai Henik; Luisa Girelli

**Abstract:** A growing amount of evidence confirms the influence of reading and writing habits on visuospatial processing, although this phenomenon has been so far testified mainly as a lateralized shift of a single behavioral sign (e.g., line bisection), with lack of proof from pure right-to-left readers. The present study contributed to this issue by analyzing multiple attentional and motor indexes in monolingual Italian (i.e., reading from left-to-right), and monolingual (i.e., reading from right-to-left) and bilingual Israeli (i.e., reading from right-to-left in Hebrew but also from left-to-right in English) participants' visuospatial performance. Subjects were administered a computerized standard star cancellation task and a modified version in which English letters and words were replaced by Hebrew ones. Tasks were presented on a graphics tablet, allowing recording of both chronometric and spatial parameters (i.e., measured in (x, y) vector coordinates). Results showed that reading direction modulated the on-line visuomotor performance (i.e., left-to-right vs. right-to-left shifts) from the beginning (i.e., first mark) to the end of the task (i.e., spatial distribution of omissions and subjective epicenter). Additionally, the spatial bias observed in a computerized line bisection task was also related to the participants' habitual reading direction. Overall, the results favor the proposal of an Interactive Account of visuospatial asymmetries, according to which both cultural factors, such as the directional scanning associated with language processing, and biological factors, such as hemispheric specialization, modulate visuospatial processing. Results are discussed in light of recent behavioral and neuroanatomical findings.

**Keywords:** Cancellation Task; Line Bisection Task; Reading Habits; Hemispheric Specialization; Visuospatial Attention.

RINALDI, Luca et al. Reading direction shifts visuospatial attention: An Interactive Account of attentional biases. *Acta Psychologica*, 2014.

46

### **Reading proficiency modulates parafoveal processing efficiency: Evidence from reading Chinese as a second language**

Aiping Wang; Wei Zhou; Hua Shu; Ming Yan

**Abstract:** In the present study, we manipulated different types of information available in the parafovea during the reading of Chinese sentences and examined how native Korean readers who learned Chinese as a second language make use of the parafoveal information. Results clearly indicate that, only identical and orthographically similar previews facilitated processing of the target words when they were subsequently fixated. More critically, more parafoveal information was obtained by subjects with higher reading proficiency. These results suggest that, mainly low-level features of the parafoveal words are obtained by the non-native Chinese readers and less attentional resources are available for the readers with lower reading proficiency, thereby causing a reduction of the perceptual span.

**Keywords:** Parafoveal; Sentence Reading; Chinese; Korean Readers.

WANG, Aiping et al. Reading proficiency modulates parafoveal processing efficiency: Evidence from reading Chinese as a second language. *Acta Psychologica*, 2014.

47

### **Can colours be used to segment words when reading?**

Manuel Perea; Pilar Tejero; Heather Winskel

**Abstract:** Rayner, Fischer, and Pollatsek (1998, Vision Research) demonstrated that reading unspaced text in IndoEuropean languages produces a substantial reading cost in word identification (as deduced from an increased word-frequency effect on target words embedded in the unspaced vs. spaced sentences) and in eye movement guidance (as deduced from landing sites closer to the beginning of the words in unspaced sentences). However, the addition of spaces between words comes with a cost: nearby words may fall outside high-acuity central vision, thus reducing the potential benefits of parafoveal processing. In the present experiment, we introduced a salient visual cue intended to facilitate the process of word segmentation without compromising visual acuity: each alternating word was printed in a different colour (i.e., **you will be able to read this sentence very easily**). Results only revealed a small reading cost of unspaced alternating colour sentences relative to the spaced sentences. Thus, present data are a demonstration that colour can be useful to segment words for readers of spaced orthographies.

**Keywords:** Visual Word-recognition; Word-frequency; Reading; Eye Movements.

PEREA, Manuel; TEJERO, Pilar; WINSKEL, Heather. Can colours be used to segment words when reading? *Acta Psychologica*, 2015.

### **The effects of crowding on eye movement patterns in reading**

Emanuela Bricolo; Carola Salvi; Marialuisa Martelli; Lisa S. Arduino; Roberta Daini

**Abstract:** Crowding is a phenomenon that characterizes normal periphery limiting letter identification when other letters surround the signal. We investigated the nature of the reading limitation of crowding by analyzing eyemovement patterns. The stimuli consisted of two items varying across trials for letter spacing (spaced, unspaced and increased size), lexicality (words or pseudowords), number of letters (4, 6, 8), and reading modality (oral and silent). In Experiments 1 and 2 (oral and silent reading, respectively) the results show that an increase in letter spacing induced an increase in the number of fixations and in gaze duration, but a reduction in the first fixation duration. More importantly, increasing letter size (Experiment 3) produced the same first fixation duration advantage as empty spacing, indicating that, as predicted by crowding, only center-to-center letter distance, and not spacing per se, matters.

Moreover, when the letter size was enlarged the number of fixations did not increase as much as in the previous experiments, suggesting that this measure depends on visual acuity rather than on crowding. Finally, gaze duration, a measure of word recognition, did not change with the letter size enlargement. No qualitative differences were found between oral and silent reading experiments (1 and 2), indicating that the articulatory process did not influence the outcome. Finally, a facilitatory effect of lexicality was found in all conditions, indicating an interaction between perceptual and lexical processing. Overall, our results indicate that crowding influences normal word reading by means of an increase in first fixation duration, a measure of word encoding, which we interpret as a modulatory effect of attention on critical spacing.

**Keywords:** Crowding; Reading; Eye Movements; Space.

BRICOLO, Emanuela et al. The effects of crowding on eye movement patterns in reading. *Acta Psychologica*, 2015.

### **Reading and writing in Fragile X Syndrome children: intervention strategies**

María Paz Fernández Lozano, Aníbal Puente Ferreras, María Teresa Ferrando Lucas

**Abstract:** Syndrome X fragile (SXF) is the most common cause of inherited intellectual disability. It's characterized by a very specific physical and behavioral phenotype. The SXF is caused by a mutation in the FMR1 gene located on chromosome X, locus Xq27.3. Gene mutation causes an abnormal number of repetitions of the triple CGG (cytosine- guanine- guanine). The SXF analysis represents a good model to determine the relationship between genes and behavior. The area of reading and writing in the fragile X population samples too many dark areas. The main problems of the SXF with reading and writing have their origin in disorders of language and motor difficulties and sensory integration. Our work aims to expand and systematize organically some aspects that we consider fundamental for improving educational practice and restore reading deficiencies. In this line of action we highlight both methodological strategies and programmed proposals which should be explored to learn about their educational value and practical effectiveness.

**Keywords:** Fragile X Syndrome; Read; Write; Strategies; Learning; Teaching; Intellectual Disability.

LOZANO, María Paz Fernández; FERRERAS, Aníbal Puente; LUCAS, María Teresa Ferrando. Reading and writing in Fragile X Syndrome children: intervention strategies. *Anales de Psicología*, 2011.

50

### **Gender and grade level as predictors of attributions in reading and mathematics in students of Compulsory Secondary Education**

Cándido J. Inglés, Ángela Díaz Herrero, José M. García Fernández, Cecilia Ruiz Esteban

**Abstract:** This study analyzed the predictive role of the gender and grade level on academic self-attributions in language and mathematics. The Sydney Attribution Scale (SAS) was administered to 2,022 students from grades 7 to 10. Logistic regression analyses indicated that gender and grade were statistically significant predictors of academic self-attributions, although the results varied for each of the scales of the SAS. The results showed that the causal attributions were different in boys and girls depending on the academic content area. The boys showed a more positive attributional style in mathematics while girls showed more positive academic self-attributions in reading. It was also noted that in the higher grades, both boys and girls, further attributed their failures in reading and math to internal causes.

**Keywords:** Adolescence; Academic Causal Attributions; Reading; Mathematics; Gender; Grade.

INGLÉS, Cándido J. et al. Gender and grade level as predictors of attributions in reading and mathematics in students of Compulsory Secondary Education. *Anales de Psicología*, 2011.

51

### **Predictive and incremental validity of a dynamic assessment device on academic performance and progress in reading**

**Abstract:** The present study focuses on establishing the predictive validity of dynamic assessment device of processes involved in reading tasks, in relation to school performance and progress of reading comprehension difficulties children (RD). We also analyse to what extent the results obtained offer additional information to the one provided by static assessment tests on reading comprehension or cognitive performance. With this aim, we used two external criteria: (a) the teacher's assessment of academic performance and progress, and (b) the qualifications in the area of Language. The sample consisted of 60 students between 9 and 16 years who were applied the device. Dynamic scores showed significant predictive validity on school performance and progress. Likewise, dynamic scores showed a significant incremental validity in relation to the prediction based on static tests of reading comprehension and evaluation of the IQ. We discuss the possible causal mechanisms related to the dynamic assessment approach and the specific content of the activities as factors that could explain the results.

**Keywords:** Dynamic Assessment; Reading Achievement; Reading Difficulties; Reading Comprehension; Incremental Validity.

NAVARRO, Juan J.; MORA, Joaquín. Predictive and incremental validity of a dynamic assessment device on academic performance and progress in reading. **Anales de Psicología**, 2013.

### **Cognitive profile of children with low performance in reading comprehension**

Lorena Canet Juric, María Laura Andrés, Debora Inés Burin, Sebastián Urquijo

**Abstract:** Mostly of children with difficulties in reading comprehension possess low performances in a set of cognitive processes. The aim of the present study is to establish a cognitive profile associated with the low performance in reading comprehension in relation to the skill of reading monitoring, production of inferences, vocabulary, working memory and, inhibitory capacity in spanish-speaking children. For it several tasks were applied in children by high and low performances in reading comprehension. The results showed that though the

children with bad comprehension present low performances in these skills, a consistent profile cannot be established since there are children with problems in comprehension that they present normal or top performance in some of these cognitive skills.

**Keywords:** Monitoring; Inferences; Vocabulary; Working Memory; Inhibition; Reading Comprehension; Children.

JURIC, Lorena Canet et al. Cognitive profile of children with low performance in reading comprehension. *Anales de Psicología*, 2013.

### **Instruction of Reading Comprehension Strategies through Reciprocal Teaching: Effects of Grouping Formats**

Manuel Soriano Ferrer, Pilar Sánchez-López, Encarnación Soriano-Ayala, Francisco Nievas-Cazorla

**Abstract:** The aim of this study was to compare the effects of two grouping formats on the reading comprehension. Reading comprehension Instruction used reciprocal teaching (RT) that is an instructional procedure to teach students cognitive strategies that might lead to improved reading comprehension. A sample of 43 students in the fourth year of primary education was selected: 18 children were instructed in regular classroom (GG), 8 were instructed in small group (PG), while the remaining 17 made up the comparison group (GC). Two types of comprehension measures were used: tasks of specific effects (getting the main idea, comprehension-monitoring test) and transfer effect measures (standardized test, word meaning inference, and free recall). Thus, the results show that both RT conditions benefited from the instruction, performing better than the comparison group in measures of specific effects and in the transfer effect measures. Furthermore, students from small group (PG) outperformed students in GG and GC on specific effects and in the transfer effect measures.

**Keywords:** Reciprocal Teaching; Reading Comprehension; Grouping Formats; Instruction.

FERRER, Manuel Soriano et al. Instruction of Reading Comprehension Strategies through Reciprocal Teaching: Effects of Grouping Formats. *Anales de Psicología*, 2013.

### **Calibration of a reading comprehension test for Portuguese students**

Irene Cadime, Iolanda Ribeiro, Fernanda Leopoldina Viana, Sandra Santos, Gerardo Prieto

**Abstract:** Reading comprehension assessments are important for determining which students are performing below the expected levels for their grade's normative group. However, instruments measuring this competency should also be able to assess students' gains in reading comprehension as they move from one grade to the next. In this paper, we present the construction and calibration process of three vertically scaled test forms of an original reading comprehension test to assess second, third and fourth grade students. A sample of 843 students was used. Rasch model analyses were employed during the following three phases of this study: (a) analysis of the items' pool, (b) item selection for the test forms, and (c) test forms' calibration. Results suggest that a one dimension structure underlies the data. Mean-square residuals (infit and outfit) indicated that the data fitted the model. Thirty items were assigned to each test form, by selecting the most adequate items for each grade in terms of difficulty. The reliability coefficients for each test form were high. Limitations and potentialities of the developed test forms are discussed.

**Keywords:** Rasch Model; Reading Comprehension; Assessment; Vertical Scaling.

CADIME, Irene et al. Calibration of a reading comprehension test for Portuguese students. *Anales de Psicología*, 2014.

### **Updating executive function and performance in reading comprehension and problem solving**

Valentín Iglesias-Sarmiento, Nuria Carriedo-López, Juan L. Rodríguez-Rodríguez

**Abstract:** In this investigation, the capacity of the working memory (WM) updating executive function to predict individual differences in reading comprehension and problem solving was analyzed in 5th-graders of Primary Education. In addition, we examined whether this relation



is direct or mediated by domain-general or domain-specific variables. For this purpose, a series of tasks was administered to assess fluid intelligence, WM information updating, arithmetic abilities, arithmetic problem solving, lexical processing, and reading comprehension in 49 students aged between 10 and 11 years. The results support the idea that updating is an important predictor of reading comprehension, beyond the influence of domain-specific skills and fluid intelligence. In the case of problem solving, our findings confirm that updating plays an important role although, perhaps due to task content, the relation seems to be mediated by fluid intelligence at this developmental stage

**Keywords:** Comprensión Lectora; Resolución de Problemas; Funcionamiento Ejecutivo; Actualización; Habilidades de Dominio Específico; Inteligencia Fluida.

IGLESIAS-SARMIENTO, Valentín; CARRIEDO-LÓPEZ, Nuria; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, Juan L. Updating executive function and performance in reading comprehension and problem solving. *Anales de Psicología*, 2015.

### **A self-report questionnaire on reading-writing difficulties for adults**

Almudena Giménez, Juan L. Luque, Miguel López-Zamora, Marina Fernández-Navas

**Abstract:** In this paper a self-report questionnaire on reading-writing difficulties for adults in Spanish (ATLAS) is presented. Studies that use self-report questionnaires as a tool for screening of reading-writing difficulties in adults were reviewed. Two studies were carried out to determine the validity and reliability of ATLAS. The first study was aimed to select the critical items and to assess their reliability and discriminability. In the second study the assessment reported through the answers to the questionnaire was contrasted with the results of psychometric tests. Results showed that (a) items were suitable descriptors for adult difficulties, (b) there were significant correlations between self-report scores and reading measures, and (c) the items discriminate between good and poor readers. The results of this study demonstrated that ATLAS is a sensitive tool to screen adults with reading difficulties. As a further advantage, ATLAS is an easy-to-use and time-saving instrument.

**Keywords:** Dyslexia; Reading-writing Difficulties; Adults; Self-report Questionnaires.

GIMÉNEZ, Almudena et al. A self-report questionnaire on reading-writing difficulties for adults. *Anales de Psicología*, 2015.

57

**Effects of valence and causal direction in the emotion inferences processing during reading: Evidence from a lexical decision task**

Jose A. León, María T. Dávalos, Inmaculada Escudero, Ricardo Olmos, Yurena Morera,  
Manuel Froufe

**Abstract:** In two experiments we investigated the role that activation of emotional inferences when readers represent fictional characters' emotional states using an affective lexical decision task. Subjects read short stories that described concrete actions. In the first experiment, we analyzed whether the valence (positive or negative) was an important factor of inference's activation. The results showed that valence was determinant factor in the moment that emotional inference was generated, being the positive valence faster than negative. In the second experiment we studied whether the emotion inference activation was influenced by the causal direction of the story, where the causal direction of the text was manipulated in order to induce towards an emotional inference predictive (the reader looking for a consequence that promote a particular emotion) or inducing an explanatory inference (reader looking for a cause that "explain" a particular emotion). The results suggest that emotional inferences are made online, and that valence and causal directions are two decisive components of emotional trait, but only positive valence increase their processing.

**Keywords:** Emotional Inferences; Emotional Valence; Causal Direction; Lexical Decision Task; Explanatory Inference; Predictive Inference.

LEÓN, Jose A. et al. Effects of valence and causal direction in the emotion inferences processing during reading: Evidence from a lexical decision task. *Anales de Psicología*, 2015.

58

**Developmental trajectories of reading development and impairment from ages 3 to 8 years in Chinese children**

Lin Lei; Jinger Pan; Hongyun Liu; Catherine McBride-Chang, Hong Li; Yuping Zhang; Lang Chen; Twila Tardif; Weilan Liang; Zhixiang Zhang; Hua Shu

**Abstract:** Background: Early prediction of reading disabilities in Chinese is important for early remediation efforts. In this 6-year longitudinal study, we investigated the early cognitive predictors of reading skill in a statistically representative sample of Chinese children from Beijing. Method: Two hundred sixty-one (261) native Chinese children were administered seven language-related skills over three years between the ages of 3 and 6 years. Performances on these skills were then examined in relation to subsequent word reading accuracy and fluency. Individual differences in developmental profiles across tasks were then estimated using growth mixture modeling. Results: Four developmental trajectories were classified – the typical (control), catch-up (with low initial cognitive performances but adequate subsequent reading), literacy-related-cognitive-delay (with difficulties in morphological awareness, phonological awareness, and speeded naming and subsequent word recognition), and language-delay (relatively low across all tasks) groups. Conclusion: Findings suggest that the combination of phonological awareness, rapid naming and morphological awareness are essential in the early prediction of later reading difficulties in Chinese children.

**Keywords:** Morphological Awareness; Grammar; Vocabulary Knowledge; Phonological Awareness; Rapid Automatized Naming (RAN).

LEI, Lin et al. Developmental trajectories of reading development and impairment from ages 3 to 8 years in Chinese children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2011.

### **Reading comprehension in developmental disorders of language and communication**

Jessie Ricketts

**Abstract:** Background: Deficits in reading airment (SLI), Down syndrome (DS) and autism spectrum disorders (ASD). Methods: In this review (based on a search of the ISI Web of Knowledge database to 2011), the Simple View of Reading is used as a framework for considering reading comprehension in these groups. Conclusions: There is substantial

evidence for reading comprehension impairments in SLI and growing evidence that weaknesses in this domain are common in DS and ASD. Further, in these groups reading comprehension is typically more impaired than word recognition. However, there is also evidence that some children and adolescents with DS, ASD and a history of SLI develop reading comprehension and word recognition skills at or above the age appropriate level. This review of the literature indicates that factors including word recognition, oral language, nonverbal ability and working memory may explain reading comprehension difficulties in SLI, DS and ASD. In addition, it highlights methodological issues, implications of poor reading comprehension and fruitful areas for future research.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorders; Developmental Disorders; Down's Syndrome; Oral Language; Reading Comprehension; Specific Language Impairment.

RICKETTS, Jessie. Reading comprehension in developmental disorders of language and communication. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2011.

### **A longitudinal twin study on the association between ADHD symptoms and reading**

Corina U. Greven, Frühling V. Rijdsdijk, Philip Asherson, Robert Plomin

**Abstract:** Background: Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and reading disability commonly co-occur because of shared genetic risk factors. However, the stability and change of these genetic influences and the predictive relationships underlying this association longitudinally remain unclear. Methods: ADHD symptoms and reading were assessed as continuous dimensions in a UK general population sample of approximately 7,000 twin pairs. Parent ratings of ADHD symptoms and teacher ratings of reading were obtained at two ages: middle childhood (ages 7–8 years) and early adolescence (ages 11–12 years). Cross-lagged quantitative genetic analyses were applied. Results: ADHD symptoms and reading significantly predicted each other over time. However, ADHD symptoms were a significantly stronger predictor of reading than vice versa. Inattentive and hyperactive-impulsive symptoms of ADHD both contributed to the prediction of reading, but inattentiveness was a significantly stronger predictor. Furthermore, ADHD symptoms and reading were highly heritable, and their association was primarily attributable to shared

genetic influences. Despite notable genetic innovation for each trait, genetic factors involved in the association of ADHD symptoms and reading over time were highly stable. Conclusions: ADHD symptoms may put children at increased risk for reading problems and vice versa. Moreover, enduring genetic mechanisms appear to be important in the association of ADHD symptoms and reading over time.

**Keywords:** ADHD; Inattentiveness; Hyperactivity-impulsivity; Reading; Longitudinal; Twin; Genetics.

GREVEN Corina U. et al. A longitudinal twin study on the association between ADHD symptoms and reading. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2012.

61

**Gene by environment interactions influencing reading disability and the inattentive symptom dimension of attention deficit/hyperactivity disorder**

Jenni Rosenberg, Bruce F. Pennington, Erik G. Willcutt, Richard K. Olson

**Abstract:** Background: Reading disability (RD) and attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) are comorbid and genetically correlated, especially the inattentive dimension of ADHD (ADHD-I). However, previous research indicates that RD and ADHD enter into opposite gene by environment ( $G \times E$ ) interactions. Methods: This study used behavioral genetic methods to replicate these opposite  $G \times E$  interactions in a sample of same-sex monozygotic and dizygotic twin pairs from the Colorado Learning Disabilities Research Center (CLDRC; DeFries et al., 1997) and to test a genetic hypothesis for why these opposite interactions occur. Results: We replicated opposite  $G \times E$  interactions for RD (bioecological) and ADHD-I (diathesis-stress) with parental education in the same sample of participants. The genetic hypothesis for this opposite pattern of interactions is that only genes specific to each disorder enter into these opposite interactions, not the shared genes underlying their comorbidity. To test this hypothesis, we used single models with an exploratory three-way interaction, in which the  $G \times E$  interactions for each disorder were moderated by comorbidity. Neither three-way interaction was significant. The heritability of RD did not vary as a function of parental education and ADHD-I. Similarly, the heritability of ADHD-I did not vary as a function of parental education and RD. Conclusions: We documented opposite  $G \times$

E interactions in RD and ADHD-I in the same overall twin sample, but the explanation for this apparent paradox remains unclear. Examining specific genes and more specific environmental factors may help resolve the paradox.

**Keywords:** Gene; Environment; Interactions; Reading Disability; Attention Deficit/Hyperactivity Disorder; Bioecological; Diathesis-stress.

ROSENBERG, Jenni et al. Gene by environment interactions influencing reading disability and the inattentive symptom dimension of attention deficit/hyperactivity disorder. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2012.

62

### **The nature and classification of reading disorders – a commentary on proposals for DSM-5**

Margaret J. Snowling; Charles Hulme

**Abstract:** This article reviews our understanding of reading disorders in children and relates it to current proposals for their classification in DSM-5. There are two different, commonly occurring, forms of reading disorder in children which arise from different underlying language difficulties. Dyslexia (as defined in DSM-5), or decoding difficulty, refers to children who have difficulty in mastering the relationships between the spelling patterns of words and their pronunciations. These children typically read aloud inaccurately and slowly, and experience additional problems with spelling. Dyslexia appears to arise principally from a weakness in phonological (speech sound) skills, and there is good evidence that it can be ameliorated by systematic phonic teaching combined with phonological awareness training. The other major form of reading difficulty is reading comprehension impairment. These children read aloud accurately and fluently, but have difficulty understanding what they have read. Reading comprehension impairment appears to arise from weaknesses in a range of oral language skills including poor vocabulary knowledge, weak grammatical skills and difficulties in oral language comprehension. We suggest that the omission of reading comprehension impairment from DSM-5 is a serious one that should be remedied. Both dyslexia and reading comprehension impairment are dimensional in nature, and show strong continuities with other disorders of language. We argue that recognizing the continuities

between reading and language disorders has important implications for assessment and treatment, and we note that the high rates of comorbidity between reading disorders and other seemingly disparate disorders (including ADHD and motor disorders) raises important challenges for understanding these disorders.

**Keywords:** Reading Disorders; Language Disorders; Dyslexia; Reading Comprehension Impairment; Intervention.

SNOWLING, Margaret J.; HULME Charles. The nature and classification of reading disorders – a commentary on proposals for DSM-5. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2012.

63

### **Aetiology for the covariation between combined type ADHD and reading difficulties in a family study: the role of IQ**

Celeste H.M. Cheung, Alexis C. Wood, Yannis Paloyelis, Alejandro Arias-Vasquez, Jan K. Buitelaar, Barbara Franke, Ana Miranda, Fernando Mulas, Nanda Rommelse, Joseph A. Sergeant, Edmund J. Sonuga-Barke, Stephen V. Faraone, Philip Asherson, Jonna Kuntsi

**Abstract:** Background: Twin studies using both clinical and population-based samples suggest that the frequent co-occurrence of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and reading ability/disability (RD) is largely driven by shared genetic influences. While both disorders are associated with lower IQ, recent twin data suggest that the shared genetic variability between reading difficulties and ADHD inattention symptoms is largely independent from genetic influences contributing to general cognitive ability. The current study aimed to extend the previous findings that were based on rating scale measures in a population sample by examining the generalisability of the findings to a clinical population, and by measuring reading difficulties both with a rating scale and with an objective task. This study investigated the familial relationships between ADHD, reading difficulties and IQ in a sample of individuals diagnosed with ADHD combined type, their siblings and control sibling pairs. Methods: Multivariate familial models were run on data from 1,789 individuals at ages 6–19. Reading difficulties were measured with both rating scale and an objective task. IQ was obtained using the Wechsler Intelligence Scales (WISC–III/WAIS–III). Results: Significant

phenotypic (.2–.4) and familial (.3–.5) correlations were observed among ADHD, reading difficulties and IQ. Yet, 53%–72% of the overlapping familial influences between ADHD and reading difficulties were not shared with IQ. Conclusions: Our finding that familial influences shared with general cognitive ability, although present, do not account for the majority of the overlapping familial influences on ADHD and reading difficulties extends previous findings from a population-based study to a clinically ascertained sample with combined type ADHD.

**Keywords:** ADHD; Reading Difficulties; IQ; Familial; Sibling-pair; Comorbidity.

CHEUNG, Celeste H. M. et al. Aetiology for the covariation between combined type ADHD and reading difficulties in a family study: the role of IQ. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2012.

64

### **Expanding the environment: gene x school-level SES interaction on reading comprehension**

Sara A. Hart, Brooke Soden, Wendy Johnson, Christopher Schatschneider, Jeanette Taylor

**Abstract:** Background: Influential work has explored the role of family socioeconomic status (SES) as an environmental moderator of genetic and environmental influences on cognitive outcomes. This work has provided evidence that socioeconomic circumstances differentially impact the heritability of cognitive abilities, generally supporting the bioecological model in that genetic influences are greater at higher levels of family SES. The present work expanded consideration of the environment, using school-level SES as a moderator of reading comprehension. Methods: The sample included 577 pairs of twins from the Florida Twin Project on Reading, Behavior and Environment. Reading comprehension was measured by the Florida Comprehensive Achievement Test (FCAT) Reading in third or fourth grade. School-level SES was measured by the mean Free and Reduced Lunch Status (FRLS) of the schoolmates of the twins. Results: The best-fitting univariate  $G \times E$  moderation model indicated greater genetic influences on reading comprehension when fewer schoolmates qualified for FRLS (i.e., ‘higher’ school-level SES). There was also an indication of moderation of the shared environment; there were greater shared environmental influences on reading comprehension at higher school-level SES. Conclusions: The results supported the



bioecological model; greater genetic variance was found in school environments in which student populations experienced less poverty. In general, 'higher' school-level SES allowed genetic and probably shared environmental variance to contribute as sources of individual differences in reading comprehension outcomes. Poverty suppresses these influences.

**Keywords:** Reading Comprehension; G x E Interaction; School-level SES; Bioecological Model.

HART, Sara A. et al. Expanding the environment: gene x school-level SES interaction on reading comprehension. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2013.

65

### **Reading and language intervention for children at risk of dyslexia: a randomised controlled trial**

Fiona J. Duff, Charles Hulme, Katy Grainger, Samantha J. Hardwick, Jeremy N.V. Miles,  
Margaret J. Snowling

**Abstract:** Background: Intervention studies for children at risk of dyslexia have typically been delivered preschool, and show short-term effects on letter knowledge and phoneme awareness, with little transfer to literacy. Methods: This randomised controlled trial evaluated the effectiveness of a reading and language intervention for 6-year-old children identified by research criteria as being at risk of dyslexia ( $n = 56$ ), and their school-identified peers ( $n = 89$ ). An Experimental group received two 9-week blocks of daily intervention delivered by trained teaching assistants; the Control group received 9 weeks of typical classroom instruction, followed by 9 weeks of intervention. Results: Following mixed effects regression models and path analyses, small-to-moderate effects were shown on letter knowledge, phoneme awareness and taught vocabulary. However, these were fragile and short lived, and there was no reliable effect on the primary outcome of word-level reading. Conclusions: This new intervention was theoretically motivated and based on previous successful interventions, yet failed to show reliable effects on language and literacy measures following a rigorous evaluation. We suggest that the intervention may have been too short to yield improvements in oral language; and that literacy instruction in and beyond the classroom may have

weakened training effects. We argue that reporting of null results makes an important contribution in terms of raising standards both of trial reporting and educational practice.

**Keywords:** Dyslexia; Specific Language Impairment; Reading; Intervention; RCT Design.

DUFF, Fiona J. et al. Reading and language intervention for children at risk of dyslexia: a randomised controlled trial. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 2014.

66

### **Optokinetic stimulation affects word omissions but not stimulus-centered reading errors in paragraph reading in neglect dyslexia**

Stefan Reinhart, Igor Schindler, Georg Kerkhoff

**Abstract:** Patients with right hemisphere lesions often omit or misread words on the left side of a text or the initial letters of single words, a phenomenon termed neglect dyslexia (ND). Omissions of words on the contralesional side of the page are considered as egocentric or space-based errors, whereas misread words can be viewed as a type of stimulus-centered error where the left part of a single perceptual entity (the word) is neglected. Previous patient studies have shown that optokinetic stimulation (OKS) significantly modulates many facets of the neglect syndrome, including the subjective body midline, line bisection and size distortions. An open question is whether OKS can also influence omissions and stimulus-centered errors in paragraph reading in ND. The current study compared the influence of OKS on both types of reading errors using controlled indented paragraph reading tests in a group of 9 righthemisphere lesioned patients with ND, 7 patients without ND and 9 matched healthy controls. Leftward OKS significantly reduced omissions on the left side of the text in ND. In contrast, the pattern of stimuluscentered reading errors remained unchanged. In conclusion egocentric manipulations like OKS only appear to influence space-based attentional processes evident as omissions in paragraph reading but have no impact on stimulus-centered attentional processes evident as word-based errors during paragraph reading in ND.

**Keywords:** Neglect. Reading. Egocentric. Allocentric. Attention. Optokinetic Stimulation.

REINHART, Stefan; SCHINDLER, Igor; KERKHOFF, Georg. Optokinetic stimulation affects word omissions but not stimulus-centered reading errors in paragraph reading in neglect dyslexia. **Neuropsychologia**, 2011.

67

### **Number reading in pure alexia – A review**

Randi Starrfelt, Marlene Behrmann

**Abstract:** It is commonly assumed that number reading can be intact in patients with pure alexia, and that this dissociation between letter/word recognition and number reading strongly constrains theories of visual word processing. A truly selective deficit in letter/word processing would strongly support the hypothesis that there is a specialized system or area dedicated to the processing of written words. To date, however, there has not been a systematic review of studies investigating number reading in pure alexia and so the status of this assumed dissociation is unclear. We review the literature on pure alexia from 1892 to 2010, and find no well-documented classical dissociation between intact number reading and impaired letter identification in a patient with pure alexia. A few studies report strong dissociations, with number reading less impaired than letter reading, but when we apply rigorous statistical criteria to evaluate these dissociations, the difference in performance across domains is not statistically significant. There is a trend in many cases of pure alexia, however, for number reading to be less affected than letter identification and word reading. We shed new light on this asymmetry by showing that, under conditions of brief exposure, normal participants are also better at identifying digits than letters. We suggest that the difference observed in some pure alexic patients may possibly reflect an amplification of this normal difference in the processing of letters and digits, and we relate this asymmetry to intrinsic differences between the two types of symbols.

**Keywords:** Pure Alexia. Alexia without Agraphia. Letter-by-letter Reading. Visual Recognition. Number Reading. Dissociation.

STARRFELT Randi; BEHRMANN Marlene. Number reading in pure alexia – A review. **Neuropsychologia**, 2011.

### **The effect of syntax on reading in neglect dyslexia**

Naama Friedmanna, Lital Tzailer-Gross, Aviah Gvion

**Abstract:** Individuals with text-based neglect dyslexia omit words on the neglected side of the sentence or text, usually on the left side. This study tested whether the syntactic structure of the target sentence affects reading in this type of neglect dyslexia. Because Hebrew is read from right to left, it enables testing whether the beginning of the sentence and its syntactic properties determine if the final, leftmost, constituent is omitted or not. The participants were 7 Hebrew-speaking individuals with acquired left text-based neglect dyslexia, without syntactic impairments. Each participant read 310 sentences, in which we compared 5 types of minimal pairs of sentences that differed in the obligatoriness of the final (left) constituent. Complements were compared with adjuncts, obligatory pronouns were compared with optional resumptive pronouns, and the object of a past tense verb was compared with the object of a present tense verb, which can also be taken to be an adjective, which does not require an object. Questions that require a verb were compared with questions that can appear without a verb, and clauses that serve as sentential complements of a verb were compared with coordinated clauses, which are not required by the verb. In addition, we compared the reading of noun sequences to the reading of meaningful sentences, and assessed the neglect point in reading 2 texts. The results clearly indicated that the syntactic knowledge of the readers with neglect dyslexia modulated their sentence reading. They tended to keep on reading as long as the syntactic and lexical-syntactic requirements of the sentence had not been met. In 4 of the conditions twice as many omissions occurred when the final constituent was optional than when it was obligatory. Text reading was also guided by a search for a “happy end” that does not violate syntactic or semantic requirements. Thus, the syntactic structure of the target sentence modulates reading and neglect errors in text-based neglect dyslexia, suggesting that the best stimuli to diagnose mild text-based neglect dyslexia are sentences in which the leftmost constituent is optional, and not required by syntax. Another finding of this study is dissociation between neglect dyslexia at the text and at the word levels. Two of the participants had neglect dyslexia at the text level, manifested in omissions of words on the left side of text, without neglect dyslexia at the word level (namely, without omissions, substitutions, or additions of letters on the left side of words).

**Keywords:** Neglect Dyslexia. Syntax Hebrew Reading.

FRIEDMANNA Naama; TZAILER-GROSS Lital; GVION, Aviah. The effect of syntax on reading in neglect dyslexia. *Neuropsychologia*, 2011.

69

**Specific language and reading skills in school-aged children and adolescents are associated with prematurity after controlling for IQ**

Eliana S. Leea, Jason D. Yeatmanb, Beatriz Lunac, Heidi M. Feldmana

**Abstract:** Although studies of long-term outcomes of children born preterm consistently show low intelligence quotient (IQ) and visual-motor impairment, studies of their performance in language and reading have found inconsistent results. In this study, we examined which specific language and reading skills were associated with prematurity independent of the effects of gender, socioeconomic status (SES), and IQ. Participants from two study sites (N = 100) included 9–16-year old children born before 36 weeks gestation and weighing less than 2500 grams (preterm group, n = 65) compared to children born at 37 weeks gestation or more (full-term group, n = 35). Children born preterm had significantly lower scores than full-term controls on Performance IQ, Verbal IQ, receptive and expressive language skills, syntactic comprehension, linguistic processing speed, verbal memory, decoding, and reading comprehension but not on receptive vocabulary. Using MANCOVA, we found that SES, IQ, and prematurity all contributed to the variance in scores on a set of six non-overlapping measures of language and reading. Simple regression analyses found that after controlling for SES and Performance IQ, the degree of prematurity as measured by gestational age group was a significant predictor of linguistic processing speed,  $\beta = -.27$ ,  $p < .05$ ,  $R^2 = .07$ , verbal memory,  $\beta = .31$ ,  $p < .05$ ,  $R^2 = .09$ , and reading comprehension,  $\beta = .28$ ,  $p < .05$ ,  $R^2 = .08$ , but not of receptive vocabulary, syntactic comprehension, or decoding. The language and reading domains where prematurity had a direct effect can be classified as fluid as opposed to crystallized functions and should be monitored in school-aged children and adolescents born preterm.

**Keywords:** Language; Reading; Prematurity; Preterm; Linguistic Processing Speed; Verbal Memory; Syntactic Comprehension; Processing Efficiency.

LEE, Elia S. et al. Specific language and reading skills in school-aged children and adolescents are associated with prematurity after controlling for IQ. *Neuropsychologia*, 2011.

70

### **Reading compounds in neglect dyslexia: The headedness effect**

Carlo Semenza, Giorgio Arcarac, Silvia Facchini, Francesca Meneghello, Marco Ferraro, Laura Passarini, Cristina Pilosio, Giovanna Vigato, Sara Mondini

**Abstract:** Reading compound words was studied in neglect dyslexia in order to assess the influence of ‘headedness’. The ‘head’ of a compound is the component that determines the grammatical category, the syntactic (e.g., the gender) and the semantic properties of the compound as a whole. For example, in the word ‘blackberry’ berry is the compound’s head. The question was addressed of whether or not the privileged status of the head constituent influences processing and determines behavioural patterns in the breakdown of spatial attention in neglect. Italian right-headed (e.g. capobanda, band leader) and left-headed compounds (e.g. astronave, spaceship) were administered to 18 participants affected by neglect dyslexia. Left-headed compounds were read better than right-headed compounds. This result was not due to factors such as frequency, familiarity, age of acquisition or imageability, since these effects were controlled. It is suggested that attention is captured by the head component after implicit reading of the whole word. The head would require a relatively lighter processing load than the modifier and benefit from top-down facilitation.

**Keywords:** Noun-noun; Italian Compounds; Left-headed; Right-headed.

SEMENZA, Carlo et al. Reading compounds in neglect dyslexia: The headedness effect. *Neuropsychologia*, 2011.

71

### **Neural processing associated with comprehension of an indirect reply during a scenario reading task**

Midori Shibata, Jun-ichi Abea, Hiroaki Itoha, Koji Shimadaa, Satoshi Umeda

**Abstract:** In daily communication, we often use indirect speech to convey our intention. However, little is known about the brain mechanisms that underlie the comprehension of indirect speech. In this study, we conducted a functional MRI experiment using a scenario reading task to compare the neural activity induced by an indirect reply (a type of indirect speech) and a literal sentence. Participants read a short scenario consisting of three sentences. The first two sentences explained the situation of the protagonists, whereas the third sentence had an indirect, literal, or unconnected meaning. The indirect reply condition primarily activated the bilateral fronto-temporal networks (Brodmann's Areas (BA) 47 and 21) and the dorso-medial prefrontal cortex (dmPFC). In the literal sentence condition, only the left fronto-temporal network (BA 45 and 21) and the dmPFC (posterior region) were activated. In addition, we found greater activation resulting from comprehension of an indirect reply than from literal sentence comprehension in the dmPFC, the left middle frontal area (BA 9), the bilateral inferior frontal area (BA 9/47), and the right middle temporal area (BA 21). Our findings indicate that the right and left fronto-temporal networks play a crucial role in detecting contextual violations, whereas the medial frontal cortex is important for generating inferences to make sense of remarks within a context.

**Keywords:** Indirect Reply; Functional MRI; Pragmatics; Inference; Mentalizing.

SHIBATA, Midori et al. Neural processing associated with comprehension of an indirect reply during a scenario reading task. *Neuropsychologia*, 2011.

### **The consequences of progressive phonological impairment for reading aloud**

Anna M. Woollams, Karalyn Patterson

**Abstract:** The 'primary systems' view of reading disorders proposes that there are no neural regions devoted exclusively to reading, and therefore that acquired dyslexias should reliably co-occur with deficits in more general underlying capacities. This perspective predicted that surface dyslexia, a selective deficit in reading aloud 'exception' words (those with atypical spelling-sound characteristics), should be a consistent feature of semantic dementia, a progressive disorder of conceptual knowledge, and just such a pattern has been observed in previous research. In a similar vein, one might expect the gradual deterioration of

phonological processing seen in the nonfluent forms of progressive aphasia to be accompanied by phonological dyslexia, a selective deficit in reading of unfamiliar letter strings, i.e., nonwords. The present study, reporting a case-series consideration of reading-aloud data from 16 progressive nonfluent aphasic patients, revealed a pattern in which both low-frequency exception word and nonword reading were comparably compromised. The severity of the reading disorder was predicted by scores on the expressive language task of picture naming but not the receptive task of spoken word-to-picture matching. Our hypothesis that a phonological deficit underpins diminished performance for both naming and reading was supported by the finding that reading-aloud performance was predicted specifically by the rate of phonological errors in picture naming. Moreover, the strength of this relationship was similar for low-frequency exception words and non-words, suggesting that reading deficits for these two types of items in this disorder shared a common cause: a progressive impairment of phonological processing.

**Keywords:** Progressive non Fluent Aphasia. Reading Aloud. Picture Naming. Phonological Dyslexia. Surface Dyslexia. Mixed Dyslexia.

WOOLLAMS, Anna M.; PATTERSON, Karalyn. The consequences of progressive phonological impairment for reading aloud. *Neuropsychologia*, 2012.

### **Reading without the left ventral occipito-temporal cortex**

Mohamed L. Seghier, Nicholas H. Neufeld, Peter Zeidman, Alex P. Leff, Andrea Mechelli, Arjuna Nagendran, Jane M. Riddoch, Glyn W. Humphreys, Cathy J. Price

**Abstract:** The left ventral occipito-temporal cortex (LvOT) is thought to be essential for the rapid parallel letter processing that is required for skilled reading. Here we investigate whether rapid written word identification in skilled readers can be supported by neural pathways that do not involve LvOT. Hypotheses were derived from a stroke patient who acquired dyslexia following extensive LvOT damage. The patient followed a reading trajectory typical of that associated with pure alexia, re-gaining the ability to read aloud many words with declining performance as the length of words increased. Using functional MRI and dynamic causal modelling (DCM), we found that, when short (three to five letter) familiar



words were read successfully, visual inputs to the patient's occipital cortex were connected to left motor and premotor regions via activity in a central part of the left superior temporal sulcus (STS). The patient analysis therefore implied a left hemisphere "reading-without-LvOT" pathway that involved STS. We then investigated whether the same reading-without-LvOT pathway could be identified in 29 skilled readers and whether there was inter-subject variability in the degree to which skilled reading engaged LvOT. We found that functional connectivity in the reading-without-LvOT pathway was strongest in individuals who had the weakest functional connectivity in the LvOT pathway. This observation validates the findings of our patient's case study. Our findings highlight the contribution of a left hemisphere reading pathway that is activated during the rapid identification of short familiar written words, particularly when LvOT is not involved. Preservation and use of this pathway may explain how patients are still able to read short words accurately when LvOT has been damaged.

**Keywords:** Effective Connectivity. Alexia. Recovery. Degeneracy. Word Reading Pathways. Functional MRI.

SEGHIER, Mohamed L. et al. Reading without the left ventral occipito-temporal cortex. *Neuropsychologia*, 2012.

### **Language and reading skills in school-aged children and adolescents born preterm are associated with white matter properties on diffusion tensor imaging**

Heidi M. Feldman, Eliana S. Lee, Jason D. Yeatman, Kristen W. Yeom

**Abstract:** Children born preterm are at risk for deficits in language and reading. They are also at risk for injury to the white matter of the brain. The goal of this study was to determine whether performance in language and reading skills would be associated with white matter properties in children born preterm and full-term. Children born before 36 weeks gestation (n=423, mean±SD age 12.57±2.0 years, gestational age 28.77±2.5 weeks, birth weight 1184±7431 g) and controls born after 37 weeks gestation (n=419, 13.17±2.1 years, 39.37±1.0 weeks, 3178±7413 g) underwent a battery of language and reading tests. Diffusion Tensor Imaging (DTI) scans were processed using Tract-Based Spatial Statistics to generate a core white

matter skeleton that was anatomically comparable across participants. Fractional anisotropy (FA) was the diffusion property used in analyses. In the full-term group, no regions of the whole FA-skeleton were associated with language and reading. In the preterm group, regions of the FA-skeleton were significantly associated with verbal IQ, linguistic processing speed, syntactic comprehension, and decoding. Combined, the regions formed a composite map of 22 clusters on 15 tracts in both hemispheres and in the ventral and dorsal streams. ROI analyses in the preterm group found that several of these regions also showed positive associations with receptive vocabulary, verbal memory, and reading comprehension. Some of the same regions showed weak negative correlations within the full-term group. Exploratory multiple regression in the preterm group found that specific white matter pathways were related to different aspects of language processing and reading, accounting for 27–44% of the variance. The findings suggest that higher performance in language and reading in a group of preterm but not full-term children is associated with higher fractional anisotropy of a bilateral and distributed white matter network.

**Keywords:** Language. Reading. Prematurity. Preterm DTI White Matter.

FELDMAN, Heidi M. et al. Language and reading skills in school-aged children and adolescents born preterm are associated with white matter properties on diffusion tensor imaging. *Neuropsychologia*, 2012.

### **High frequency rTMS over the left parietal lobule increases non-word reading accuracy**

Floriana Costanzo, Deny Menghini, Carlo Caltagirone, Massimiliano Oliveri, Stefano Vicari

**Abstract:** Increasing evidence in the literature supports the usefulness of Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) in studying reading processes. Two brain regions are primarily involved in phonological decoding: the left superior temporal gyrus (STG), which is associated with the auditory representation of spoken words, and the left inferior parietal lobe (IPL), which operates in phonological computation. This study aimed to clarify the specific contribution of IPL and STG to reading aloud and to evaluate the possibility of modulating healthy participants' task performance using high frequency repetitive TMS (hf-rTMS). The main finding is that hf-rTMS over the left IPL improves non-word reading accuracy (fewer

errors), whereas hf-rTMS over the right STG selectively decreases text-reading accuracy (more errors). These results confirm the prevalent role of the left IPL in grapheme-to-phoneme conversion. The nonword reading improvement after Left-IPL stimulation provide a direct link between left IPL activation and advantages in sublexical procedures, mainly involved in non-word reading. Results indicate also the specific involvement of STG in reading morphologically complex words and in processing the representation of the text. The text reading impairment after stimulation of the right STG can be interpreted in light of an inhibitory influence on the homologous area. In sum, data document that hf-rTMS is effective in modulating the reading accuracy of expert readers and that the modulation is task related and site specific. These findings suggest new perspectives for the treatment of reading disorders.

**Keywords:** Inferior Parietal Lobe. Superior Temporal Gyrus. Reading. Transcranial Magnetic Stimulation.

COSTANZO, Floriana et al. High frequency rTMS over the left parietal lobule increases non-word reading accuracy. *Neuropsychologia*, 2012.

### **Stimulus onset asynchrony and the timeline of word recognition: Event-related potentials during sentence reading**

Michael Dambacher, Olaf Dimigen, Mario Braun, Kristin Wille, Arthur M. Jacobs, Reinhold Kliegl

**Abstract:** Three ERP experiments examined the effect of word presentation rate (i.e., stimulus onset asynchrony, SOA) on the time course of word frequency and predictability effects in sentence reading. In Experiments 1 and 2, sentences were presented word-by-word in the screen center at an SOA of 700 and 490 ms, respectively. While these rates are typical for psycholinguistic ERP research, natural reading happens at a considerably faster pace. Accordingly, Experiment 3 employed a near-normal SOA of 280 ms, which approximated the rate of normal reading. Main results can be summarized as follows: (1) The onset latency of early frequency effects decreases gradually with increasing presentation rates. (2) An early interaction between top-down and bottom-up processing is observed only under a near-normal

SOA. (3) N400 predictability effects occur later and are smaller at a near-normal (i.e., high) presentation rate than at the lower rates commonly used in ERP experiments. (4) ERP morphology is different at the shortest compared to longer SOAs. Together, the results point to a special role of a near-normal presentation rate for visual word recognition and therefore suggest that SOA should be taken into account in research of natural reading.

**Keywords:** Word Recognition. Sentence Reading. Stimulus Onset Asynchrony (SOA). Frequency. Predictability. Event-related Potentials (ERPs).

DAMBACHER, Michael et al. Stimulus onset asynchrony and the timeline of word recognition: Event-related potentials during sentence reading. *Neuropsychologia*, 2012.

77

### **Pre-orthographic character string processing and parietal cortex: A role for visual attention in reading?**

Muriel Lobier, Carole Peyrin, Jean-Franc-ois Le Bas, Sylviane Valdois

**Abstract:** The visual front-end of reading is most often associated with orthographic processing. The left ventral occipito-temporal cortex seems to be preferentially tuned for letter string and word processing. In contrast, little is known of the mechanisms responsible for pre-orthographic processing: the processing of character strings regardless of character type. While the superior parietal lobule has been shown to be involved in multiple letter processing, further data is necessary to extend these results to non-letter characters. The purpose of this study is to identify the neural correlates of pre-orthographic character string processing independently of character type. Fourteen skilled adult readers carried out multiple and single element visual categorization tasks with alphanumeric (AN) and non-alphanumeric (nAN) characters under fMRI. The role of parietal cortex in multiple element processing was further probed with a priori defined anatomical regions of interest (ROIs). Participants activated posterior parietal cortex more strongly for multiple than single element processing. ROI analyses showed that bilateral SPL/BA7 was more strongly activated for multiple than single element processing, regardless of character type. In contrast, no multiple element specific activity was found in inferior parietal lobules. These results suggests that parietal mechanisms are involved in pre-orthographic character string processing. We argue that in general,

attentional mechanisms are involved in visual word recognition, as an early step of word visual analysis.

**Keywords:** Visual Attention. Reading. SPL. Character String Processing.

LOBIER, Muriel et al. Pre-orthographic character string processing and parietal cortex: A role for visual attention in reading? *Neuropsychologia*, 2012.

78

### **The neural correlates of object-centered processing in reading: A lesion study of neglect dyslexia**

Radek Ptaka, Marie Di Pietroa, Armin Schnider

**Abstract:** Neglect dyslexia – a peripheral reading disorder generally associated with left spatial neglect – is characterized by omissions or substitutions of the initial letters of words. Several observations suggest that neglect dyslexia errors are independent of viewer-centered coordinates; the disorder is therefore thought to reflect impairment at the level of object-centered representations. This hypothesis is indirectly supported by lesion studies connecting object-centered neglect errors with damage to posterior cortical regions lying in the ventral visual stream. Here, we performed a lesion-symptom mapping study of 40 patients with spatial neglect asked to read words presented at different positions relative to a viewer-centered coordinate frame. We found that the frequency of object-centered reading errors was constant across horizontal positions, whereas the frequency of entirely neglected words (reflecting a page-centered deficit) linearly increased from right to left. Damage to the intraparietal sulcus and the angular and middle temporal gyri was the best predictor of object-centered errors. We discuss these findings with reference to a role of the posterior parietal lobe in adapting the size of the attentional focus and biasing object representations elaborated in the ventral visual stream.

**Keywords:** Visual Attention. Spatial Neglect. Reading. Neglect dyslexia. Posterior Parietal Cortex. Temporal Lobe. Object-centered Processing.

PTAKA, Radek; PIETROA, Marie Di; SCHNIDER, Armin. The neural correlates of object-centered processing in reading: A lesion study of neglect dyslexia. *Neuropsychologia*, 2012.

**Neural strategies for reading Japanese and Chinese sentences: A cross-linguistic fMRI study of character-decoding and morphosyntax**

Koongliang Huang, Kosuke Itoh, Ingrid L. Kwee, Tsutomu Nakada

**Abstract:** Japanese and Chinese share virtually identical morphographic characters invented in ancient China. Whereas modern Chinese retained the original morphographic functionality of these characters (hanzi), modern Japanese utilizes these characters (kanji) as complex syllabograms. This divergence provides a unique opportunity to systematically investigate brain strategies for sentence reading in Japanese– Chinese bi-literates. Accordingly, we investigated brain activation associated with Japanese and Chinese reading in 14 native Japanese speakers literate in Mandarin and 14 native Mandarin speakers literate in Japanese using functional magnetic resonance imaging performed on a 3 T system. The activation pattern exhibited clearly distinct features specific for each language. Regardless of the subject’s native language literacy, Chinese reading activated an area significantly larger than Japanese reading, suggesting that brain processes involved in Chinese reading were much more complex than Japanese reading. Significant recruitment of corresponding cortical areas in the right hemisphere with Chinese reading was also apparent. The activation patterns associated with Japanese reading by native Japanese literates was highly consistent with previous reports, and included the left inferior frontal gyrus (IFG), left posterior temporal lobe (PTL), and left ventral premotor cortex (PMv). The activation pattern associated with Chinese reading by native Chinese literates was also highly consistent with previous reports, namely the left IFG, left PTL, left PMv, left anterior temporal lobe (ATL), and bilateral parieto occipital lobes (LPOL). The activation pattern associated with Chinese reading by native Japanese literates was virtually identical to that by native Chinese literates, whereas the activation pattern associated with Japanese reading by native Chinese literates was signified by additional activation of LPOL compared to that by native Japanese literate. The study indicated that IFG and PTL are universal language areas, while PMv is the area for decoding complex syllabograms. LPOL is the “Chinese language area,” while ATL is essential for languages with analytic morphosyntax.

**Keywords:** Language. Morphogram. Phonogram. Syntax. Morphology.

HUANG, Koongliang et al. Neural strategies for reading Japanese and Chinese sentences: A cross-linguistic fMRI study of character-decoding and morphosyntax. *Neuropsychologia*, 2012.

80

### **Modelling normal and impaired letter recognition: Implications for understanding pure alexic reading**

Ya-Ning Chang, Steve Furber, Stephen Welbourne

**Abstract:** Letter recognition is the foundation of the human reading system. Despite this, it tends to receive little attention in computational modelling of single word reading. Here we present a model that can be trained to recognise letters in various spatial transformations. When presented with degraded stimuli the model makes letter confusion errors that correlate with human confusability data. Analyses of the internal representations of the model suggest that a small set of learned visual feature detectors support the recognition of both upper case and lower case letters in various fonts and transformations. We postulated that a damaged version of the model might be expected to act in a similar manner to patients suffering from pure alexia. Summed error score generated from the model was found to be a very good predictor of the reading times of pure alexic patients, outperforming simple word length, and accounting for 47% of the variance. These findings are consistent with a hypothesis suggesting that impaired visual processing is a key to understanding the strong word-length effects found in pure alexic patients.

**Keywords:** Letter Recognition. Letter Confusability. Pure Alexia. Computational Modelling.

CHANG, Ya-Ning; FURBER, Steve; WELBOURNE, Stephen. Modelling normal and impaired letter recognition: Implications for understanding pure alexic reading. *Neuropsychologia*, 2012.

81

### **Poor anchoring limits dyslexics' perceptual, memory, and reading skills**

Yulia Oganian, Merav Ahissar

**Abstract:** The basic deficits underlying the severe and persistent reading difficulties in dyslexia are still highly debated. One of the major topics of debate is whether these deficits are language specific, or affect both verbal and non-verbal stimuli. Recently, Ahissar and colleagues proposed the “anchoring-deficit hypothesis” (Ahissar, Lubin, Putter-Katz, & Banai, 2006), which suggests that dyslexics have a general difficulty in automatic extraction of stimulus regularities from auditory inputs. This hypothesis explained a broad range of dyslexics’ verbal and non-verbal difficulties. However, it was not directly tested in the context of reading and verbal memory, which poses the main stumbling blocks to dyslexics. Here we assessed the abilities of adult dyslexics to efficiently benefit from (“anchor to”) regularities embedded in repeated tones, orally presented syllables, and written words. We also compared dyslexics’ performance to that of individuals with attention disorder (ADHD), but no reading disability. We found an anchoring effect in all groups: all gained from stimulus repetition. However, in line with the anchoring-deficit hypothesis, controls and ADHD participants showed a significantly larger anchoring effect in all tasks. This study is the first that directly shows that the same domain-general deficit, poor anchoring, characterizes dyslexics’ performance in perceptual, working memory and reading tasks.

**Keywords:** Dyslexia. Anchoring. Auditory perception. Frequency Discrimination. Learning. Non-words. Audition.

OGANIAN, Yulia; AHISSAR, Merav. Poor anchoring limits dyslexics’ perceptual, memory, and reading skills. *Neuropsychologia*, 2012.

### **Effects of stimulation of the subthalamic nucleus on naming and reading nouns and verbs in Parkinson’s disease**

Maria Caterina Silveri, Nicoletta Ciccarelli, Eleonora Baldonero, Carla Piano, Massimiliano Zinno, Francesco Soleti, Anna Rita Bentivoglio, Alberto Albanese, Antonio Daniele

**Abstract:** An impairment for verbs has been described in patients with Parkinson’s disease (PD), suggesting that a disruption of frontal–subcortical circuits may result in dysfunction of the neural systems involved in action–verb processing. A previous study suggested that deep brain stimulation (DBS) of the subthalamic nucleus (STN) during verb generation may affect



the ability to select from many competing lexical alternatives. In this study, 12 PD patients who had undergone bilateral STN DBS and completed an 8-year followup and 14 matched normal controls were administered action and object naming tasks and verb and noun reading tasks. Their responses were recorded using a microphone, resulting in a signal that marked the onset of the verbal response and allowed to measure response times (RTs). Accuracy was scored manually. Results: Overall performance in naming (independently of stimulation): In naming task controls were faster and more accurate than PD patients. In both groups, performance (accuracy and RTs) was worse on action naming than object naming. PD patients were significantly slower than controls in naming actions. Effect of stimulation: Compared with the OFF stimulation condition, in ON stimulation condition PD patients showed improved performance on object and action naming tasks (increased accuracy, faster RTs), with a decreased number of semantic errors. Some evidence also emerged that action naming in the ON stimulation condition improved more than object naming. On noun and verb reading tasks, although accuracy was at ceiling in both groups and no significant difference was observed in RTs for nouns and verbs, PD patients were slower than controls. Conclusions: Our findings suggest that STN DBS may improve lexical search in PD patients. We hypothesize that STN stimulation may facilitate the motor components involved in naming and reading tasks (increased speed of speech onset), resulting in shorter RTs in both naming and reading and, to some extent, in increased accuracy in naming due to fewer omissions (no response within the 7500 ms time limit). However, to account for greater accuracy in naming due to decreased number of semantic errors in the ON stimulation condition, we hypothesize that STN stimulation restores the activity of the corticostriatal circuits involved in selection processes of a target word among different alternatives.

**Keywords:** Verbs. Parkinson's Disease. Lexical Research. Corticostriatal Circuits. STN-DBS. Executive Functions.

SILVERI, Maria Caterina et al. Effects of stimulation of the subthalamic nucleus on naming and reading nouns and verbs in Parkinson's disease. *Neuropsychologia*, 2012.

**Paced reading in semantic dementia: Word knowledge contributes to phoneme binding in rapid speech production**

Elizabeth Jefferies, John Grogana, Cristina Mapelli, Valeria Isella

**Abstract:** Patients with Semantic Dementia (SD) show deficits in phoneme binding in immediate serial recall: when attempting to reproduce a sequence of words that they no longer fully understand, they show frequent migrations of phonemes between items (e.g., cap, frog recalled as “frap, cog”). This suggests that verbal short-term memory emerges directly from interactions between semantic and phonological systems, allowing semantic knowledge to make a critical contribution to the stability of phonological sequences. According to this standpoint, SD patients should show phoneme binding deficits in additional language tasks beyond standard assessments of verbal short-term memory: for example, these errors should emerge in paced reading, which also requires the rapid production of semantically degraded words in order. To test this hypothesis, we examined a cyclical paced reading task in three SD patients for the first time. Every patient showed deficits in phoneme binding: they were more vulnerable than a set of age matched controls to phoneme competition effects following the repetition of a small set of words across several cycles. They also showed substantially elevated numbers of phoneme migration, substitution and omission errors, despite being able to read the individual words almost without error. These findings confirm that the semantic contribution to phoneme binding is disrupted in SD patients across tasks. In line with the view that verbal short-term memory emerges from interactions between basic phonological and semantic components, these effects occur both within classic short-term memory paradigms, such as immediate serial recall, and tasks without explicit memory demands, such as paced reading.

**Keywords:** Semantic Dementia. Phoneme Binding. Verbal Short-term Memory.

JEFFERIES, Elizabeth et al. Paced reading in semantic dementia: Word knowledge contributes to phoneme binding in rapid speech production. *Neuropsychologia*, 2012.

**Decoding ability makes waves in reading: Deficient interactions between attention and phonological analysis in developmental dyslexia**

Nicola J. Savill, Guillaume Thierry

**Abstract:** Whilst there is general consensus that phonological processing is deficient in developmental dyslexia, recent research also implicates visuo-attentional contributions. Capitalising on the P3a wave of event-related potentials as an index of attentional capture, we tested dyslexic and normal readers on a novel variant of a visual oddball task to examine the interplay of orthographic-phonological integration and attentional engagement. Targets were animal words (10% occurrence). Amongst non-target stimuli were two critical conditions: pseudohomophones of targets (10%) and control pseudohomophones (of fillers; 10%). Pseudohomophones of targets (but not control pseudohomophones) elicited a large P3 wave in normal readers only, revealing a lack of attentional engagement with these phonologically salient stimuli in dyslexic participants. Critically, both groups showed similar early phonological discrimination as indexed by posterior P2 modulations. Furthermore, phonological engagement, as indexed by P3a differences between pseudohomophone conditions, correlated with several measures of reading. Meanwhile, an analogous experiment using coloured shapes instead of orthographic stimuli failed to show group differences between experimental modulations in the P2 or P3 ranges. Overall, our results show that, whilst automatic aspects of phonological processing appear intact in developmental dyslexia, the breakdown in pseudoword reading occurs at a later stage, when attention is oriented to orthographic-phonological information.

**Keywords:** Attention. Dyslexia. Event-related Potential. P3a. Pseudohomophone.

SAVILL, Nicola J.; THIERRY, Guillaume. Decoding ability makes waves in reading: Deficient interactions between attention and phonological analysis in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 2012.

### **Overlapping neural circuitry for narrative comprehension and proficient reading in children and adolescents**

Tzipi Horowitz-Kraus, Jennifer J. Vannest, Scott K. Holland

**Abstract:** Narrative comprehension is a perinatal linguistic ability which is more intuitive than reading activity. Whether there are specific shared brain regions for narrative comprehension and reading that are tuned to reading proficiency, even before reading is

acquired, is the question of the current study. We acquired fMRI data during a narrative comprehension task at two age points, when children are age 5–7 (K-2nd grade) and later when the same children were age 11 (5th–7th grade). We then examined correlations between this fMRI data and reading and reading comprehension scores from the same children at age 11. We found that greater frontal and supramarginal gyrus (BA 40) activation in narrative comprehension at the age of 5–7 years old was associated with better word reading and reading comprehension scores at the age of 11. A shift towards temporal and occipital activation was found when correlating their narrative comprehension functional data at age 11, with reading scores at the same age point. We suggest that increased reliance on executive functions and auditory–visual networks when listening to stories before reading is acquired, facilitates reading proficiency in older age and may be a biomarker for future reading ability. Children, who rely on use of imagination/visualization as well as auditory processing for narrative comprehension when they reach age 11, also show greater reading abilities. Understanding concordant neural pathways supporting auditory narrative and reading comprehension might be guide for development of effective tools for reading intervention programs.

**Keywords:** Imagery. Narrative Comprehension. Occipital Lobe. Reading.

HOROWITZ-KRAUS, Tzipi; VANNEST, Jennifer J.; HOLLAND, Scott K. Overlapping neural circuitry for narrative comprehension and proficient reading in children and adolescents. *Neuropsychologia*, 2013.

### **Are acronyms really irregular? Preserved acronym reading in a case of semantic dementia**

David Playfoot, Cristina Izura, Jeremy Tree

**Abstract:** This paper describes the progressive performance of JD, a patient with semantic dementia, on acronym categorisation, recognition and reading aloud over a period of 18 months. Most acronyms have orthographic and phonological configurations that are different from English words (BBC, DVD, HIV). While some acronyms, the majority, are regularly pronounced letter by letter, others are pronounced in a more holistic, and irregular, way

(NASA, AWOL). Semantic dementia at its moderate stage shows deficits in irregular word reading while reading accuracy for regular words and novel words is preserved. Nothing is known about acronym comprehension and reading ability in semantic dementia. Thus, in this study we explore for the first time the impact that semantic decline has on acronym recognition and reading processes. The decline in JD's semantic system led to increasingly impaired semantic categorisation and lexical decision for acronyms relative to healthy controls. However, her accuracy for reading aloud regular acronyms (i.e. those pronounced letter by letter such as BBC) remained near ceiling while reading irregular acronyms (i.e. those pronounced as mainstream words such as NASA) demonstrated impairment. It is therefore argued that consequences of semantic impairment vary across acronym types, a finding that informs our understanding of any reading account of this growing class of words.

**Keywords:** Acronyms. Semantic Dementia. Regularity. Reading. Surface Dyslexia.

PLAYFOOT, David; IZURA, Cristina; TREE, Jeremy. Are acronyms really irregular? Preserved acronym reading in a case of semantic dementia. *Neuropsychologia*, 2013.

### **Reading aloud: A psychophysiological investigation in children**

Giuseppe A. Chiarenza, Paola Olgiati, Cristian Trevisan, Igor De Marchi, Silvia Casarotto

**Abstract:** This study investigated the electrophysiological responses to single-letter reading in children (reading-related potentials) and explored the morphological differences between covert and overt reading conditions. Sixty-five healthy children (6–13 years) participated in this study. Reading-related potentials were recorded during visual stimulation with single Italian alphabetic letters. Stimuli were displayed for 5 ms either automatically at a randomly jittered time lag or upon voluntary self-paced button press by children. In the covert conditions, children had to passively look at single letters, while in the overt conditions children were required to read aloud the letters. Electromyographic activity of the forearm and lips was additionally recorded during all tasks. Superimposition of reading-related potentials with the electromyographic activity of forearm and lips during self-paced reading aloud allowed to segregate the reading-related components into four periods: preparatory, pre-lexical, lexical and post-lexical. Reading-related potentials of the preparatory period can be

related to preparation/intention to read, those of the pre-lexical period to visualperceptual processes, those of the lexical period to the external/internal reafferent activity and those of the post-lexical period to the feedback processes following task completion. Analysis of variance showed a significant interaction of reading-related components with electrode locations and task conditions in all periods. The systematic characterization of the neurophysiological correlates of the elementary association between letters and sounds is helpful to highlight the neurobiological and functional basis of reading in healthy as well as impaired readers, for possibly developing neurophysiologically grounded rehabilitation therapies and further improving the explanatory models of dyslexia.

**Keywords:** Overt Reading .Covert Reading. Self-paced. Child. Electroencephalography.

CHIARENZA, Giuseppe A. et al. Reading aloud: A psychophysiological investigation in children. *Neuropsychologia*, 2013.

### **Probing the neurocognitive trajectories of children's reading skills**

Joel B. Talcott, Caroline Witton, John F. Stein

**Abstract:** Emerging evidence of the high variability in the cognitive skills and deficits associated with reading achievement and dysfunction promotes both a more dimensional view of the risk factors involved, and the importance of discriminating between trajectories of impairment. Here we examined reading and component orthographic and phonological skills alongside measures of cognitive ability and auditory and visual sensory processing in a large group of primary school children between the ages of 7 and 12 years. We identified clusters of children with pseudoword or exception word reading scores at the 10th percentile or below relative to their age group, and a group with poor skills on both tasks. Compared to age-matched and reading-level controls, groups of children with more impaired exception word reading were best described by a trajectory of developmental delay, whereas readers with more impaired pseudoword reading or combined deficits corresponded more with a pattern of atypical development. Sensory processing deficits clustered within both of the groups with putative atypical development: auditory discrimination deficits with poor phonological awareness skills; impairments of visual motion processing in readers with broader and more

severe patterns of reading and cognitive impairments. Sensory deficits have been variably associated with developmental impairments of literacy and language; these results suggest that such deficits are also likely to cluster in children with particular patterns of reading difficulty.

**Keywords:** Orthography. Phonological Awareness. Cognitive. Sensory. Reading. Development Literacy Skills. Dyslexia.

TALCOTT, Joel B.; WITTON, Caroline; STEIN, John F. Probing the neurocognitive trajectories of children's reading skills. *Neuropsychologia*, 2013.

89

### **Lateralized auditory brain function in children with normal reading ability and in children with dyslexia**

Blake W. Johnson, Genevieve McArthur, Michael Hautus, Melanie Reid, Jon Brock , Anne Castles, Stephen Crain

**Abstract:** We examined central auditory processing in typically- and atypically-developing readers. Concurrent EEG and MEG brain measurements were obtained from a group of 16 children with dyslexia aged 8–12 years, and a group of 16 age-matched children with normal reading ability. Auditory responses were elicited using 500 ms duration broadband noise. These responses were strongly lateralized in control children. Children with dyslexia showed significantly less lateralisation of auditory cortical functioning, and a different pattern of development of auditory lateralization with age. These results provide further evidence that the core neurophysiological deficit of dyslexia is a problem in the balance of auditory function between the two hemispheres.

**Keywords:** Auditory Cortex. Auditory Evoked Potentials. Dyslexia. Electroencephalography. Magnetoencephalography. Reading Acquisition.

JOHNSON, Blake W. et al. Lateralized auditory brain function in children with normal reading ability and in children with dyslexia. *Neuropsychologia*, 2013.

## **Line bisection error predicts the presence and severity of neglect dyslexia in paragraph reading**

Stefan Reinhart, Prisca Wagner, Anna Schulz, Ingo Keller, Georg Kerkhoff

**Abstract:** Cancellation tasks and line bisection tasks are commonly used to diagnose spatial neglect after right hemisphere lesions. In such tasks, neglect patients often show left-sided omissions of targets in cancellation tests as well as a pathological rightward deviation in horizontal line bisection. However, double dissociations have also been reported and the relation between performance in both tasks is not clear. Another impairment frequently associated with the neglect syndrome are omissions or misread initial letters of single words, a phenomenon termed neglect dyslexia (ND). Omissions of whole words on the contralesional side of the page are generally considered as egocentric or space-based errors, whereas misreadings of the left part of a word in ND can be viewed as a type of stimulus-centered or word-based, perceptual error. As words, sentences and horizontal lines have a similar spatial layout in the sense that they all are horizontally aligned, long stimuli with a canonical left–right orientation (with a defined beginning on the left and an end on the right side), we hypothesized a significant association between the horizontal line bisection error (LBE) in neglect and the extent (number) of neglected or substituted letters within single words in ND (neglect dyslexia extension, NDE). To this purpose, we computed Center-of-Cancellation (CoC) scores in a cancellation task as well as Center-of-Reading (CoR) scores in an experimental paragraph reading test. We found that the CoR was a better indicator for egocentric word omissions than the CoC in a group of 17 patients with left visuospatial neglect. Furthermore, the LBE predicted the severity of ND, indicated by highly significant correlations between the LBE and the extent of the neglected letter string within single words (NDE;  $r=0.73$ ,  $p<0.001$ ) as well as between the LBE and the frequency of ND errors ( $r=0.61$ ;  $p<0.009$ ). In contrast, we found no significant correlation between the CoC and the severity of ND. These results indicate two different pathological mechanisms being responsible for contralesional spatial neglect and ND. In conclusion, the LBE is a more sensitive predictor of the presence and severity of the reading disorder in spatial neglect than conventional cancellation tasks.

**Keywords:** Neglect. Neglect Dyslexia. Reading. Line Bisection Error. Attention.



REINHARTE, Stefan et al. Line bisection error predicts the presence and severity of neglect dyslexia in paragraph reading. *Neuropsychologia*, 2013.

91

### **How to improve reading skills in dyslexics: The effect of high frequency rTMS**

Floriana Costanzo, Deny Menghini, Carlo Caltagirone, Massimiliano Oliveri, Stefano Vicari

**Abstract:** The latest progress in understanding remediation of dyslexia underlines how some changes in brain are a necessary mechanism of improvement. We wanted to determine whether high frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (hf-rTMS) over areas that are underactive during reading in dyslexics, would improve reading of dyslexic adults. We applied 5Hz-TMS over both left and right inferior parietal lobule (IPL) and superior temporal gyrus (STG) prior to word, non-word and text reading aloud. Results show that hf-rTMS stimulation over the left IPL improves non-word reading accuracy and hf-rTMS stimulation over the left STG increases word reading speed and text reading accuracy. Moreover after right IPL stimulation, non-word reading accuracy also improves. These findings indicate that in dyslexics, L-STG and L-IPL have a differential role in word, non-word and text reading. Even if we would normally expect left-lateralized improvements only, the finding of a right IPL involvement suggests that there is additional compensatory recruitment of this region in dyslexics. In conclusion, we provide the first evidence that distinctive facilitation of neural pathways known to be underactive in dyslexics transitorily improves their reading performance. Such ameliorative effect may open new perspectives for the development of long-term specific treatments for dyslexia.

**Keywords:** Dyslexia. Inferior Parietal Lobe. Superior Temporal Gyrus. Transcranial Magnetic Stimulation.

COSTANZO, Floriana et al. How to improve reading skills in dyslexics: The effect of high frequency rTMS. *Neuropsychologia*, 2013.

## **White matter lateralization and interhemispheric coherence to auditory modulations in normal reading and dyslexic adults**

Maaïke Vandermosten, Hanne Poelmans, Stefan Sunaert, Pol Ghesquière, Jan Wouters

**Abstract:** Neural activation of slow acoustic variations that are important for syllable identification is more lateralized to the right hemisphere than activation of fast acoustic changes that are important for phoneme identification. It has been suggested that this complementary function at different hemispheres is rooted in a different degree of white matter myelination in the left versus right hemisphere. The present study will investigate this structure–function relationship with Diffusion Tensor Imaging (DTI) and Auditory Steady-State Responses (ASSR), respectively. With DTI we examined white matter lateralization in the cortical auditory and language regions (i.e. posterior region of the superior temporal gyrus and the arcuate fasciculus) and white matter integrity in the splenium of the corpus callosum. With ASSR we examined interhemispheric coherence to slow, syllabic-rate (i.e. 4 Hz) and fast, phonemic-rate (i.e. 20 Hz) modulations. These structural and functional techniques were applied in a group of normal reading adults and a group of dyslexic adults for whom previously reduced functional interhemispheric connectivity at 20 Hz has been reported (Poelmans et al. (2012). *Ear and Hearing*, 33, 134–143). This sample was chosen since it is hypothesized that in dyslexic readers insufficient hemispheric asymmetry in myelination might relate to their auditory and phonological problems. Results demonstrate reduced white matter lateralization in the posterior superior temporal gyrus and the arcuate fasciculus in the dyslexic readers. Additionally, white matter lateralization in the posterior superior temporal gyrus and white matter integrity in the splenium of the corpus callosum related to interhemispheric coherence to phonemic-rate modulations (i.e. 20 Hz). Interestingly, this correlation pattern was opposite in normal versus dyslexic readers. These results might imply that less pronounced left white matter dominance in dyslexic adults might relate to their problems to process phonemic-rate acoustic information and to integrate them into the phonological system

**Keywords:** Dyslexia. DTI. White Matter. ASSR. Interhemispheric Coherence.

VANDERMOSTEN, Maaïke et al. White matter lateralization and interhemispheric coherence to auditory modulations in normal reading and dyslexic adults. **Neuropsychologia**, 2013.

93

### **Reading impairment in schizophrenia: Dysconnectivity within the visual system**

Fabien Vinckier, Laurent Cohen, Catherine Oppenheim, Alexandre Salvador, Hernan Picard,  
Isabelle Amado, Marie-Odile Krebs, Raphaël Gaillard

**Abstract:** Patients with schizophrenia suffer from perceptual visual deficits. It remains unclear whether those deficits result from an isolated impairment of a localized brain process or from a more diffuse long-range dysconnectivity within the visual system. We aimed to explore, with a reading paradigm, the functioning of both ventral and dorsal visual pathways and their interaction in schizophrenia. Patients with schizophrenia and control subjects were studied using event-related functional MRI (fMRI) while reading words that were progressively degraded through word rotation or letter spacing. Reading intact or minimally degraded single words involves mainly the ventral visual pathway. Conversely, reading in non-optimal conditions involves both the ventral and the dorsal pathway. The reading paradigm thus allowed us to study the functioning of both pathways and their interaction. Behaviourally, patients with schizophrenia were selectively impaired at reading highly degraded words. While fMRI activation level was not different between patients and controls, functional connectivity between the ventral and dorsal visual pathways increased with word degradation in control subjects, but not in patients. Moreover, there was a negative correlation between the patients' behavioural sensitivity to stimulus degradation and dorso-ventral connectivity. This study suggests that perceptual visual deficits in schizophrenia could be related to dysconnectivity between dorsal and ventral visual pathways.

**Keywords:** Schizophrenia. Reading. Dorsal Stream. Neuropsychology. fMRI.

VINCKIER, Fabien et al. Reading impairment in schizophrenia: Dysconnectivity within the visual system. **Neuropsychologia**, 2014.

### **Gray-white matter and cerebrospinal fluid volume differences in children with Specific Language Impairment and/or Reading Disability**

Dolors Girbau-Massana, Gracian Garcia-Marti, Luis Marti-Bonmati, Richard G. Schwartz

**Abstract:** We studied gray–white matter and cerebrospinal fluid (CSF) alterations that may be critical for language, through an optimized voxel-based morphometry evaluation in children with Specific Language Impairment (SLI), compared to Typical Language Development (TLD). Ten children with SLI (8;5–10;9) and 14 children with TLD (8;2–11;8) participated. They received a comprehensive language and reading test battery. We also analyzed a subgroup of six children with SLI+RD (Reading Disability). Brain images from 3-Tesla MRIs were analyzed with intelligence, age, gender, and total intracranial volume as covariates. Children with SLI or SLI+RD exhibited a significant lower overall gray matter volume than children with TLD. Particularly, children with SLI showed a significantly lower volume of gray matter compared to children with TLD in the right postcentral parietal gyrus (BA4), and left and right medial occipital gyri (BA19). The group with SLI also exhibited a significantly greater volume of gray matter in the right superior occipital gyrus (BA19), which may reflect a brain reorganization to compensate for their lower volumes at medial occipital gyri. Children with SLI+RD, compared to children with TLD, showed a significantly lower volume of: (a) gray matter in the right postcentral parietal gyrus; and (b) white matter in the right inferior longitudinal fasciculus (RILF), which interconnects the temporal and occipital lobes. Children with TLD exhibited a significantly lower CSF volume than children with SLI and children with SLI+RD respectively, who had somewhat smaller volumes of gray matter allowing for more CSF volume. The significant lower gray matter volume at the right postcentral parietal gyrus and greater cerebrospinal fluid volume may prove to be unique markers for SLI. We discuss the association of poor knowledge/visual representations and language input to brain development. Our comorbid study showed that a significant lower volume of white matter in the right inferior longitudinal fasciculus may be unique to children with SLI and Reading Disability. It was significantly associated to reading comprehension of sentences and receptive language composite z-score, especially receptive vocabulary and oral comprehension of stories.

**Keywords:** Specific Language Impairment. Voxel-based Morphometry. Magnetic Resonance Imaging. Gray Matter. White Matter. Reading. Disability.

GIRBAU-MASSANA, Dolors et al. Gray-white matter and cerebrospinal fluid volume differences in children with Specific Language Impairment and/or Reading Disability.

**Neuropsychologia**, 2014.

95

**Emotional valence and arousal affect reading in an interactive way: Neuroimaging evidence for an approach-withdrawal framework**

Francesca M. M. Citron, Marcus A. Gray, Hugo D. Critchley, Brendan S. Weekes f , Evelyn C. Ferstl

**Abstract:** A growing body of literature shows that the emotional content of verbal material affects reading, wherein emotional words are given processing priority compared to neutral words. Human emotions can be conceptualised within a two-dimensional model comprised of emotional valence and arousal (intensity). These variables are at least in part distinct, but recent studies report interactive effects during implicit emotion processing and relate these to stimulus-evoked approach-withdrawal tendencies. The aim of the present study was to explore how valence and arousal interact at the neural level, during implicit emotion word processing. The emotional attributes of written word stimuli were orthogonally manipulated based on behavioural ratings from a corpus of emotion words. Stimuli were presented during an fMRI experiment while 16 participants performed a lexical decision task, which did not require explicit evaluation of a word's emotional content. Results showed greater neural activation within right insular cortex in response to stimuli evoking conflicting approach-withdrawal tendencies (i.e., positive high-arousal and negative low-arousal words) compared to stimuli evoking congruent approach vs. withdrawal tendencies (i.e., positive low-arousal and negative high-arousal words). Further, a significant cluster of activation in the left extrastriate cortex was found in response to emotional than neutral words, suggesting enhanced perceptual processing of emotionally salient stimuli. These findings support an interactive two-dimensional approach to the study of emotion word recognition and suggest that the

integration of valence and arousal dimensions recruits a brain region associated with interoception, emotional awareness and sympathetic functions.

**Keywords:** Valence. Arousal. Approach. Withdrawal. Emotional Words. fMRI.

CITRON, Francesca M. M. et al. Emotional valence and arousal affect reading in an interactive way: Neuroimaging evidence for an approach-withdrawal framework. *Neuropsychologia*, 2014.

### **Lack of contextual-word predictability during reading in patients with mild Alzheimer disease**

Gerardo Fernández, Facundo Manes, Nora P. Rotstein, Oscar Colombo, Pablo Mandolesi, Luis E. Politi, Osvaldo Agamennoni

**Abstract:** In the present work we analyzed the effect of contextual word predictability on the eye movement behavior of patients with mild Alzheimer disease (AD) compared to age-matched controls, by using the eyetracking technique and lineal mixed models. Twenty AD patients and 40 age-matched controls participated in the study. We first evaluated gaze duration during reading low and highly predictable sentences. AD patients showed an increase in gaze duration, compared to controls, both in sentences of low or high predictability. In controls, highly predictable sentences led to shorter gaze durations; by contrary, AD patients showed similar gaze durations in both types of sentences. Similarly, gaze duration in controls was affected by the cloze predictability of word N and Np1, whereas it was the same in AD patients. In contrast, the effects of word frequency and word length were similar in controls and AD patients. Our results imply that contextual-word predictability, whose processing is proposed to require memory retrieval, facilitated reading behavior in healthy subjects, but this facilitation was lost in early AD patients. This loss might reveal impairments in brain areas such as those corresponding to working memory, memory retrieval, and semantic memory functions that are already present at early stages of AD. In contrast, word frequency and length processing might require less complex mechanisms, which were still retained by AD patients. To the best of our knowledge, this is the first study measuring how patients with early AD process well-defined words embedded in sentences of high and low predictability.

Evaluation of the resulting changes in eye movement behavior might provide a useful tool for a more precise early diagnosis of AD.

**Keywords:** Eye movements. Reading. Contextual Predictability Effect. Mild. Alzheimer Disease.

FERNÁNDEZ, Gerardo et al. Lack of contextual-word predictability during reading in patients with mild Alzheimer disease. *Neuropsychologia*, 2014.

### **Similarities and differences in brain activation and functional connectivity in first and second language reading: Evidence from Chinese learners of English**

Fan Cao, Say Young Kim, Yanni Liu, Li Liu

**Abstract:** It has been evidenced that both similarities and differences exist in the brain network involved in second language reading in comparison to the first language reading. However, very few studies have been done to compare functional connectivity in L1 and L2 reading. Brain activation and functional connectivity during English pseudoword rhyming judgment in a group of late Chinese–English bilinguals (the CE group) were compared to a Chinese word rhyming judgment task in another group of late Chinese–English bilinguals (the CC group). Brain activation analyses revealed that the two groups engaged a similar network and that the only significant group difference was greater involvement of the right middle occipital gyrus in the CC group than in the CE group, due to greater holistic visuospatial processing of Chinese characters. English pseudowords can be read using the same network as Chinese characters, whereas psychophysiological interaction (PPI) analyses revealed different connectivity within the reading network between the two groups. Greater functional connectivity was found between three visuo-orthographic seed regions and the right precentral gyrus in the CC group, suggesting that the sensorimotor patterns of Chinese syllables are activated during Chinese word rhyming judgment. In contrast, we found greater connectivity between the three seed regions and the left postcentral gyrus in the CE group. In addition, the connectivity between one of the three seed regions (i.e. the right middle occipital gyrus) and the left postcentral gyrus was positively correlated with English proficiency in the CE group. This suggests that somatosensory feedback plays a key role in processing the

foreign phonemes of English pseudowords and those highly proficient bilinguals tend to rely on this information to a greater degree. We also found that within the CE group, the connectivity between the right middle occipital gyrus and the left inferior parietal lobule was positively correlated with accuracy, and that the connectivity between the right middle occipital gyrus and the left superior temporal gyrus was negatively correlated with reaction time. These results suggest that even if a Chinese network is used in reading English pseudowords, the classic grapheme–phoneme-correspondence regions that are important for native English reading are involved in highly performing bilinguals by connecting them with the visuo-orthographic region.

**Keywords:** Pseudoword. Bilingual. Functional Connectivity. fMRI.

CAO, Fan et al. Similarities and differences in brain activation and functional connectivity in first and second language reading: Evidence from Chinese learners of English.

*Neuropsychologia*, 2014.

### **Learning to read words in a new language shapes the neural organization of the prior languages**

Leilei Mei, Gui Xue, Zhong-Lin Lu, Chuansheng Chen, Mingxia Zhang, Qinghua He, Miao Wei, Qi Dong

**Abstract:** Learning a new language entails interactions with one's prior language(s). Much research has shown how native language affects the cognitive and neural mechanisms of a new language, but little is known about whether and how learning a new language shapes the neural mechanisms of prior language(s). In two experiments in the current study, we used an artificial language training paradigm in combination with an fMRI to examine (1) the effects of different linguistic components (phonology and semantics) of a new language on the neural process of prior languages (i.e., native and second languages), and (2) whether such effects were modulated by the proficiency level in the new language. Results of Experiment 1 showed that when the training in a new language involved semantics (as opposed to only visual forms and phonology), neural activity during word reading in the native language (Chinese) was reduced in several reading-related regions, including the left pars opercularis,



pars triangularis, bilateral inferior temporal gyrus, fusiform gyrus, and inferior occipital gyrus. Results of Experiment 2 replicated the results of Experiment 1 and further found that semantic training also affected neural activity during word reading in the subjects' second language (English). Furthermore, we found that the effects of the new language were modulated by the subjects' proficiency level in the new language. These results provide critical imaging evidence for the influence of learning to read words in a new language on word reading in native and second languages.

**Keywords:** Lexical Learning. Reading. Cross-script Interaction. Language. fMRI.

MEI, Leilei et al. Learning to read words in a new language shapes the neural organization of the prior languages. *Neuropsychologia*, 2014.

### **Task dependent lexicality effects support interactive models of reading: A meta-analytic neuroimaging review**

Chris McNorgan, Sarah Chabal, Daniel O'Young, Sladjana Lukic, James R. Booth

**Abstract:** Models of reading must explain how orthographic input activates a phonological representation, and elicits the retrieval of word meaning from semantic memory. Comparisons between tasks that theoretically differ with respect to the degree to which they rely on connections between orthographic, phonological and semantic systems during reading can thus provide valuable insight into models of reading, but such direct comparisons are not well-represented in the literature. An ALE meta-analysis explored lexicality effects directly contrasting words and pseudowords using the lexical decision task and overt or covert naming, which we assume rely most on the semantic and phonological systems, respectively. Interactions between task and lexicality effects demonstrate that different demands of the lexical decision and naming tasks lead to different manifestations of lexicality effects.

**Keywords:** fMRI. Psycholinguistics. Activation Likelihood Estimate. Lexical Decision. Naming. Parallel Distributed Processing.

M McNORGAN, Chris et al. Task dependent lexicality effects support interactive models of reading: A meta-analytic neuroimaging review. *Neuropsychologia*, 2015.

**Improved reading measures in adults with dyslexia following transcranial direct current stimulation treatment**

Inbahl Heth, Michal Lavidor

**Abstract:** To better understand the contribution of the dorsal system to word reading, we explored transcranial direct current stimulation (tDCS) effects when adults with developmental dyslexia received active stimulation over the visual extrastriate area MT/V5, which is dominated by magnocellular input. Stimulation was administered in 5 sessions spread over two weeks, and reading speed and accuracy as well as reading fluency were assessed before, immediately after, and a week after the end of the treatment. A control group of adults with developmental dyslexia matched for age, gender, reading level, vocabulary and block-design WAIS-III sub-tests and reading level was exposed to the same protocol but with sham stimulation. The results revealed that active, but not sham stimulation, significantly improved reading speed and fluency. This finding suggests that the dorsal stream may play a role in efficient retrieval from the orthographic input lexicon in the lexical route. It also underscores the potential of tDCS as an intervention tool for improving reading speed, at least in adults with developmental dyslexia.

**Keywords:** Developmental Dyslexia. Magnocellular Deficit. Transcranial Direct Current Stimulation. Reading Fluency.

HETH Inbahl; LAVIDOR, Michal. Improved reading measures in adults with dyslexia following transcranial direct current stimulation treatment. *Neuropsychologia*, 2015.

**Impaired oculo-motor behaviour affects both reading and scene perception in neglect patients**

Silvia Primativo, Lisa S. Arduino, Roberta Daini, Maria De Luca, Carlo Toneatto, Marialuisa Martelli

**Abstract:** Unilateral spatial neglect (USN) is a common neuropsychological disorder following a right-sided brain lesion. Although USN is mostly characterized by symptoms involving the left hemispace, other symptoms are not left lateralized. Recently, it was shown that patients with neglect dyslexia, a reading disturbance that affects about 40% of USN patients, manifest a non-lateralized impairment of eye movement behaviour in association with their reading deficit when they read aloud and perform non-verbal saccadic tasks (Primativo et al., 2013). In the present paper, we aimed to demonstrate that the eye movement impairment shown by some USN patients reflects a more general oculo-motor disorder that is not confined to orthographic material, the horizontal axis or constrained saccadic tasks. We conjectured that inaccurate oculo-motor behaviour in USN patients indicates the presence of a reading deficit. With this aim we evaluated 20 patients, i.e., 10 right-sided brain-damaged patients without neglect and 10 patients affected by USN. On the basis of the patients' eye movement patterns during a scene exploration task, we found that 4 out of the 10 USN patients presented an abnormal oculo-motor pattern. These same four patients (but not the others) also failed in performing 5 different saccadic tasks and produced neglect dyslexia reading errors in both single words and texts. First, we show that a large proportion of USN patients have inaccurate eye movement behaviour in non-reading tasks. Second, we demonstrate that this exploratory deficit is predictive of the reading impairment. Thus, we conclude that the eye movement deficit prevents reading and impairs the performance on many other perceptual tests, including scene exploration. The large percentage of patients with impaired eye-movement pattern suggests that particular attention should be paid to eye movement behaviour during the diagnostic phase in order to program the best rehabilitation strategy for each patient.

**Keywords:** Unilateral Spatial Neglect. Neglect Dyslexia. Eye Movements. Reading. Scene Exploration. Saccadic Tasks.

PRIMATIVO, Silvia et al. Impaired oculo-motor behaviour affects both reading and scene perception in neglect patients. *Neuropsychologia*, 2015.

Barbara Tomasino, Dario Marin, Marta Maieron, Serena D'Agostini, Irene Medeossi, Franco Fabbro, Miran Skrap, Claudio Luzzatti

**Abstract:** The present study explores the functional neuroanatomy of the phonological production system in an Italian aphasic patient (SP) who developed conduction aphasia of the reproduction type following brain surgery. SP presented with two peculiar features: (1) his lesion was localized in the superior temporal gyrus, just posterior to the primary auditory cortex and anterior/inferior to and neighboring the Sylvian parietal temporal (Spt) area, and (2) he presented with severely impaired repetition and spelling from dictation of words and pseudowords but spared reading-aloud of words and pseudowords. Structural, functional, fiber tracking and intraoperative findings were combined to analyze SP's pattern of performance within a widely used sensorimotor control scheme of speech production. We found a dissociation between an interrupted sector of the arcuate fasciculus terminating in STG, known to be involved in phonological processing, and a part of the arcuate fasciculus terminating in MTG, which is held to be involved in lexical-semantic processing. We argue that this phonological deficit should be interpreted as a disorder of the feedback system, in particular of the auditory and somatosensory target maps, which are assumed to be located along the Spt area. In patient SP, the spared part of the left arcuate fasciculus originating in MTG may support an unimpaired reading performance, while the damaged part of the left arcuate fasciculus originating in STG may be responsible for his impaired repetition and spelling from dictation.

**Keywords:** Superior Temporal Gyrus (STG). Magnetic Resonance Imaging (MRI). Conduction Aphasia. Phonological Processing. Reading and Writing. Sylvian Parietal Temporal (SPT) Area.

TOMASINO, Barbara et al. A multimodal mapping study of conduction aphasia with impaired repetition and spared reading aloud. *Neuropsychologia*, 2015.

### **Contextual reading and metalinguistic processing: theoretical considerations**

Márcia Maria Peruzzi Elia da Mota, Silvia Brilhante Guimarães

**Abstract:** The act of reading is not a simple process, as it involves a series of cognitive operations, specially metalinguistic operations. Studies that investigate the role that these abilities play in reading show that the capacity to reflect upon word's sounds, phonological awareness, contributes to reading single words and reading comprehension. Others point out that syntact and semantic cues from context are a powerful resource for aiding reading, especially for readers, that experience difficulties, as they help the child to recognize words without phonological mediation. Recently, interactive models suggest that contextual reading interact with syntactic/semantic information. This papers discuss this issue theoretical implications.

**Keywords:** Metalanguage; Phonological Awareness; Reading; Reading Comprehension.

MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da; GUIMARÃES, Silvia Brilhante. Contextual reading and metalinguistic processing: theoretical considerations. **Paidéia**, 2011.

### **Evaluation of the computerized strategic reading program applied to elementary school students**

Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly, Nayane Martoni Piovezan

**Abstract:** Nationwide studies and evaluations performed in Brazil have shown that most elementary education students have difficulties in reading comprehension, despite the fact it is a skill that is essential for academic success. This study evaluates a Computerized Strategic Reading Program (Programa Informatizado de Leitura Estratégica - PILE) intended to improve reading comprehension of elementary school students. A total of 58 students attending from the 5th to 8th grades, with a mean age of 12.52 years, participated: 29 comprised the control group (CG) and 29 comprised the intervention group (IG). A Cloze test was used pre- and post-measurement. The PILE was administered for six weeks, totaling 19 meetings. There was significant improvement from the pre- to the post-measurements for levels of reading comprehension in both the IG and the CG. The IG experienced a greater impact from the intervention, suggesting that PILE was effective in improving reading comprehension among these students.

**Keywords:** Elementary Education; Psychological Assessment; Reading Comprehension.

JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; PIOVEZAN, Nayane Martoni. Evaluation of the computerized strategic reading program applied to elementary school students. **Paidéia**, 2012.

105

### **Mediated reading with a social cognitive approach: assessment of a research intervention**

Marisa Cosenza Rodrigues, Nathalie Nehmy Ribeiro, Priscila Campos Cunha

**Abstract:** This study's objective was to evaluate the effectiveness of a program designed to diversify teachers' storytelling practices and indirectly promote children's understanding of mental states and social information processing. Five teachers and 57 students, aged six years old on average, attending a public school, participated in the study. Teachers were trained and pre- and post-tested through questionnaires addressing social-cognitive conceptions and the impact of qualification on their mediated reading practices. The social-cognitive aspects and the attribution of children's mental terms were evaluated during the reading of two books. A field diary was used to document weekly observations. The results revealed teaching improvement in selecting books and in exploring mental terms during narratives. In regard to the students, significant differences were found in the use of mental language and social information processing. The conclusion is that conducting mediated reading with a social-cognitive focus is feasible in schools.

**Keywords:** Theory of Mind; Social Cognition; Teacher Education; Reading.

RODRIGUES, Marisa Cosenza; RIBEIRO, Nathalie Nehmy; Cunha, Priscila Campos.  
Mediated reading with a social cognitive approach: assessment of a research intervention.  
**Paidéia**, 2012.

106

### **Dialogic reading of a novel for children: effects on text comprehension**

Eileen Pfeiffer Flores, Laís Fernandes Pires, Carlos Barbosa Alves de Souza

**Abstract:** Experimental studies have shown positive effects of dialogic reading of picture books (reading aloud interspersed with prompts and feedback for verbalizations by the listener) on the vocabulary and verbal expression of small children. This study assessed the effect of dialogic reading on the comprehension of a children's novel by three children aged 7-8 years, using a single-subject reversal design. In Condition A, the text was read without intervention. In Condition B, reading was interspersed with dialogic interventions based on narrative functions. Comprehension was superior in all measures in Condition B for the two participants who underwent the B-A-B design, however, not for the participant who underwent the A-B-A design. We discuss possible interactions of dialogic reading with characteristics of text genre and the need for systematic replications with more sessions and reversals of conditions.

**Keywords:** Reading, Verbal Comprehension, Children (Brazil).

FLORES, Eileen Pfeiffer; PIRES, Laís Fernandes; SOUZA, Carlos Barbosa Alves de. Dialogic reading of a novel for children: effects on text comprehension. *Paidéia*, 2014.

### **Emergence of reading and writing in illiterate adults after matching-to-sample tasks**

Carmen Silvia Motta Bandini, Heloisa Helena Motta Bandini, Ana Carolina Sella, Deisy das Graças de Souza

**Abstract:** Reading and writing are behaviors that provide an individual with the opportunity for inclusion in many social environments. Despite the importance of these behaviors, statistical indices show that, in Brazil, 8.6% of the people aged 15-24 are illiterate. The purpose of this manuscript, which is divided into two studies, was to assess the effects of a Portuguese language reading curriculum for simple (Study 1) and complex words (Study 2) in illiterate adults. Four participants took part in each study. In both studies, reading was taught mainly by training dictated words to printed words relations. Overall, there was an increase in the percentage of correct responses in reading and writing tasks when pre-tests and post-tests were compared; results were more consistent in reading tasks. Future studies should continue to investigate procedures with these goals for this population.

**Keywords:** Reading. Handwriting. Adults.

BANDINI, Carmen Silvia Motta et al. Emergence of reading and writing in illiterate adults after matching-to-sample tasks. **Paidéia**, 2014.

108

**Functional Magnetic Resonance Imaging blood oxygenation level-dependent signal and magnetoencephalography evoked responses yield different neural functionality in reading**

Johanna Vartiainen, Mia Liljestrom, Miika Koskinen, Hanna Renvall, and Riitta Salmelin

**Abstract:** It is often implicitly assumed that the neural activation patterns revealed by hemodynamic methods, such as functional magnetic resonance imaging (fMRI), and electrophysiological methods, such as magnetoencephalography (MEG) and electroencephalography (EEG), are comparable. In early sensory processing that seems to be the case, but the assumption may not be correct in high-level cognitive tasks. For example, MEG and fMRI literature of single-word reading suggests differences in cortical activation, but direct comparisons are lacking. Here, while the same human participants performed the same reading task, analysis of MEG evoked responses and fMRI blood oxygenation level-dependent (BOLD) signals revealed marked functional and spatial differences in several cortical areas outside the visual cortex. Divergent patterns of activation were observed in the frontal and temporal cortex, in accordance with previous separate MEG and fMRI studies of reading. Furthermore, opposite stimulus effects in the MEG and fMRI measures were detected in the left occipitotemporal cortex: MEG evoked responses were stronger to letter than symbol strings, whereas the fMRI BOLD signal was stronger to symbol than letter strings. The EEG recorded simultaneously during MEG and fMRI did not indicate neurophysiological differences that could explain the observed functional discrepancies between the MEG and fMRI results. Acknowledgment of the complementary nature of hemodynamic and electrophysiological measures, as reported here in a cognitive task using evoked response analysis in MEG and BOLD signal analysis in fMRI, represents an essential step toward an informed use of multimodal imaging that reaches beyond mere combination of location and timing of neural activation.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.



VARTIAINEN, Johanna et al. Functional Magnetic Resonance Imaging blood oxygenation level-dependent signal and magnetoencephalography evoked responses yield different neural functionality in reading. **The Journal of Neuroscience**, 2011.

109

### **Multiple routes from occipital to temporal cortices during reading**

Fiona M. Richardson, Mohamed L. Seghier, Alex P. Leff, Michael S. C. Thomas, Cathy J. Price

**Abstract:** Contemporary models of the neural system that supports reading propose that activity in a ventral occipitotemporal area (vOT) drives activity in higher-order language areas, for example, those in the posterior superior temporal sulcus (pSTS) and anterior superior temporal sulcus (aSTS). We used fMRI with dynamic causal modeling (DCM) to investigate evidence for other routes from visual cortex to the left temporal lobe language areas. First we identified activations in posterior inferior occipital (iO) and vOT areas that were more activated for silent reading than listening to words and sentences; and in pSTS and aSTS areas that were commonly activated for reading relative to false-fonts and listening to words relative to reversed words. Second, in three different DCM analyses, we tested whether visual processing of words modulates activity from the following: (1) iO→vOT, iO→pSTS, both, or neither; (2) vOT→pSTS, iO→pSTS, both or neither; and (3) pSTS→aSTS, vOT→aSTS, both, or neither. We found that reading words increased connectivity (1) from iO to both pSTS and vOT; (2) to pSTS from both iO and vOT; and (3) to aSTS from both vOT and pSTS. These results highlight three potential processing streams in the occipitotemporal cortex: iO→pSTS→aSTS; iO→vOT→aSTS; and iO→vOT→pSTS→aSTS. We discuss these results in terms of cognitive models of reading and propose that efficient reading relies on the integrity of all these pathways.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

RICHARDSON, Fiona M. et al. Multiple routes from occipital to temporal cortices during reading. **The Journal of Neuroscience**, 2011.

**Resting-state functional connectivity indexes reading competence in children and adults**

Maki S. Koyama, Adriana Di Martino, Xi-Nian Zuo, Clare Kelly, Maarten Mennes, Devika R. Jutagir, F. Xavier Castellanos, and Michael P. Milham

**Abstract:** Task-based neuroimaging studies face the challenge of developing tasks capable of equivalently probing reading networks across different age groups. Resting-state fMRI, which requires no specific task, circumvents these difficulties. Here, in 25 children (8–14 years) and 25 adults (21–46 years), we examined the extent to which individual differences in reading competence can be related to resting-state functional connectivity (RSFC) of regions implicated in reading. In both age groups, reading standard scores correlated positively with RSFC between the left precentral gyrus and other motor regions, and between Broca's and Wernicke's areas. This suggests that, regardless of age group, stronger coupling among motor regions, as well as between language/speech regions, subserves better reading, presumably reflecting automatized articulation. We also observed divergent RSFC–behavior relationships in children and adults, particularly those anchored in the left fusiform gyrus (FFG) (the visual word form area). In adults, but not children, better reading performance was associated with stronger positive correlations between FFG and phonology-related regions (Broca's area and the left inferior parietal lobule), and with stronger negative relationships between FFG and regions of the “task-negative” default network. These results suggest that both positive RSFC (functional coupling) between reading regions and negative RSFC (functional segregation) between a reading region and default network regions are important for automatized reading, characteristic of adult readers. Together, our task-independent RSFC findings highlight the importance of appreciating developmental changes in the neural correlates of reading competence, and suggest that RSFC may serve to facilitate the identification of reading disorders in different age groups.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

KOYAMA, Maki S. et al. Resting-state functional connectivity indexes reading competence in children and adults. **The Journal of Neuroscience**, 2011.

**Prediction of reading skill several years later depends on age and brain region:  
implications for developmental models of reading**

Chris McNorgan, Aubrey Alvarez, Annum Bhullar, Jessica Gayda, and James R. Booth

**Abstract:** We investigated whether brain activity was predictive of future reading skill and, if so, how this brain–behavior correlation informs developmental models of reading. A longitudinal study followed 26 normally developing human children ranging in age from 9 to 15 years who were initially assessed for reading skill and performed a rhyming judgment task during functional magnetic resonance imaging. Patterns of brain activation in this task predicted changes between initial and a follow-up assessment of nonword reading skill administered up to 6 years later. Brain activity in areas typically active during imaging studies of reading was found to predict future nonword reading ability, but the predictive ability of these areas depended on age. Increased activity relative to peers in neural circuits associated with phonological recoding (i.e., inferior frontal gyrus and basal ganglia) was predictive of greater gains in reading fluency in younger children, whereas increased activity relative to peers in orthographic processing circuits (i.e., fusiform gyrus) was predictive of smaller gains in fluency for older children. Interpreted within the context of a connectionist model of reading, these results suggest that younger children who are more sensitive to higher-order phonological word characteristics (e.g., coarticulations) may make greater reading proficiency gains, whereas older children who focus more on whole-word orthographic representations may make smaller proficiency gains.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

MCNORGAN, Chris et al. Prediction of reading skill several years later depends on age and brain region: implications for developmental models of reading. **The Journal of Neuroscience**, 2011.

**An Investigation of Twenty/20 Vision in Reading**

Peter J. Hellyer, Zoé V. J. Woodhead, Robert Leech, Richard J. S. Wise

**Abstract:** One functional anatomical model of reading, drawing on human neuropsychological and neuroimaging data, proposes that a region in left ventral occipitotemporal cortex (vOT) becomes, through experience, specialized for written word perception. We tested this hypothesis by presenting numbers in orthographical and digital form with two task demands, phonological and numerical. We observed a main effect of task on left vOT activity but not stimulus type, with increased activity during the phonological task that was also associated with increased activity in the left inferior frontal gyrus, a region implicated in speech production. Region-of-interest analysis confirmed that there was equal activity for orthographical and digital written forms in the left vOT during the phonological task, despite greater visual complexity of the orthographical forms. This evidence is incompatible with a predominantly feedforward model of written word recognition that proposes that the left vOT is a specialized cortical module for word recognition in literate subjects. Rather, the physiological data presented here fits better with interactive computational models of reading that propose that written word recognition emerges from bidirectional interactions between three processes: visual, phonological, and semantic. Further, the present study is in accord with others that indicate that the left vOT is a route through which nonlinguistic stimuli, perhaps high contrast two-dimensional objects in particular, gain access to a predominantly left-lateralized language and semantic system.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

HELLYER, Peter J. et al. An Investigation of Twenty/20 Vision in Reading. **The Journal of Neuroscience**, 2011.

### **How reading in a second language protects your heart**

Yan Jing Wu; Guillaume Thierry

**Abstract:** Reading words in a second language spontaneously activates native language translations in the human bilingual mind. Here, we show that the emotional valence of a word presented in English constrains unconscious access to its Chinese translation. We asked native speakers of Chinese fluent with English to indicate whether or not pairs of English words were related in meaning while monitoring their brain electrical activity. Unbeknownst to the

participants, some of the word pairs hid a sound repetition if translated into Chinese. Remarkably, English words with a negative valence such as “violence” did not automatically activate their Chinese translation, even though we observed the expected sound repetition priming effect for positive and neutral words, such as “holiday” and “theory.” These findings show that emotion conveyed by words determines language activation in bilinguals, where potentially disturbing stimuli trigger inhibitory mechanisms that block access to the native language.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

WU, Yan Jing; THIERRY, Guillaume. How reading in a second language protects your heart. *The Journal of Neuroscience*, 2012.

114

### **Long-distance amplitude correlations in the high gamma band reveal segregation and integration within the reading network**

Juan R. Vidal, Samson Freyermuth, Karim Jerbi, Carlos M. Hamamé, Tomas Ossandon, Olivier Bertrand, Lorella Minotti, Philippe Kahane, Alain Berthoz, and Jean-Philippe Lachaux

**Abstract:** Reading sentences involves a distributed network of brain regions acting in concert surrounding the left sylvian fissure. The mechanisms of neural communication underlying the extraction and integration of verbal information across subcomponents of this reading network are still largely unknown. We recorded intracranial EEG activity in 12 epileptic human patients performing natural sentence reading and analyzed long-range corticocortical interactions between local neural activations. During a simple task contrasting semantic, phonological, and purely visual processes, we found process-specific neural activity elicited at the single-trial level, characterized by energy increases in a broad gamma band (40–150 Hz). Correlation analysis between task-induced gamma-band activations revealed a selective fragmentation of the network into specialized subnetworks supporting sentence-level semantic analysis and phonological processing. We extend the implications of our results beyond reading, to propose that gamma-band amplitude correlations might constitute a fundamental mechanism for large-scale neural integration during high-level cognition.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

VIDAL, Juan R. et al. Long-distance amplitude correlations in the high gamma band reveal segregation and integration within the reading network. **The Journal of Neuroscience**, 2012.

115

### **How Silent Is Silent Reading? Intracerebral Evidence for Top-Down Activation of Temporal Voice Areas during Reading**

Marcela Perrone-Bertolotti, Jan Kujala, Juan R. Vidal, Carlos M. Hamame, Tomas Ossandon, Olivier Bertrand, Lorella Minotti, Philippe Kahane, Karim Jerbi, and Jean-Philippe Lachaux

**Abstract:** As you might experience it while reading this sentence, silent reading often involves an imagery speech component: we can hear our own “inner voice” pronouncing words mentally. Recent functional magnetic resonance imaging studies have associated that component with increased metabolic activity in the auditory cortex, including voice-selective areas. It remains to be determined, however, whether this activation arises automatically from early bottom-up visual inputs or whether it depends on late top-down control processes modulated by task demands. To answer this question, we collaborated with four epileptic human patients recorded with intracranial electrodes in the auditory cortex for therapeutic purposes, and measured high-frequency (50–150 Hz) “gamma” activity as a proxy of population level spiking activity. Temporal voice-selective areas (TVAs) were identified with an auditory localizer task and monitored as participants viewed words flashed on screen. We compared neural responses depending on whether words were attended or ignored and found a significant increase of neural activity in response to words, strongly enhanced by attention. In one of the patients, we could record that response at 800 ms in TVAs, but also at 700 ms in the primary auditory cortex and at 300 ms in the ventral occipital temporal cortex. Furthermore, single-trial analysis revealed a considerable jitter between activation peaks in visual and auditory cortices. Altogether, our results demonstrate that the multimodal mental experience of reading is in fact a heterogeneous complex of asynchronous neural responses, and that auditory and visual modalities often process distinct temporal frames of our environment at the same time.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

PERRONE-BERTOLOTTI, Marcela et al. How Silent Is Silent Reading? Intracerebral Evidence for Top-Down Activation of Temporal Voice Areas during Reading. **The Journal of Neuroscience**, 2012.

116

**Decoding the neuroanatomical basis of reading ability: a multivoxel morphometric study**

Qinghua He, Gui Xue, Chunhui Chen, Chuansheng Chen, Zhong-Lin Lu, and Qi Dong

**Abstract:** As a relatively recent cultural invention in human evolution, reading is an important gateway to personal development and socioeconomic success. Despite the well documented individual differences in reading ability, its neuroanatomical correlates have not been well understood, largely due to the fact that reading is a complex skill that consists of multiple components. Using a large sample of 416 college students and 7 reading tasks, the present study successfully identified three uncorrelated components of reading ability: phonological decoding, form-sound association, and naming speed. We then tried to predict individuals' scores in these components from their gray matter volume (GMV) on a subset of participants (N = 253) with high-quality structural images, adopting a multivariate support vector regression analysis with tenfold cross-validation. Our results revealed distinct neural regions that supported different aspects of reading ability: whereas phonological decoding was associated with the GMV in the left superior parietal lobe extending to the supramarginal gyrus, form-sound association was predicted by the GMV in the hippocampus and cerebellum. Naming speed was associated with GMV in distributed brain regions in the occipital, temporal, parietal, and frontal cortices. Phonological decoding and form-sound association were uncorrelated with general cognitive abilities. However, naming speed was correlated with intelligence and processing speed, and some of the regions that were predictive of naming speed also predicted these general cognitive abilities. These results provide further insights on the cognitive and neural architecture of reading and the structural basis of individual differences in reading abilities.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.

HE, Qinghua et al. Decoding the neuroanatomical basis of reading ability: a multivoxel morphometric study. **The Journal of Neuroscience**, 2013.

117

**Tracking the roots of reading ability: white matter volume and integrity correlate with phonological awareness in prereading and early-reading kindergarten children**

Zeynep M. Saygin, Elizabeth S. Norton, David E. Osher, Sara D. Beach, Abigail B. Cyr, Ola Ozernov-Palchik, Anastasia Yendiki, Bruce Fischl, Nadine Gaab, and John D.E. Gabrieli

**Abstract:** Developmental dyslexia, an unexplained difficulty in learning to read, has been associated with alterations in white matter organization as measured by diffusion-weighted imaging. It is unknown, however, whether these differences in structural connectivity are related to the cause of dyslexia or if they are consequences of reading difficulty (e.g., less reading experience or compensatory brain organization). Here, in 40 kindergartners who had received little or no reading instruction, we examined the relation between behavioral predictors of dyslexia and white matter organization in left arcuate fasciculus, inferior longitudinal fasciculus, and the parietal portion of the superior longitudinal fasciculus using probabilistic tractography. Higher composite phonological awareness scores were significantly and positively correlated with the volume of the arcuate fasciculus, but not with other tracts. Two other behavioral predictors of dyslexia, rapid naming and letter knowledge, did not correlate with volumes or diffusion values in these tracts. The volume and fractional anisotropy of the left arcuate showed a particularly strong positive correlation with a phoneme blending test. Whole-brain regressions of behavioral scores with diffusion measures confirmed the unique relation between phonological awareness and the left arcuate. These findings indicate that the left arcuate fasciculus, which connects anterior and posterior language regions of the human brain and which has been previously associated with reading ability in older individuals, is already smaller and has less integrity in kindergartners who are at risk for dyslexia because of poor phonological awareness. These findings suggest a structural basis of behavioral risk for dyslexia that predates reading instruction.

**Keywords:** NOT AVAILABLE.



SAYGIN, Zeynep M. et al. Tracking the roots of reading ability: white matter volume and integrity correlate with phonological awareness in prereading and early-reading kindergarten children. **The Journal of Neuroscience**, 2013.

118

**Glutamate and choline levels predict individual differences in reading ability in emergent readers**

Kenneth R. Pugh, Stephen J. Frost, Douglas L. Rothman, Fumiko Hoeft, Stephanie N. Del Tufo, Graeme F. Mason, Peter J. Molfese, W. Einar Mencl, Elena L. Grigorenko, Nicole Landi, Jonathan L. Preston, Leslie Jacobsen, Mark S. Seidenberg, Robert K. Fulbright

**Abstract:** Reading disability is a brain-based difficulty in acquiring fluent reading skills that affects significant numbers of children. Although neuroanatomical and neurofunctional networks involved in typical and atypical reading are increasingly well characterized, the underlying neurochemical bases of individual differences in reading development are virtually unknown. The current study is the first to examine neurochemistry in children during the critical period in which the neurocircuits that support skilled reading are still developing. In a longitudinal pediatric sample of emergent readers whose reading indicators range on a continuum from impaired to superior, we examined the relationship between individual differences in reading and reading-related skills and concentrations of neurometabolites measured using magnetic resonance spectroscopy. Both continuous and group analyses revealed that choline and glutamate concentrations were negatively correlated with reading and related linguistic measures in phonology and vocabulary (such that higher concentrations were associated with poorer performance). Correlations with behavioral scores obtained 24 months later reveal stability for the relationship between glutamate and reading performance. Implications for neurodevelopmental models of reading and reading disability are discussed, including possible links of choline and glutamate to white matter anomalies and hyperexcitability. These findings point to new directions for research on gene-brain-behavior pathways in human studies of reading disability.

**Keywords:** Decoding. Individual Differences. MRS. Phonological Processing. Reading. Reading Disability.

PUGH, Kenneth R. et al. Glutamate and choline levels predict individual differences in reading ability in emergent readers. **The Journal of Neuroscience**, 2014.

119

**A trade-off between somatosensory and auditory related brain activity during object naming but not reading**

Mohamed L. Seghier, Thomas M.H. Hope, Susan Prejawa, Ōiwi Parker Jones, Melanie Vitkovitch, Cathy J. Price

**Abstract:** The parietal operculum, particularly the cytoarchitectonic area OP1 of the secondary somatosensory area (SII), is involved in somatosensory feedback. Using fMRI with 58 human subjects, we investigated task-dependent differences in SII/OP1 activity during three familiar speech production tasks: object naming, reading and repeatedly saying “1-2-3.” Bilateral SII/OP1 was significantly suppressed (relative to rest) during object naming, to a lesser extent when repeatedly saying “1-2-3” and not at all during reading. These results cannot be explained by task difficulty but the contrasting difference between naming and reading illustrates how the demands on somatosensory activity change with task, even when motor output (i.e., production of object names) is matched. To investigate what determined SII/OP1 deactivation during object naming, we searched the whole brain for areas where activity increased as that in SII/OP1 decreased. This across subject covariance analysis revealed a region in the right superior temporal sulcus (STS) that lies within the auditory cortex, and is activated by auditory feedback during speech production. The tradeoff between activity in SII/OP1 and STS was not observed during reading, which showed significantly more activation than naming in both SII/OP1 and STS bilaterally. These findings suggest that, although object naming is more error prone than reading, subjects can afford to rely more or less on somatosensory or auditory feedback during naming. In contrast, fast and efficient error-free reading places more consistent demands on both types of feedback, perhaps because of the potential for increased competition between lexical and sublexical codes at the articulatory level.

**Keywords:** Functional MRI. Naming. Parietal Operculum. Reading. Somatosensory Cortex. Speech Production.

SEGHIER, Mohamed L. et al. A trade-off between somatosensory and auditory related brain activity during object naming but not reading. **The Journal of Neuroscience**, 2015.

120

**Lateral biases and reading direction: a dissociation between aesthetic preference and line bisection**

Yukiko Ishii, Matia Okubo, Michael E.R. Nicholls, Hisato Imai

**Abstract:** Perceptual asymmetries for tasks involving aesthetic preference or line bisection can be affected by asymmetrical neurological mechanisms or left/right reading habits. This study investigated the relative contribution of these mechanisms in 100 readers of Japanese and English. Participants made aesthetic judgments between pairs of mirror-reversed pictures showing: (a) static objects, (b) moving objects and (c) landscapes. A line bisection task was also administered. There was a strong effect of reading direction for static and mobile objects whereby Japanese readers preferred objects with a right-to-left directionality (and vice versa for English readers). In contrast, similar patterns were observed for the Japanese and English readers for the landscape and line bisection tasks. The results show that reading habits affect aesthetic judgments for static and moving object tasks, but not the landscape and line bisection tasks. The difference between the tasks may be related to the horizontal/vertical geometry of the stimuli, which makes the landscape and line bisection tasks more prone to universal effects related to cerebral dominance.

**Keywords:** Right Hemisphere. Laterality. Pseudoneglect. Aesthetic Preference. Line Bisection.

ISHII, Yukiko et al. Lateral biases and reading direction: a dissociation between aesthetic preference and line bisection. **Brain and Cognition**, 2011.

121

**Association of the DAT1 genotype with inattentive behavior is mediated by reading ability in a general population sample**

Kim M. Cornish, Robert Savage, Darren R. Hocking, Chris P. Hollis

**Abstract:** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and reading disability (RD) frequently co-occur in the child population and therefore raise the possibility of shared genetic etiology. We used a quantitative trait loci (QTL) approach to assess the involvement of the dopamine transporter (DAT1) gene polymorphism in mediating reading disability and poor attention in a general population sample of primary school children aged 6–11 years in the UK. The potential confounding effects of IQ and chronological age were also investigated. We found an independent association between the homozygous DAT1 10/10 repeat genotype and RD that was not accounted for by the level of ADHD symptoms. This finding suggests that the DAT1 gene polymorphism may influence a common neural mechanism underlying both reading acquisition and ADHD symptoms.

**Keywords:** ADHD. Attention. Reading Disability. Genetic Linkage. DAT1. Quantitative Trait Loci.

CORNISH, Kim M. et al. Association of the DAT1 genotype with inattentive behavior is mediated by reading ability in a general population sample. **Brain and Cognition**, 2011.

### **Electrophysiological correlates of impaired reading in dyslexic pre-adolescent children**

Susana Araújo, Inês Bramão, Luís Faísca, Karl Magnus Petersson, Alexandra Reis

**Abstract:** In this study, event related potentials (ERPs) were used to investigate the extent to which dyslexics (aged 9–13 years) differ from normally reading controls in early ERPs, which reflect prelexical orthographic processing, and in late ERPs, which reflect implicit phonological processing. The participants performed an implicit reading task, which was manipulated in terms of letter-specific processing, orthographic familiarity, and phonological structure. Comparing consonant- and symbol sequences, the results showed significant differences in the P1 and N1 waveforms in the control but not in the dyslexic group. The reduced P1 and N1 effects in pre-adolescent children with dyslexia suggest a lack of visual specialization for letter-processing. The P1 and N1 components were not sensitive to the familiar vs. less familiar orthographic sequence contrast. The amplitude of the later N320

component was larger for phonologically legal (pseudowords) compared to illegal (consonant sequences) items in both controls and dyslexics. However, the topographic differences showed that the controls were more left-lateralized than the dyslexics. We suggest that the development of the mechanisms that support literacy skills in dyslexics is both delayed and follows a non-normal developmental path. This contributes to the hemispheric differences observed and might reflect a compensatory mechanism in dyslexics.

**Keywords:** Dyslexia. ERP. Orthographic Processing. Phonological Processing.

ARAÚJO, Susana et al. Electrophysiological correlates of impaired reading in dyslexic pre-adolescent children. **Brain and Cognition**, 2012.

### **Prose reading in neglect**

Nicoletta Beschin, Carlo Cisari, Roberto Cubelli, Sergio Della Sala

**Abstract:** Prose reading has been shown to be a very sensitive measure of Unilateral Spatial Neglect. However, little is known about the relationship between prose reading and other measures of neglect and its severity, or between prose reading and single word reading. Thirty participants with a first stroke in the right hemisphere and clear symptoms of spatial neglect in everyday life were assessed with tests of prose reading (text in one column book-like, and in two columns magazine-like), single words reading, and a battery of 13 tests investigating neglect. Seventy percent of these participants omitted words at the beginning of the text (left end), showing Prose Reading Neglect (PRN). The participants showing PRN differed from those not showing PRN only for the overall severity of neglect, and had a lesion centred on the insula, putamen and superior temporal gyrus. Double dissociations emerged between PRN and single word reading neglect, suggesting different cognitive requirements between the two tests: parallel processing in single word reading vs. serial analysis in text reading. Notably, the pattern of neglected text varied dramatically across participants presenting with PRN, including dissociations between reading performance of one and two columns text. Prose reading proved a complex and unique task which should be directly investigated to predict the effects of unilateral neglect. The outcome of this study should also inform clinical assessment and advises given to patients and care-givers.

**Keywords:** Cerebral Lesions; Dyslexia; Prose Reading; Text Neglect; Unilateral Spatial Neglect.

BESCHIN, Nicoletta et al. Prose reading in neglect. **Brain and Cognition**, 2014.

124

### **Event-related potentials indicate context effect in reading ambiguous words**

Boris Kotchoubey, Sylvain El-Khoury

**Abstract:** The aim of the study was a comparison of lexical and contextual factors in understanding ambiguous words in German. First, a sample of native speakers selected 56 words having maximally strong differences between a dominant and a subordinate meaning. After this, another sample from the same population was visually presented with sentences that activated dominant or subordinate meanings of the words and were accompanied by probes associated with dominant or subordinate meanings. This resulted in a crossed design with two factors: sentence dominant vs. sentence subordinate and probe dominant vs. probe subordinate. An analysis of event-related brain potentials revealed a large, long-lasting and highly-significant N400 wave whenever the meaning of the probe was incongruent with the meaning of the sentence and the lack of this wave whenever the two meanings were congruent. In the typical N400 space and time, the effect was independent of whether the lexical word meaning was dominant or subordinate. At other sites and times, however (e.g., at lateral frontal electrodes F7/F8, and after 700 ms), the congruence effect was significant after dominant sentences only. The data indicate that lexical factors have a rather limited influence on the activation of a particular meaning of ambiguous words. A strong context can virtually override even a very strong difference in the preference for different meanings.

**Keywords:** Context; Lexical Dominance; N400; Semantics.

KOTCHOUBEY Boris; EL-KHOURY Sylvain. Event-related potentials indicate context effect in reading ambiguous words. **Brain and Cognition**, 2014.

### **Neuroanatomical correlates of oral reading in acute left hemispheric stroke**

Lauren L. Cloutman, Melissa Newhart, Cameron L. Davis, Jennifer Heidler-Gary, Argye E. Hillis

**Abstract:** Oral reading is a complex skill involving the interaction of orthographic, phonological, and semantic processes. Functional imaging studies with nonimpaired adult readers have identified a widely distributed network of frontal, inferior parietal, posterior temporal, and occipital brain regions involved in the task. However, while functional imaging can identify cortical regions engaged in the process under examination, it cannot identify those brain regions essential for the task. The current study aimed to identify those neuroanatomical regions critical for successful oral reading by examining the relationship between word and nonword oral reading deficits and areas of tissue dysfunction in acute stroke. We evaluated 91 patients with left hemisphere ischemic stroke with a test of oral word and nonword reading, and magnetic resonance diffusion-weighted and perfusion-weighted imaging, within 24–48 h of stroke onset. A voxel-wise statistical map showed that impairments in word and nonword reading were associated with a distributed network of brain regions, including the inferior and middle frontal gyri, the middle temporal gyrus, the supramarginal and angular gyri, and the middle occipital gyrus. In addition, lesions associated with word deficits were found to be distributed more frontally, while nonword deficits were associated with lesions distributed more posteriorly.

**Keywords:** Oral Reading, Neuroanatomical Localisation, Acute Stroke.

CLOUTMAN, Lauren L. et al. Neuroanatomical correlates of oral reading in acute left hemispheric stroke. **Brain and Language**, 2011.

### **Effects of visual complexity and sublexical information in the occipitotemporal cortex in the reading of Chinese phonograms: A single-trial analysis with MEG**

Chun-Hsien Hsu, Chia-Ying Lee, Alec Marantz

**Abstract:** We employ a linear mixed-effects model to estimate the effects of visual form and the linguistic properties of Chinese characters on M100 and M170 MEG responses from single-trial data of Chinese and English speakers in a Chinese lexical decision task. Cortically constrained minimum-norm estimation is used to compute the activation of M100 and M170 responses in functionally defined regions of interest. Both Chinese and English participants' M100 responses tend to increase in response to characters with a high numbers of strokes. English participants' M170 responses show a posterior distribution and only reflect the effect of the visual complexity of characters. On the other hand, the Chinese participants' left hemisphere M170 is increased when reading characters with high number of strokes, and their right hemisphere M170 is increased when reading characters with small combinability of semantic radicals. Our results suggest that expertise with words and the decomposition of word forms underlies processing in the left and right occipitotemporal regions in the reading of Chinese characters by Chinese speakers.

**Keywords:** Chinese Characters. M170. VWFA. Visual Word Recognition. Language Experience.

HSU, Chun-Hsien; LEE, Chia-Ying; MARANTZ, Alec. Effects of visual complexity and sublexical information in the occipitotemporal cortex in the reading of Chinese phonograms: A single-trial analysis with MEG. **Brain and Language**, 2011.

### **Sublexical ambiguity effect in reading Chinese disyllabic compounds**

Hsu-Wen Huang, Chia-Ying Lee, Jie-Li Tsai, Ovid J.-L. Tzeng

**Abstract:** For Chinese compounds, neighbors can share either both orthographic forms and meanings, or orthographic forms only. In this study, central presentation and visual half-field (VF) presentation methods were used in conjunction with ERP measures to investigate how readers solve the sublexical semantic ambiguity of the first constituent character in reading a disyllabic compound. The sublexical ambiguity of the first character was manipulated while the orthographic neighborhood sizes of the first and second character (NS1, NS2) were controlled. Subjective rating of number of meanings corresponding to a character was used as an index of sublexical ambiguity. Results showed that low sublexical ambiguity words



elicited a more negative N400 than high sublexical ambiguity words when words were centrally presented. Similar patterns were found when words were presented to the left VF. Interestingly, different patterns were observed for pseudowords. With left VF presentation, high sublexical ambiguity pseudowords showed a more negative N400 than low sublexical ambiguity pseudowords. In contrast, with right VF presentation, low sublexical ambiguity pseudowords showed a more negative N400 than high sublexical ambiguity pseudowords. These findings indicate that a level of morphological representation between form and meaning needs to be established and refined in Chinese. In addition, hemispheric asymmetries in the use of word information in ambiguity resolution should be taken into account, even at sublexical level.

**Keywords:** Chinese Compounds. Sublexical Semantic Ambiguity. ERPs. N400. Laterality.

HUANG, Hsu-Wen et al. Sublexical ambiguity effect in reading Chinese disyllabic compounds. **Brain and Language**, 2011.

128

### **The neural basis of the right visual field advantage in reading: An MEG analysis using virtual electrodes**

Laura Barca, Piers Cornelissen, Michael Simpson, Uzma Urooj, Will Woods, Andrew W. Ellis

**Abstract:** Right-handed participants respond more quickly and more accurately to written words presented in the right visual field (RVF) than in the left visual field (LVF). Previous attempts to identify the neural basis of the RVF advantage have had limited success. Experiment 1 was a behavioral study of lateralized word naming which established that the words later used in Experiment 2 showed a reliable RVF advantage which persisted over multiple repetitions. In Experiment 2, the same words were interleaved with scrambled words and presented in the LVF and RVF to right-handed participants seated in an MEG scanner. Participants read the real words silently and responded “pattern” covertly to the scrambled words. A beamformer analysis created statistical maps of changes in oscillatory power within the brain. Those whole-brain maps revealed activation of the reading network by both LVF and RVF words. Virtual electrode analyses used the same beamforming method to reconstruct

the responses to real and scrambled words in three regions of interest in both hemispheres. The middle occipital gyri showed faster and stronger responses to contralateral than to ipsilateral stimuli, with evidence of asymmetric channeling of information into the left hemisphere. The left mid fusiform gyrus at the site of the ‘visual word form area’ responded more strongly to RVF than to LVF words. Activity in speech-motor cortex was lateralized to the left hemisphere, and stronger to RVF than LVF words, which is interpreted as representing the proximal cause of the RVF advantage for naming written words.

**Keywords:** Reading. Word Recognition. Hemispheres. Right Visual Field Advantage. Magnetoencephalography. MEG. Visual Word Form Area.

BARCA, Laura et al. The neural basis of the right visual field advantage in reading: An MEG analysis using virtual electrodes. **Brain and Language**, 2011.

129

### **Disruption of spelling-to-sound correspondence mapping during single-word reading in patients with temporal lobe epilepsy**

Kerry Ledoux, Barry Gordon

**Abstract:** Processing and/or hemispheric differences in the neural bases of word recognition were examined in patients with long-standing, medically-intractable epilepsy localized to the left (N = 18) or right (N = 7) temporal lobe. Participants were asked to read words that varied in the frequency of their spelling-to-sound correspondences. For the right temporal lobe group, reaction times (RTs) showed the same pattern across spelling-to-sound correspondence conditions as previously reported for normal participants. For the left temporal lobe group, however, the pattern of RTs suggested a greater relative influence of orthographic frequency than rime frequency, such that performance was worse on words whose orthographic body was less frequent in the language. We discuss these results in terms of differences in processing between the two cerebral hemispheres: the results for the right-temporal lobe patients are taken to support connectionist models of reading as described for the dominant (left) hemisphere, while results for the left-temporal lobe patients support a view of the right hemisphere as relatively less sensitive to phonology and relatively more sensitive to orthography.

**Keywords:** Single-word reading; Reading Models; Right Hemisphere; Epilepsy.

LEDOUX, Kerry; GORDON, Barry. Disruption of spelling-to-sound correspondence mapping during single-word reading in patients with temporal lobe epilepsy. **Brain and Language**, 2011.

130

### **The role of the ventral and dorsal pathways in reading Chinese characters and English words**

Yafeng Sun, Yanhui Yang, Amy S. Desroches, Li Liu, Danling Peng

**Abstract:** Previous literature in alphabetic languages suggests that the occipital-temporal region (the ventral pathway) is specialized for automatic parallel word recognition, whereas the parietal region (the dorsal pathway) is specialized for serial letter-by-letter reading (Cohen et al., 2008; Ho et al., 2002). However, few studies have directly examined the role of the ventral and dorsal pathways in Chinese reading compared to English reading. To investigate this issue, we adopted the degraded word processing paradigm used by Cohen et al. (2008) and compared brain regions involved in the processing of degraded Chinese characters and English words during lexical decision, using functional magnetic resonance imaging (fMRI). The degraded characters/words were created by inserting blank spaces between radicals of Chinese characters or syllables of English polysyllabic words. Generally, the current study replicated the effects of Cohen et al. (2008), showing that in Chinese – like in alphabetic languages – character spacing modulates both ventral (bilateral cuneus, left middle occipital gyrus) and dorsal (left superior parietal lobule and middle frontal gyrus) pathways. In addition, the current study showed greater activation in bilateral cuneus and right lingual gyrus for Chinese versus English when comparing spaced to normal stimuli, suggesting that Chinese character recognition relies more on ventral visual-spatial processing than English word recognition. Interestingly, bilateral cuneus showed monotonic patterns in response to increasing spacing, while the rest of the regions of interest showed non-monotonic patterns, indicating different profiles for these regions in visual-spatial processing.

**Keywords:** Chinese Character Reading; Dorsal and Ventral Pathways; Fmri.

SUN, Yafeng et al. The role of the ventral and dorsal pathways in reading Chinese characters and English words. **Brain and Language**, 2011.

131

### **Covert reading of letters in a case of global alexia**

Chiara Volpato, Giulia Bencini, Francesca Meneghello, Lamberto Piron, Carlo Semenza

**Abstract:** This study describes the case of a global alexic patient with a severe reading deficit affecting words, letters and Arabic numbers, following a left posterior lesion. The patient (VA) could not match spoken letters to their graphic form. A preserved ability to recognize shape and canonical orientation of letters indicates intact access to the representation of letters and numbers as visual objects. A relatively preserved ability to match lowercase to uppercase letters suggests partially spared access to abstract letter identities independently of their visual forms. The patient was also unable to match spoken letters and numbers to their visual form, indicating that she could not access the graphemic representations of letters from their phonological representations. This pattern of performance suggests that the link between graphemic and phonological representations is disrupted in this patient. We hypothesize that VA' residual reading abilities are supported by the right hemisphere.

**Keywords:** Global Alexia; Abstract Letter Identification; Right Hemisphere Contribution to Word Reading.

VOLPATO, Chiara et al. Covert reading of letters in a case of global alexia. **Brain and Language**, 2012.

132

### **Does silent reading speed in normal adult readers depend on early visual processes? Evidence from event-related brain potentials**

Sebastian Peter Korinth, Werner Sommer, Zvia Breznitz

**Abstract:** Little is known about the relationship of reading speed and early visual processes in normal readers. Here we examined the association of the early P1, N170 and late N1 component in visual event-related potentials (ERPs) with silent reading speed and a number of additional cognitive skills in a sample of 52 adult German readers utilizing a Lexical Decision Task (LDT) and a Face Decision Task (FDT). Amplitudes of the N170 component in the LDT but, interestingly, also in the FDT correlated with behavioral tests measuring silent reading speed. We suggest that reading speed performance can be at least partially accounted for by the extraction of essential structural information from visual stimuli, consisting of a domain-general and a domain-specific expertise-based portion.

**Keywords:** Reading Speed; ERP; N170; P1; Face Perception; Lexical Decision; VWFA; N1.

KORINTH, Sebastian Peter; SOMMER, Werner; BREZNITZ, Zvia. Does silent reading speed in normal adult readers depend on early visual processes? Evidence from event-related brain potentials. **Brain and Language**, 2012.

### **Individual differences in skilled adult readers reveal dissociable patterns of neural activity associated with component processes of reading**

Suzanne E. Welcome, Marc F. Joanisse

**Abstract:** We used fMRI to examine patterns of brain activity associated with component processes of visual word recognition and their relationships to individual differences in reading skill. We manipulated both the judgments adults made on written stimuli and the characteristics of the stimuli. Phonological processing led to activation in left inferior frontal and temporal regions whereas semantic processing was associated with bilateral middle frontal activation. Individual differences in reading subskills were reflected in differences in the degree to which cortical regions were engaged during reading. Variation in sight word reading efficiency was associated with degree of activation in visual cortex. Increased phonological decoding skill was associated with greater activation in left temporo-parietal cortex. Greater reading comprehension ability was associated with decreased activation in anterior cingulate and temporal regions. Notably, associations between reading ability and

neural activation indicate that brain/behavior relationships among skilled readers differ from patterns associated with dyslexia and reading development.

**Keywords:** Orthography. Phonology. Semantics. Dyslexia. Inferior Frontal Gyrus. Temporoparietal Cortex. Middle Frontal Gyrus. Occipital Cortex.

WELCOME, Suzanne E.; JOANISSE, Marc F. Individual differences in skilled adult readers reveal dissociable patterns of neural activity associated with component processes of reading.

**Brain and Language**, 2012.

134

### **A neurally plausible Parallel Distributed Processing model of Event-Related Potential word reading data**

Sarah Laszlo, David C. Plaut

**Abstract:** The Parallel Distributed Processing (PDP) framework has significant potential for producing models of cognitive tasks that approximate how the brain performs the same tasks. To date, however, there has been relatively little contact between PDP modeling and data from cognitive neuroscience. In an attempt to advance the relationship between explicit, computational models and physiological data collected during the performance of cognitive tasks, we developed a PDP model of visual word recognition which simulates key results from the ERP reading literature, while simultaneously being able to successfully perform lexical decision – a benchmark task for reading models. Simulations reveal that the model's success depends on the implementation of several neurally plausible features in its architecture which are sufficiently domain-general to be relevant to cognitive modeling more generally.

**Keywords:** Computational Modeling. Parallel Distributed Processing. Event-Related Potentials. N400. Visual Word Recognition.

LASZLO, Sarah; PLAUT, David C. A neurally plausible Parallel Distributed Processing model of Event-Related Potential word reading data. **Brain and Language**, 2012.

### **Time-driven effects on parsing during reading**

Mikael Roll, Magnus Lindgren, Kai Alter, Merle Horne

**Abstract:** The phonological trace of perceived words starts fading away in short-term memory after a few seconds. Spoken utterances are usually 2–3 s long, possibly to allow the listener to parse the words into coherent prosodic phrases while they still have a clear representation. Results from this brain potential study suggest that even during silent reading, words are organized into 2–3 s long ‘implicit’ prosodic phrases. Participants read the same sentences word by word at different presentation rates. Clause-final words occurring at multiples of 2–3 s from sentence onset yielded increased positivity, irrespective of presentation rate. The effect was interpreted as a closure positive shift (CPS), reflecting insertion of implicit prosodic phrase boundaries every 2-3 s. Additionally, in participants with low working memory span, clauses over 3 s long produced a negativity, possibly indicating increased working memory load.

**Keywords:** Language; Short-term Memory; Time-driven Constant; Event-Related Potentials; Reading; Prosodic Phrase; Implicit Prosody; CPS; Working Memory.

ROLL, Mikael et al. Time-driven effects on parsing during reading. **Brain and Language**, 2012.

### **Thinking ahead or not? Natural aging and anticipation during reading**

Katherine A. DeLong, David M. Groppe, Thomas P. Urbach, Marta Kutas

**Abstract:** Despite growing evidence of young adults neurally pre-activating word features during sentence comprehension, less clear is the degree to which this generalizes to older adults. Using ERPs, we tested for linguistic prediction in younger and older readers by means of indefinite articles (a’s and an’s) preceding more and less probable noun continuations. Although both groups exhibited cloze probability-graded noun N400s, only the young showed

significant article effects, indicating probabilistic sensitivity to the phonology of anticipated upcoming nouns. Additionally, both age groups exhibited prolonged increased frontal positivities to less probable nouns, although in older adults this effect was prominent only in a subset with high verbal fluency (VF). This ERP positivity to contextual constraint violations offers additional support for prediction in the young. For high VF older adults, the positivity may indicate they, too, engage in some form of linguistic pre-processing when implicitly cued, as may have occurred via the articles.

**Keywords:** Aging, Language, Comprehension, Prediction, Event-Related Brain Potentials, N400, Frontal Positivity, Verbal Fluency, Implicit Cueing, Executive Processes.

DELONG, Katherine A. et al. Thinking ahead or not? Natural aging and anticipation during reading. **Brain and Language**, 2012.

137

### **Incidental picture exposure affects later reading: Evidence from the N400**

Leonora C. Coppens, Liselotte Gootjes, Rolf A. Zwaan

**Abstract:** Language comprehenders form a mental representation of the implied shape of objects mentioned in the text. In the present study, the influence of prior visual experience on subsequent reading was assessed. In two separate phases, participants saw a picture of an object and read a text about the object, suggesting the same or a different shape. When the shapes in the two phases mismatched, ERPs during reading showed a larger N400 amplitude than when the shapes matched, suggesting that a picture presented incidentally 15 min earlier affected reading. These results further strengthen the case for the interaction of language and visual experience during language comprehension.

**Keywords:** Embodied Cognition; Reading Comprehension; Visual Experience; ERP; N400.

COPPENS, Leonora C.; GOOTJES, Liselotte; ZWAAN, Rolf A. Incidental picture exposure affects later reading: Evidence from the N400. **Brain and Language**, 2012.



### **Reading aloud in Persian: ERP evidence for an early locus of the masked onset priming effect**

Kalinka Timmer, Narges Vahid-Gharavi, Niels O. Schiller

**Abstract:** The current study investigates reading aloud words in Persian, a language that does not mark all its vowels in the script. Behaviorally, a masked onset priming effect (MOPE) was revealed for transparent words, with faster speech onset latencies in the phoneme-matching condition (i.e. phonological prime and target onset overlap; e.g. سال /sɒ:l/; ‘year’ – صوت /sot/; ‘voice’) than the phoneme-mismatching condition (e.g. تاب /tɒ:b/ ‘swing’ – صوت /sot/; ‘voice’). For opaque target words (e.g. صلح /solh/; ‘peace’), no such effect was found. However, event-related potentials (ERPs) did reveal an amplitude difference between the two prime conditions in the 80–160 ms time window for transparent as well as opaque words. Only for the former, this effect continued into the 300–480 ms time window. This finding constrains the time course of the MOPE and suggests the simultaneous activation of both the non-lexical grapheme-to-phoneme and the lexical route in the dual-route cascaded (DRC) model.

**Keywords:** Reading Aloud; Masked Onset Priming Effect; Dual-route Cascaded Model; Speech Planning; Grapheme-to-Phoneme Conversion; Persian.

TIMMER, Kalinka; VAHID-GHARAVI, Narges; SCHILLER, Niels O. Reading aloud in Persian: ERP evidence for an early locus of the masked onset priming effect. **Brain and Language**, 2012.

### **Diffusion tensor imaging correlates of reading ability in dysfluent and non-impaired readers**

Catherine Lebel, Bennett Shaywitz, John Holahan, Sally Shaywitz, Karen Marchione,  
Christian Beaulieu

**Abstract:** Many children and adults have specific reading disabilities; insight into the brain structure underlying these difficulties is evolving from imaging. Previous research highlights the left temporal-parietal white matter as important in reading, yet the degree of involvement of other areas remains unclear. Diffusion tensor imaging (DTI) and voxel-based analysis were used to examine correlations between reading ability and tissue structure in healthy adolescents and young adults (n = 136) with a range of reading ability. Three complementary reading scores (word reading, decoding, and reading fluency) yielded positive correlations with fractional anisotropy (FA) that spanned bilateral brain regions, particularly in the frontal lobes, but also included the thalamus and parietal and temporal areas. An analysis of the unique effects of each reading assessment revealed that most of the variance in FA values could be attributed to sight word reading ability.

**Keywords:** Dyslexia; Reading; Fluency; Diffusion Tensor Imaging; Fractional Anisotropy.

LEBEL, Catherine et al. Diffusion tensor imaging correlates of reading ability in dysfluent and non-impaired readers. **Brain and Language**, 2013.

### Current themes in neuroimaging studies of reading

Cathy J. Price

**Abstract:** This editorial provides a summary of the highlights from 11 new papers that have been published in a special issue of *Brain and Language* on the neurobiology of reading. The topics investigate reading mechanisms in both adults and children. Several of the findings illustrate how responses in the left ventral occipito-temporal cortex, and other reading areas, change with learning, expertise and the task: In the early stages of reading acquisition, learning/expertise increases activation in reading areas as well as in an attentionally-controlled, learning circuit. In later stages, expertise and efficiency decrease activation within the reading network and increase anatomical connectivity. Special interest is given to a white matter tract (the vertical occipital fasciculus) that projects dorsally from the left occipito-temporal cortex to the posterior parietal lobe. This observation fits with a magnetoencephalography study showing how activity in the angular gyrus is influenced by early occipito-temporal activity; with angular gyrus activity contributing to inferior frontal

activity. Overall, the papers within the special issue illustrate the wide range of different techniques that can be used to reveal the functional anatomy of reading and the time course of activity within the different reading pathways.

**Keywords:** Reading; Neuroimaging; fMRI; MEG; TMS; DTI.

PRICE, Cathy J. Current themes in neuroimaging studies of reading. **Brain and Language**, 2013.

**Manipulating instructions strategically affects reliance on the ventral-lexical reading stream: Converging evidence from neuroimaging and reaction time**

Jacqueline Cummine, Layla Gould, Crystal Zhou, Stan Hrybouski, Zohaib Siddiqi, Brea Chouinard, Ron Borowsky

**Abstract:** Neurobiology of reading research has yet to explore whether reliance on the ventral-lexical stream during word reading can be enhanced by the instructed reading strategy, or whether it is impervious to such strategies. We examined Instructions: name all vs. name words (based on spelling), Word Type: regular words vs. exception words, and Word Frequency (WF) in print ( $\log_{10}$  HAL WF) in an experiment while measuring fMRI BOLD and overt naming reaction time (RT) simultaneously. Instructions to name words increased overall reliance on the ventral-lexical stream, as measured by visible BOLD activation and the WF effect on RT, with regular words showing the greatest effects as a function of this reading strategy. Furthermore, the pattern of joint effects of these variables on RT supports the notion of cascaded, not parallel, processing. These results can be accommodated by dual-stream cascaded models of reading, and present a challenge to single-mechanism parallel processing models.

**Keywords:** Ventral-lexical; Dorsal-sublexical; Visual Processing Streams; Reading; Naming RT; fMRI.

CUMMINE, Jacqueline et al. Manipulating instructions strategically affects reliance on the ventral-lexical reading stream: Converging evidence from neuroimaging and reaction time. **Brain and Language**, 2013.

### **Functional network architecture of reading-related regions across development**

Alecia C. Vogel, Jessica A. Church, Jonathan D. Power, Fran M. Miezin, Steven E. Petersen,  
Bradley L. Schlaggar

**Abstract:** Reading requires coordinated neural processing across a large number of brain regions. Studying relationships between reading-related regions informs the specificity of information processing performed in each region. Here, regions of interest were defined from a meta-analysis of reading studies, including a developmental study. Relationships between regions were defined as temporal correlations in spontaneous fMRI signal; i.e., resting state functional connectivity MRI (RSFC). Graph theory based network analysis defined the community structure of the “reading-related” regions. Regions sorted into previously defined communities, such as the fronto-parietal and cingulo-opercular control networks, and the default mode network. This structure was similar in children, and no apparent “reading” community was defined in any age group. These results argue against regions, or sets of regions, being specific or preferential for reading, instead indicating that regions used in reading are also used in a number of other tasks.

**Keywords:** Resting-state; Graph Theory; Child; Functional Connectivity.

VOGEL, Alecia C. et al. Functional network architecture of reading-related regions across development. **Brain and Language**, 2013.

### **Mapping the reading circuitry for skilled deaf readers: An fMRI study of semantic and phonological processing**

Karen Emmorey, Jill Weisberg, Stephen McCullough, Jennifer A.F. Petrich

**Abstract:** We examined word-level reading circuits in skilled deaf readers whose primary language is American Sign Language, and hearing readers matched for reading ability (college level). During fMRI scanning, participants performed a semantic decision (concrete

concept?), a phonological decision (two syllables?), and a false-font control task (string underlined?). The groups performed equally well on the semantic task, but hearing readers performed better on the phonological task. Semantic processing engaged similar left frontotemporal language circuits in deaf and hearing readers. However, phonological processing elicited increased neural activity in deaf, relative to hearing readers, in the left precentral gyrus, suggesting greater reliance on articulatory phonological codes, and in bilateral parietal cortex, suggesting increased phonological processing effort. Deaf readers also showed stronger anterior–posterior functional segregation between semantic and phonological processes in left inferior prefrontal cortex. Finally, weaker phonological decoding ability did not alter activation in the visual word form area for deaf readers.

**Keywords:** Deaf; Word Reading; Semantics; Phonology; fMRI; Left Inferior Prefrontal Cortex.

EMMOREY, Karen et al. Mapping the reading circuitry for skilled deaf readers: An fMRI study of semantic and phonological processing. **Brain and Language**, 2013.

### **The SpeechEasy device in stuttering and nonstuttering adults: Fluency effects while speaking and reading**

Anne L. Foundas, Jeffrey R. Mock, David M. Corey, Edward J. Golob, Edward G. Conture

**Abstract:** The SpeechEasy is an electronic device designed to alleviate stuttering by manipulating auditory feedback via time delays and frequency shifts. Device settings (control, default, custom), ear-placement (left, right), speaking task, and cognitive variables were examined in people who stutter (PWS) (n = 14) compared to controls (n = 10). Among the PWS there was a significantly greater reduction in stuttering (compared to baseline) with custom device settings compared to the non-altered feedback (control) condition. Stuttering was reduced the most during reading, followed by narrative and conversation. For the conversation task, stuttering was reduced more when the device was worn in the left ear. Those individuals with a more severe stuttering rate at baseline had a greater benefit from the use of the device compared to individuals with less severe stuttering. Our results support the

view that overt stuttering is associated with defective speech-language monitoring that can be influenced by manipulating auditory feedback.

**Keywords:** Stuttering; Development; Language; Auditory feedback; Attention; Laterality.

FOUNDAS, Anne L. et al. The SpeechEasy device in stuttering and nonstuttering adults: Fluency effects while speaking and reading. **Brain and Language**, 2013.

145

### **How reading acquisition changes children's spoken language network**

Karla Monzalvo, Ghislaine Dehaene-Lambertz

**Abstract:** To examine the influence of age and reading proficiency on the development of the spoken language network, we tested 6- and 9-years-old children listening to native and foreign sentences in a slow event-related fMRI paradigm. We observed a stable organization of the peri-sylvian areas during this time period with a left dominance in the superior temporal sulcus and inferior frontal region. A year of reading instruction was nevertheless sufficient to increase activation in regions involved in phonological representations (posterior superior temporal region) and sentence integration (temporal pole and pars orbitalis). A top-down activation of the left inferior temporal cortex surrounding the visual word form area, was also observed but only in 9 year-olds (3 years of reading practice) listening to their native language. These results emphasize how a successful cultural practice, reading, slots in the biological constraints of the innate spoken language network.

**Keywords:** Child; fMRI; Brain Development; Speech; Reading; Language Comprehension.

MONZALVO, Karla; DEHAENE-LAMBERTZ, Ghislaine. How reading acquisition changes children's spoken language network. **Brain and Language**, 2013.

146

### **Is the impaired N170 print tuning specific to developmental dyslexia? A matched reading-level study with poor readers and dyslexics**

Gwendoline Mahé, Anne Bonnefond, Nadège Doignon-Camus

**Abstract:** Left N170 print tuning has been associated with visual expertise for print and has been reported to be impaired in dyslexics, using age matched designs. This is the first time N170 print tuning has been compared in adult dyslexics and adult poor readers, matched in reading level. Participants performed a lexical decision task using both word-like stimuli and symbol strings. In contrast to dyslexics, poor readers displayed similar N170 tuning to control expert readers, suggesting that impaired N170 specialization is a hallmark of developmental dyslexia. Our findings provide electrophysiological support for dyslexia being the result of abnormal specialization of the left occipito-temporal areas involved in the expert processing of print. Furthermore, as shown by correlations data and in accordance with the phonological mapping deficit theory, the impaired visual expertise for print described in dyslexics may have been caused by their core phonological deficits.

**Keywords:** Developmental Dyslexia; Poor readers; Reading-level Matched Design; N170 Print Tuning; Phonological Mapping Deficit Theory.

MAHÉ, Gwendoline; BONNEFOND, Anne; DOIGNON-CAMUS, Nadège. Is the impaired N170 print tuning specific to developmental dyslexia? A matched reading-level study with poor readers and dyslexics. **Brain and Language**, 2013.

147

**Sit down and read on: Working memory and long-term memory in particle-verb processing**

Vitória Piai, Lars Meyer, Robert Schreuder, Marcel C.M. Bastiaansen

**Abstract:** Particle verbs (e.g., look up) are lexical items for which particle and verb share a single lexical entry. Using event-related brain potentials, we examined working memory and long-term memory involvement in particle-verb processing. Dutch participants read sentences with head verbs that allow zero, two, or more than five particles to occur downstream. Additionally, sentences were presented for which the encountered particle was semantically plausible, semantically implausible, or forming a non-existing particle verb. An anterior negativity was observed at the verbs that potentially allow for a particle downstream relative

to verbs that do not, possibly indexing storage of the verb until the dependency with its particle can be closed. Moreover, a graded N400 was found at the particle (smallest amplitude for plausible particles and largest for particles forming non-existing particle verbs), suggesting that lexical access to a shared lexical entry occurred at two separate time points.

**Keywords:** Anterior Negativity; Lexical Access; Long-term Memory; N400; Particle Verb; Syntactic Dependency; Working Memory.

PIAI, Vitória et al. Sit down and read on: Working memory and long-term memory in particle-verb processing. **Brain and Language**, 2013.

148

### **Reading faces: Investigating the use of a novel face-based orthography in acquired alexia**

Michelle W. Moore, Paul C. Brendel, Julie A. Fiez

**Abstract:** Skilled visual word recognition is thought to rely upon a particular region within the left fusiform gyrus, the visual word form area (VWFA). We investigated whether an individual (AA1) with pure alexia resulting from acquired damage to the VWFA territory could learn an alphabetic “FaceFont” orthography, in which faces rather than typical letter-like units are used to represent phonemes. FaceFont was designed to distinguish between perceptual versus phonological influences on the VWFA. AA1 was unable to learn more than five face-phoneme mappings, performing well below that of controls. AA1 succeeded, however, in learning and using a proto-syllabary comprising 15 face-syllable mappings. These results suggest that the VWFA provides a “linguistic bridge” into left hemisphere speech and language regions, irrespective of the perceptual characteristics of a written language. They also suggest that some individuals may be able to acquire a non-alphabetic writing system more readily than an alphabetic writing system.

**Keywords:** Acquired Alexia; Dyslexia; Reading; Word Identification; Orthography; Phonology; VWFA.

MOORE, Michelle W.; BRENDEL, Paul C.; FIEZ, Julie A. Reading faces: Investigating the use of a novel face-based orthography in acquired alexia. **Brain and Language**, 2014.



**PSPs and ERPs: Applying the dynamics of post-synaptic potentials to individual units in simulation of temporally extended Event-Related Potential reading data**

Sarah Laszlo, Blair C. Armstrong

**Abstract:** The Parallel Distributed Processing (PDP) framework is built on neural-style computation, and is thus well-suited for simulating the neural implementation of cognition. However, relatively little cognitive modeling work has concerned neural measures, instead focusing on behavior. Here, we extend a PDP model of reading-related components in the Event-Related Potential (ERP) to simulation of the N400 repetition effect. We accomplish this by incorporating the dynamics of cortical post-synaptic potentials—the source of the ERP signal—into the model. Simulations demonstrate that application of these dynamics is critical for model elicitation of repetition effects in the time and frequency domains. We conclude that by advancing a neurocomputational understanding of repetition effects, we are able to posit an interpretation of their source that is both explicitly specified and mechanistically different from the well-accepted cognitive one.

**Keywords:** Parallel Distributed Processing; ERPs; N400; Visual Word Recognition; Repetition Effects; Post-synaptic Potentials; Neural Computation.

LASZLO, Sarah; ARMSTRONG, Blair C. PSPs and ERPs: Applying the dynamics of post-synaptic potentials to individual units in simulation of temporally extended Event-Related Potential reading data. **Brain and Language**, 2014.

**Anatomy is strategy: Skilled reading differences associated with structural connectivity differences in the reading network**

William W. Graves, Jeffrey R. Binder, Rutvik H. Desai, Colin Humphries, Benjamin C. Stengel, Mark S. Seidenberg

**Abstract:** Are there multiple ways to be a skilled reader? To address this longstanding, unresolved question, we hypothesized that individual variability in using semantic information in reading aloud would be associated with neuroanatomical variation in pathways linking semantics and phonology. Left-hemisphere regions of interest for diffusion tensor imaging analysis were defined based on fMRI results, including two regions linked with semantic processing – angular gyrus (AG) and inferior temporal sulcus (ITS) – and two linked with phonological processing – posterior superior temporal gyrus (pSTG) and posterior middle temporal gyrus (pMTG). Effects of imageability (a semantic measure) on response times varied widely among individuals and covaried with the volume of pathways through the ITS and pMTG, and through AG and pSTG, partially overlapping the inferior longitudinal fasciculus and the posterior branch of the arcuate fasciculus. These results suggest strategy differences among skilled readers associated with structural variation in the neural reading network.

**Keywords:** Language; Reading; Semantics; Phonology; DTI; fMRI.

GRAVES, William W. et al. Anatomy is strategy: Skilled reading differences associated with structural connectivity differences in the reading network. **Brain and Language**, 2014.

### **Human speech- and reading-related genes display partially overlapping expression patterns in the marmoset brain**

Masaki Kato, Kazuo Okanoya, Taku Koike, Erika Sasaki, Hideyuki Okano, Shigeru Watanabe, Atsushi Iriki

**Abstract:** Language is a characteristic feature of human communication. Several familial language impairments have been identified, and candidate genes for language impairments already isolated. Studies comparing expression patterns of these genes in human brain are necessary to further understanding of these genes. However, it is difficult to examine gene expression in human brain. In this study, we used a non-human primate (common marmoset; *Callithrix jacchus*) as a biological model of the human brain to investigate expression patterns of human speech- and reading-related genes. Expression patterns of speech disorder- (FoxP2, FoxP1, CNTNAP2, and CMIP) and dyslexia- (ROBO1, DCDC2, and KIAA0319) related

genes were analyzed. We found the genes displayed overlapping expression patterns in the ocular, auditory, and motor systems. Our results enhance understanding of the molecular mechanisms underlying language impairments.

**Keywords:** Common Marmoset; Language; Specific Language Impairment; Dyslexia; Vocal Communication; Gene Expression.

KATO, Masaki et al. Human speech- and reading-related genes display partially overlapping expression patterns in the marmoset brain. **Brain and Language**, 2014.

152

### **The anatomical foundations of acquired reading disorders: A neuropsychological verification of the dual-route model of reading**

E. Ripamonti, S. Aggujaro, F. Molteni, G. Zonca, M. Frustaci, C. Luzzatti

**Abstract:** In this study we investigated the neural correlates of acquired reading disorders through an anatomo-correlative procedure of the lesions of 59 focal brain damaged patients suffering from acquired surface, phonological, deep, undifferentiated dyslexia and pure alexia. Two reading tasks, one of words and nonwords and one of words with unpredictable stress position, were used for this study. We found that surface dyslexia was predominantly associated with left temporal lesions, while in phonological dyslexia the lesions overlapped in the left insula and the left inferior frontal gyrus (pars opercularis) and that pure alexia was associated with lesions in the left fusiform gyrus. A number of areas and white matter tracts, which seemed to involve processing along both the lexical and the sublexical routes, were identified for undifferentiated dyslexia. Two cases of deep dyslexia with relatively dissimilar anatomical correlates were studied, one compatible with Coltheart's right-hemisphere hypothesis (1980) whereas the other could be interpreted in the context of Morton and Patterson's (1980), multiply-damaged left-hemisphere hypothesis. In brief, the results of this study are only partially consistent with the current state of the art, and propose new and stimulating challenges; indeed, based on these results we suggest that different types of acquired dyslexia may ensue after different cortical damage, but white matter disconnection may play a crucial role in some cases.

**Keywords:** Acquired Reading Disorders; Lesion-symptom Mapping.

RIPAMONTI, E. et al. The anatomical foundations of acquired reading disorders: A neuropsychological verification of the dual-route model of reading. **Brain and Language**, 2014.

153

### **Electro-cortical manifestations of common vs. proper name processing during reading**

Roberta Adorni, Mirella Manfredi, Alice Mado Proverbio

**Abstract:** The main purpose of the present study was to investigate how proper and common nouns are represented in the brain independent of memory retrieval processes. Participants were instructed to perform a lexical decision task while dense-array EEG was continuously recorded. Both ERP components (namely N400 and P300) and swLORETA suggested that proper name processing engaged a more widespread neural network and required more cognitive resources than common noun processing. Overall, our results come down in favor of the hypothesis that specific effects of proper vs. common noun processing exist, and they suggest a possible neuro-functional segregation of proper vs. common noun processing. The difference in proper and common noun processing seems to emerge at the level of storage or representation of lexical knowledge, and it may crucially depend on their semantic characteristics.

**Keywords:** ERPs; LORETA; Proper Names; Reading; N400.

ADORNI, Roberta; MANFREDI, Mirella; PROVERBIO, Alice Mado. Electro-cortical manifestations of common vs. proper name processing during reading. **Brain and Language**, 2014.

154

### **Speed discrimination predicts word but not pseudo-word reading rate in adults and children**

Keith L. Main, Franco Pestilli, Aviv Mezer, Jason Yeatman, Ryan Martin, Stephanie Phipps,  
Brian Wandell

**Abstract:** Visual processing in the magnocellular pathway is a reputed influence on word recognition and reading performance. However, the mechanisms behind this relationship are still unclear. To explore this concept, we measured reading rate, speed-discrimination, and contrast detection thresholds in adults and children with a wide range of reading abilities. We found that speed discrimination thresholds are higher in children than in adults and are correlated with age. Speed discrimination thresholds are also correlated with reading rates but only for real words, not pseudo-words. Conversely, we found no correlations between contrast detection thresholds and the reading rates. We also found no correlations between speed discrimination or contrast detection and WASI subtest scores. These findings indicate that familiarity is a factor in magnocellular operations that may influence reading rate. We suggest this effect supports the idea that the magnocellular pathway contributes to word reading through an analysis of letter position.

**Keywords:** Reading; Speed Discrimination; Contrast Sensitivity; Dorsal Stream; Magnocellular Pathway.

MAIN, Keith L. et al. Speed discrimination predicts word but not pseudo-word reading rate in adults and children. **Brain and Language**, 2014.

### **Modulation of cortical activity during comprehension of familiar and unfamiliar text topics in speed reading and speed listening**

Augusto Buchweitz, Robert A. Mason, Gayane Meschyan, Timothy A. Keller, Marcel Adam

Just

**Abstract:** Brain activation associated with normal and speeded comprehension of expository texts on familiar and unfamiliar topics was investigated in reading and listening. The goal was to determine how brain activation and the comprehension processes it reflects are modulated by comprehension speed and topic familiarity. Passages on more familiar topics differentially activated a set of areas in the anterior temporal lobe and medial frontal gyrus, areas often associated with text-level integration processes, which we interpret to reflect integration of previous knowledge with the passage content. Passages presented at the faster presentation resulted in more activation of a network of frontal areas associated with strategic and

working-memory processes (as well as visual or auditory sensory-related regions), which we interpret to reflect maintenance of local coherence among briefly available passage segments. The implications of this research is that the brain system for text comprehension adapts to varying perceptual and knowledge conditions.

**Keywords:** fMRI; Comprehension; Speed Reading; Speed Listening; Working Memory; Topic Damilarity.

BUCHWEITZ, Augusto et al. Modulation of cortical activity during comprehension of familiar and unfamiliar text topics in speed reading and speed listening. **Brain and Language**, 2014.

156

### **Early MEG markers for reading Chinese phonograms: Evidence from radical combinability and consistency effects**

Chun-Hsien Hsu, Chia-Ying Lee, Ovid J.-L. Tzeng

**Abstract:** Studies using functional magnetic resonance imaging have indicated that activities in the left inferior frontal cortex and left temporoparietal regions are associated with orthographic neighborhood size. To elucidate the temporal dynamics of reading-related cortical activities, we manipulated two types of neighborhood properties for Chinese phonograms, phonetic combinability and consistency. By using source analysis techniques in combination with magnetoencephalography, the results demonstrated a combinability effect in the right fusiform gyrus at ~170 ms, which may reflect perceptual expertise in processing Chinese orthography. During 200 ms to 250 ms, the left anterior insula showed larger activity in reading small combinability characters than in reading large combinability characters, and the left inferior parietal cortex showed greater activity in reading low consistency characters than in reading high consistency characters. These results indicate that the left anterior insula cortex and left inferior parietal cortex may play important roles in the early stages of reading Chinese phonograms.

**Keywords:** Orthographic Neighbors; Consistency; MEG; Insula Cortex; Inferior Parietal Cortex.

HSU, Chun-Hsien; LEE, Chia-Ying; TZENG, Ovid J.-L. Early MEG markers for reading Chinese phonograms: Evidence from radical combinability and consistency effects. **Brain and Language**, 2014.

157

### **Visuospatial complexity modulates reading in the brain**

Chaitra Rao, Nandini C. Singh

**Abstract:** Neurocognitive processing of orthographic visuospatial complexity was examined through fMRI-based overt naming ( $n = 16$ ) of phonologically transparent, high and low frequency Hindi/Devanagari words that were visually simple (□□□□, □□□□) or complex (Full-size image ( $<1$  K), □□□□). Participants' overt behavior was modestly influenced by visuospatial complexity (accuracy: main effect  $p = .01$ , complexity  $\times$  frequency interaction  $p < .07$ ), while neuroimaging data revealed a robust effect of complexity (main effect FWE  $p < 10^{-4}$ , complexity  $\times$  frequency interaction FWE  $p < 7 \times 10^{-8}$ ). Interaction-based RoIs showed higher BOLD response in the VWFA to complex and left posterior temporal cortex to simple words, with greater right lingual de-activation to complex than simple words. Subtractions confirmed additional recruitment of VWFA, right frontal, inferior orbitofrontal, mid-temporal pole and left cerebellum by visuospatially complex over simple words. Finally, low frequency words activated bilateral occipital and putamen areas, left IPL, SPL, IFG and VWFA, suggesting that effortful phonological processing in alphasyllabic Hindi/Devanagari requires neural resources specialized for both visuospatially simple and complex orthographies.

**Keywords:** Visual Word Recognition; Reading; Language; Orthography; Visuospatial; fMRI; Brain.

RAO, Chaitra; SINGH, Nandini C. Visuospatial complexity modulates reading in the brain. **Brain and Language**, 2015.

158

### **The emotion potential of words and passages in reading Harry Potter – An fMRI study**

Chun-Ting Hsu, Arthur M. Jacobs, Francesca M.M. Citron, Markus Conrad

**Abstract:** Previous studies suggested that the emotional connotation of single words automatically recruits attention. We investigated the potential of words to induce emotional engagement when reading texts. In an fMRI experiment, we presented 120 text passages from the Harry Potter book series. Results showed significant correlations between affective word (lexical) ratings and passage ratings. Furthermore, affective lexical ratings correlated with activity in regions associated with emotion, situation model building, multi-modal semantic integration, and Theory of Mind. We distinguished differential influences of affective lexical, inter-lexical, and supra-lexical variables: differential effects of lexical valence were significant in the left amygdala, while effects of arousal-span (the dynamic range of arousal across a passage) were significant in the left amygdala and insula. However, we found no differential effect of passage ratings in emotion-associated regions. Our results support the hypothesis that the emotion potential of short texts can be predicted by lexical and inter-lexical affective variables.

**Keywords:** Emotion-laden Words; Reading; Valence; Arousal; Arousal-span; fMRI.

Chun-Ting Hsu et al. The emotion potential of words and passages in reading Harry Potter – An fMRI study. **Brain and Language**, 2015.

### **The influence of orthographic depth on reading networks in simultaneous biliterate children**

S. Cherodath, N. C. Singh

**Abstract:** Children in bilingual societies often simultaneously acquire reading skills in distinct writing systems that vary in consistency of sound–letter mapping or orthographic depth. To investigate its effect on cortical reading networks in children, we performed functional imaging on 34 simultaneous Hindi–English biliterate children as they read word and nonword stimuli. In contrast to Hindi which is consistent and relies on phonological assembly for both stimuli, English is inconsistent which necessitates lexical retrieval for words, but phonological assembly for nonwords. While children recruited a shared reading network for both languages, factorial analysis revealed stimulus effects (word/nonword) in



bilateral frontal, parietal and left angular regions. Subsequent analyses showed that the stimulus effect was significant in English, which has a deep orthography, in comparison to Hindi, which is transparent. Our results provide novel evidence that orthographic depth shapes cortical reading processes during development.

**Keywords:** Bilingualism; Development; fMRI; Language; Reading Acquisition.

CHERODATH, S.; SINGH, N. C. The influence of orthographic depth on reading networks in simultaneous biliterate children. **Brain and Language**, 2015.

### **Neural correlates of single word reading in bilingual children and adults**

Arturo E. Hernandez, Elizabeth A. Woods, Kailyn A.L. Bradley

**Abstract:** The present study compared the neural correlates of language processing in children and adult Spanish–English bilinguals. Participants were asked to perform a visual lexical processing task in both Spanish and English while being scanned with fMRI. Both children and adults recruited a similar network of left hemisphere “language” areas and showed similar proficiency profiles in Spanish. In terms of behavior, adults showed better language proficiency in English relative to children. Furthermore, neural activity in adults was observed in the bilateral MTG. Age-related differences were observed in Spanish in the right MTG. The current results confirm the presence of neural activity in a set of left hemisphere areas in both adult and child bilinguals when reading words in each language. They also reveal that differences in neural activity are not entirely driven by changes in language proficiency during visual word processing. This indicates that both skill development and age can play a role in brain activity seen across development.

**Keywords:** Bilingual Language Acquisition; Lexical Processing; Human Development; Cognitive Neuroscience.

HERNANDEZ, Arturo E.; WOODS, Elizabeth A.; BRADLEY, Kailyn A.L. Neural correlates of single word reading in bilingual children and adults. **Brain and Language**, 2015.

## **Activation in left primary visual cortex representing parafoveal visual field during reading Japanese texts**

Yoichi Shimada, Kazumi Hirayama, Satoshi Nakadomari, Ayumu Furuta, Masaya Misaki, Shigeyuki Kan, Takahiko Koike, Satoru Miyauchi, Etsuro Mori

**Abstract:** Activation in the left primary visual cortex (V1) representing the parafoveal field during text reading has been interpreted as attentional modulation in the process of deciding saccadic target for reading ahead. Kanji words serve the main cue to decide the goal of saccades in Japanese. We aimed to determine the exact location of this modulation in the V1 and to determine whether the area of the modulation changes according to the location where the next Kanji word appears or it is fixed on a certain region in V1. Using functional magnetic resonance imaging, we determined the area in V1 representing each eccentricity on the horizontal meridian of the visual field for each participant. Then we investigated brain activation while they were reading two sets of Japanese texts that scrolled leftward as the participants. In set 1, the distance between the heads of adjacent Kanji words was about 3°. In set 2, the distance was about 5°. From the results of these experiments, we obtained activation amplitude of the area corresponding to each eccentricity. We recorded eye movements simultaneously with the acquisition of fMRI data. The maximum peak of the activation was found in the region representing about 4.5° of eccentricity on the horizontal meridian in the left V1 for each participant. The activation pattern did not essentially differ between the two text conditions, although the location of the saccades made for reading next section of the text corresponds to the head of the next Kanji word. The activation modulation during reading Japanese texts occurs in the parafoveal V1 of the left hemisphere. The attentional modulation did not change with the distance to the next goal of saccade but was fixed on the area representing about 4.5° of eccentricity.

**Keywords:** Parafoveal Activation; Reading Saccade; Attentional Modulation; Primary Visual Cortex; Japanese Text; Functional Magnetic Resonance Imaging.

SHIMADA, Yoichi et al. Activation in left primary visual cortex representing parafoveal visual field during reading Japanese texts. **Brain Research**, 2011.

## **Reading for sound with dyslexia: Evidence for early orthographic and late phonological integration deficits**

Nicola J. Savill, Guillaume Thierry

**Abstract:** Deteriorated phonological representations are widely assumed to be the underlying cause of reading difficulties in developmental dyslexia; however, existing evidence also implicates degraded orthographic processing. Here, we used event-related potentials whilst dyslexic and control adults performed a pseudoword-word priming task requiring deep phonological analysis to examine phonological and orthographic priming, respectively. Pseudowords were manipulated to be homophonic or non-homophonic to a target word and more or less orthographically similar. Since previous ERP research with normal readers has established phonologically driven differences as early as 250 ms from word presentation, degraded phonological representations were expected to reveal reduced phonological priming in dyslexic readers from 250 ms after target word onset. However, phonological priming main effects in both the N2 and P3 ranges were indistinguishable in amplitude between groups. Critically, we found group differences in the N1 range, such that orthographic modulations observed in controls were absent in the dyslexic group. Furthermore, early group differences in phonological priming transpired as interactions with orthographic priming (in P2, N2 and P3 ranges). A group difference in phonological priming did not emerge until the P600 range, in which the dyslexic group showed significantly attenuated priming. As the P600 is classically associated with online monitoring and reanalysis, this pattern of results suggest that during deliberate phonological processing, the phonological deficit in reading may relate more to inefficient monitoring rather than deficient detection. Meanwhile, early differences in perceptual processing of phonological information may be driven by the strength of engagement with orthographic information.

**Keywords:** Developmental Dyslexia; Event-related Potential; Phonological Processing; Orthographic Processing; Homophone Judgment; P600.

SAVILL, Nicola J.; THIERRY, Guillaume. Reading for sound with dyslexia: Evidence for early orthographic and late phonological integration deficits. **Brain Research**, 2011.

## **The role of orthography and phonology in English: An ERP study on first and second language reading aloud**

Kalinka Timmer, Niels O. Schiller

**Abstract:** This study investigated the role of orthographic and phonological information in reading aloud. Dutch–English bilinguals (L2) and native English (L1) participants read aloud English words. The contribution of orthographic and phonological activation was distinguished with prime manipulation. Phonological overlap, but not orthographic overlap, facilitated the response latencies for both English L1 and L2 speakers. In contrast, event-related brain potentials also revealed orthographic priming for both groups. Altogether, the present results demonstrate that late L2 speakers exhibit a Masked Onset Priming Effect similar to that of native speakers. In addition, the ERP results revealed that orthographic information is activated earlier during reading, but is not detectable anymore at the behavioral response level when the task is reading aloud.

**Keywords:** Reading Aloud; Second Language; Grapheme-to-Phoneme Conversion; Masked Onset Priming Effect.

TIMMER, Kalinka; Schiller, Niels O. The role of orthography and phonology in English: An ERP study on first and second language reading aloud. **Brain Research**, 2012.

164

## **Reading skill and neural processing accuracy improvement after a 3-hour intervention in preschoolers with difficulties in reading-related skills**

Riikka Lovio, Anu Halttunen, Heikki Lyytinen, Risto Näätänen, Teija Kujala

**Abstract:** This study aimed at determining whether an intervention game developed for strengthening phonological awareness has a remediating effect on reading skills and central auditory processing in 6-year-old preschool children with difficulties in reading-related skills. After a 3-hour training only, these children made a greater progress in reading-related skills than did their matched controls who did mathematical exercises following comparable

training format. Furthermore, the results suggest that this brief intervention might be beneficial in modulating the neural basis of phonetic discrimination as an enhanced speech-elicited mismatch negativity (MMN) was seen in the intervention group, indicating improved cortical discrimination accuracy. Moreover, the amplitude increase of the vowel-elicited MMN significantly correlated with the improvement in some of the reading-skill related test scores. The results, albeit obtained with a relatively small sample, are encouraging, suggesting that reading-related skills can be improved even by a very short intervention and that the training effects are reflected in brain activity. However, studies with larger samples and different subgroups of children are needed to confirm the present results and to determine how children with different dyslexia subtypes benefit from the intervention.

**Keywords:** Reading; Intervention; Dyslexia; Event-Related-Potential (ERP); Mismatch Negativity (MMN).

LOVIO, Riikka et al. Reading skill and neural processing accuracy improvement after a 3-hour intervention in preschoolers with difficulties in reading-related skills. **Brain Research**, 2012.

165

**Action-related semantic content and negation polarity modulate motor areas during sentence reading: An event-related desynchronization study**

F. Alemanno, E. Houdayer, M. Cursi, S. Velikova, M. Tettamanti, G. Comi, S.F. Cappa, L. Leocani

**Abstract:** Our study evaluated motor cortex involvement during silent reading of sentences referring to hand actions. We aimed at defining whether sentential polarity (affirmative vs. negative) would modulate motor cortex activation using the event-related desynchronization (ERD) analysis of the mu rhythm. Eleven healthy volunteers performed a reading task involving 160 sentences (80 affirmative: 40 hand-related, 40 abstract; 80 negative: 40 hand-related, 40 abstract). After reading each sentence, subjects had to decide whether the verb was high or low frequency in Italian. Electroencephalographic (EEG) activity was recorded with 32 surface electrodes and mu ERD analyses were performed for each subject. Hand-action related sentences induced a greater mu ERD over the left premotor and motor hand areas

compared to abstract sentences. Mu ERD was greater and temporally delayed when the hand-related verbs were presented in the negative versus affirmative form. As predicted by the “embodied semantic” theory of language understanding, motor areas were activated during sentences referring to hand actions. In addition, motor cortex activation was larger for negative than affirmative motor sentences, a finding compatible with the hypothesis that comprehension is more demanding in the specific case of motor content negation.

**Keywords:** EEG; Event Related Desynchronization; Language; Embodied Simulation; Action Representation; Sentential Negation.

ALEMANNINO, F. et al. Action-related semantic content and negation polarity modulate motor areas during sentence reading: An event-related desynchronization study. **Brain Research**, 2012.

166

### **The nature of mind wandering during reading varies with the cognitive control demands of the reading strategy**

Jarrold Moss, Christian D. Schunn, Walter Schneider, Danielle S. McNamara

**Abstract:** Prior studies of mind wandering find the default network active during mind wandering, but these studies have yielded mixed results concerning the role of cognitive control brain regions during mind wandering. Mind wandering often interferes with reading comprehension, and prior neuroimaging studies of discourse comprehension and strategic reading comprehension have shown that there are at least two networks of brain regions that support strategic discourse comprehension: a domain-general control network and a network of regions supporting coherence-building comprehension processes. The present study was designed to further examine the neural correlates of mind wandering by examining mind wandering during strategic reading comprehension. Participants provided ratings of mind wandering frequency that were used to investigate interactions between the strategy being performed and brain regions whose activation was modulated by mind wandering. The results support prior findings showing that cognitive control regions are at times more active during mind wandering than during a task with low control demands, such as rereading. This result provides an initial examination of the neural correlates of mind wandering during discourse

comprehension and shows that the processes being engaged by the primary task need to be considered when studying mind wandering. The results also replicate, in a different learning domain, prior findings of key brain areas associated with different reading strategies.

**Keywords:** Reading Strategies; Mind Wandering; fMRI; Cognitive Control.

MOSS, Jarrod et al. The nature of mind wandering during reading varies with the cognitive control demands of the reading strategy. **Brain Research**, 2013.

167

### **Involvement of the right hemisphere in reading comprehension: A DTI study**

Tzipi Horowitz-Kraus, Yingying Wang, Elena Plante, Scott K. Holland

**Abstract:** The Simple View of reading emphasizes the critical role of two factors in normal reading skills: word recognition and reading comprehension. The current study aims to identify the anatomical support for aspects of reading performance that fall within these two components. Fractional anisotropy (FA) values were obtained from diffusion tensor images in twenty-one typical adolescents and young adults using the tract based spatial statistics (TBSS) method. We focused on the arcuate fasciculus (AF) and inferior longitudinal fasciculus (ILF) as fiber tracts that connect regions already implicated in the distributed cortical network for reading. Our results demonstrate dissociation between word-level and narrative-level reading skills: the FA values for both left and right ILF were correlated with measures of word reading, while only the left ILF correlated with reading comprehension scores. FA in the AF, however, correlated only with reading comprehension scores, bilaterally. Correlations with the right AF were particularly robust, emphasizing the contribution of the right hemisphere, especially the frontal lobe, to reading comprehension performance on the particular passage comprehension test used in this study. The anatomical dissociation between these reading skills is supported by the Simple View theory and may shed light on why these two skills dissociate in those with reading disorders.

**Keywords:** Arcuate Fasciculus; Inferior Longitudinal Fasciculus; Diffusion Tensor Imaging; Reading; Reading Comprehension.

HOROWITZ-KRAUS, Tzipi et al. Involvement of the right hemisphere in reading comprehension: A DTI study. **Brain Research**, 2014.

168

### **Structural connectivity patterns associated with the putative visual word form area and children's reading ability**

Qiuyun Fan, Adam W. Anderson, Nicole Davis, Laurie E. Cutting

**Abstract:** With the advent of neuroimaging techniques, especially functional MRI (fMRI), studies have mapped brain regions that are associated with good and poor reading, most centrally a region within the left occipito-temporal/fusiform region (L-OT/F) often referred to as the visual word form area (VWFA). Despite an abundance of fMRI studies of the putative VWFA, research about its structural connectivity has just started. Provided that the putative VWFA may be connected to distributed regions in the brain, it remains unclear how this network is engaged in constituting a well-tuned reading circuitry in the brain. Here we used diffusion MRI to study the structural connectivity patterns of the putative VWFA and surrounding areas within the L-OT/F in children with typically developing (TD) reading ability and with word recognition deficits (WRD; sometimes referred to as dyslexia). We found that L-OT/F connectivity varied along a posterior–anterior gradient, with specific structural connectivity patterns related to reading ability in the ROIs centered upon the putative VWFA. Findings suggest that the architecture of the putative VWFA connectivity is fundamentally different between TD and WRD, with TD showing greater connectivity to linguistic regions than WRD, and WRD showing greater connectivity to visual and parahippocampal regions than TD. Findings thus reveal clear structural abnormalities underlying the functional abnormalities in the putative VWFA in WRD.

**Keywords:** Visual Word Form Area; Reading; Brain Connectivity; Diffusion MRI; Tractography; Children.

FAN, Qiuyun et al. Structural connectivity patterns associated with the putative visual word form area and children's reading ability. **Brain Research**, 2014.



**Can reading rate acceleration improve error monitoring and cognitive abilities underlying reading in adolescents with reading difficulties and in typical readers?**

Tzipi Horowitz-Kraus, Zvia Breznitz

**Abstract:** Dyslexia is characterized by slow, inaccurate reading and by deficits in executive functions. The deficit in reading is exemplified by impaired error monitoring, which can be specifically shown through neuroimaging, in changes in Error-/Correct-related negativities (ERN/CRN). The current study aimed to investigate whether a reading intervention program (Reading Acceleration Program, or RAP) could improve overall reading, as well as error monitoring and other cognitive abilities underlying reading, in adolescents with reading difficulties. Participants with reading difficulties and typical readers were trained with the RAP for 8 weeks. Their reading and error monitoring were characterized both behaviorally and electrophysiologically through a lexical decision task. Behaviorally, the reading training improved “contextual reading speed” and decreased reading errors in both groups. Improvements were also seen in speed of processing, memory and visual screening. Electrophysiologically, ERN increased in both groups following training, but the increase was significantly greater in the participants with reading difficulties. Furthermore, an association between the improvement in reading speed and the change in difference between ERN and CRN amplitudes following training was seen in participants with reading difficulties. These results indicate that improving deficits in error monitoring and speed of processing are possible underlying mechanisms of the RAP intervention. We suggest that ERN is a good candidate for use as a measurement in evaluating the effect of reading training in typical and disabled readers.

**Keywords:** Dyslexia; Error-/Correct-related Negativities; Cognitive Abilities Underlying Reading; Fluency; Reading; Speed of Processing; Reading Training.

HOROWITZ-KRAUS, Tzipi; BREZNITZ, Zvia. Can reading rate acceleration improve error monitoring and cognitive abilities underlying reading in adolescents with reading difficulties and in typical readers? **Brain Research**, 2014.

**The fox and the cabra: An ERP analysis of reading code switched nouns and verbs in bilingual short stories**

Shukhan Ng, Christian Gonzalez, Nicole Y.Y. Wicha

**Abstract:** Comprehending a language (or code) switch within a sentence context triggers 2 electrophysiological signatures: an early left anterior negativity post code switch onset – a LAN – followed by a Late Positive Component (LPC). Word class and word position modulate lexico-semantic processes in the monolingual brain, e.g., larger N400 amplitude for nouns than verbs and for earlier than later words in the sentence. Here we test whether the bilingual brain is affected by word class and word position when code switching, or if the cost of switching overrides these lexico-semantic and sentence context factors. Adult bilinguals read short stories in English containing 8 target words. Targets were nouns or verbs, occurred early or late in a story and were presented alternately in English (non-switch) or Spanish (switch) across different story versions. Overall, switched words elicited larger LAN and LPC amplitude than non-switched words. The N400 amplitude was larger for nouns than verbs, more focal for switches than non-switches, and for early than late nouns but not for early than late verbs. Moreover, an early LPC effect was observed only for switched nouns, but not verbs. Together, this indicates that referential elements (nouns) may be harder to process and integrate than relational elements (verbs) in discourse, and when switched, nouns incur higher integration cost. Word position did not modulate the code switching effects, implying that switching between languages may invoke discourse independent processes.

**Keywords:** Code Switching; Bilingualism; Discourse Processing; Word Class; LAN; LPC.

NG, Shukhan; GONZALEZ, Christian; WICHA, Nicole Y. Y. The fox and the cabra: An ERP analysis of reading code switched nouns and verbs in bilingual short stories. **Brain Research**, 2014.

**Does the ending matter? The role of gender-to-ending consistency in sentence reading**

Sandy Caffarra, Horacio A. Barber

**Abstract:** In many languages, during language comprehension the cognitive system needs to recover grammatical gender features in order to identify agreement dependencies established between different sentence constituents. A two-route model proposes that gender can be retrieved either lexically or computing its correlations with the word-form. However, evidence supporting this model has been collected thus far only with metalinguistic tasks on isolated nouns or word pairs. The present ERP study was aimed at testing whether the system is sensitive to gender formal cues within a sentence context. Specifically, we investigated the time course of gender processing in sentence reading where the target nouns could show a reliable gender-related ending (i.e., transparent nouns) or an ambiguous ending (i.e., opaque nouns). The results showed a greater central-anterior negativity for transparent nouns than for opaque nouns between 200 ms and 500 ms, suggesting that the system can rapidly detect reliable formal cues to gender. In addition, gender agreement violations showed a LAN-P600 pattern that was not modulated by the gender-to-ending consistency. Taken together, these results confirm that also during sentence comprehension, distributional gender cues conveyed by noun endings can be detected. This finding is compatible with the existence of a form-based route. The formal cues to gender are detected at an early stage, this probably being part of the word recognition process. Whereas this distributional information does not seem to be crucial in computing agreement dependencies within a sentence context.

**Keywords:** Grammatical Gender; Sentence Reading; Noun Transparency; ERP.

CAFFARRA, Sindy; BARBER, Horacio A. Does the ending matter? The role of gender-to-ending consistency in sentence reading. **Brain Research**, 2015.

172

### **Limited role of phonology in reading Chinese two-character compounds: Evidence from an ERP study**

A.W.-K. Wong, Y. Wu, H.-C. Chen

**Abstract:** This study investigates the role of phonology in reading logographic Chinese. Specifically, whether phonological information is obligatorily activated in reading Chinese two-character compounds was examined using the masked-priming paradigm with event-related potential (ERP) recordings. Twenty-two native Cantonese Chinese speakers

participated in a lexical decision experiment. The targets were visually presented Chinese two-character strings and the participants were asked to judge whether the target in each trial was a legitimate compound word in Chinese. Each target was preceded by a briefly presented word prime. The prime and target shared an identical constituent character in the Character-related condition, a syllable in the Syllable-related condition, were semantically related in the Semantic-related condition, and were unrelated (both phonologically and semantically) in the control condition. The prime–target relationship was manipulated to probe the effects of word-form (i.e., character- or syllable-relatedness) and word-semantic relatedness on phonological (as indexed by an N250 ERP component) and semantic (as indexed by an N400 ERP component) processing. Significant and comparable facilitation effects in reaction time, relative to the control, were observed in the Character-related and the Semantic-related conditions. Furthermore, a significant reduction in ERP amplitudes (N250), relative to the control, was obtained in the Character-related condition in the time window of 150–250 ms post target. In addition, attenuation in ERP amplitudes was found in the Semantic-related condition in the window of 250–500 ms (N400). However, no significant results (neither behavioral nor ERP) were found in the Syllable-related condition. These results suggest that phonological activation is not mandatory and the role of phonology is minimal at best in reading Chinese two-character compounds.

**Keywords:** Visual Word Recognition; Chinese Two-Character Compound; Masked Priming; N250; Phonology in Reading.

WONG, A.W.-K.; CHEN, Y. Wu, H.-C. Limited role of phonology in reading Chinese two-character compounds: Evidence from an ERP study. *Neuroscience*, 2014.

### **The neural bases of the pseudohomophone effect: Phonological constraints on lexico-semantic access in reading**

M. Braun, F. Hutzler, T.F. Münte, M. Rotte, M. Dambacher, F. Richlan, A.M. Jacobs

**Abstract:** We investigated phonological processing in normal readers to answer the question to what extent phonological recoding is active during silent reading and if or how it guides lexico-semantic access. We addressed this issue by looking at pseudohomophone and

baseword frequency effects in lexical decisions with event-related functional magnetic resonance imaging (fMRI). The results revealed greater activation in response to pseudohomophones than for well-controlled pseudowords in the left inferior/superior frontal and middle temporal cortex, left insula, and left superior parietal lobule. Furthermore, we observed a baseword frequency effect for pseudohomophones (e.g., FEAL) but not for pseudowords (e.g., FEED). This baseword frequency effect was qualified by activation differences in bilateral angular and left supramarginal, and bilateral middle temporal gyri for pseudohomophones with low- compared to high-frequency basewords. We propose that lexical decisions to pseudohomophones involves phonology-driven lexico-semantic activation of their basewords and that this is converging neuroimaging evidence for automatically activated phonological representations during silent reading in experienced readers.

**Keywords:** Models of Visual Word Recognition; fMRI; Lexical Decision; Phonological Mediation; Lexico-semantic Access; Spelling-check.

BRAUN, M. et al. The neural bases of the pseudohomophone effect: Phonological constraints on lexico-semantic access in reading. *Neuroscience*, 2015.

174

### **Regional amplitude of the low-frequency fluctuations at rest predicts word-reading skill**

M. Xu, A. De Beuckelaer, X. Wang, L. Liu, Y. Song, J. Liu

**Abstract:** Individuals' reading skills are critical for their educational development, but variation in reading skills is known to be large. The present study used functional magnetic resonance imaging (fMRI) to examine the role of spontaneous brain activity at rest in individual differences in reading skills in a large sample of participants (N = 263). Specifically, we correlated individuals' word-reading skill with their fractional amplitude of low-frequency fluctuation (fALFF) of the whole brain at rest and found that the fALFFs of both the bilateral precentral gyrus (PCG) and superior temporal plane (STP) were positively associated with reading skills. The fALFF–reading association observed in these two regions remained after controlling for general cognitive abilities and in-scanner head motion. A cross-validation confirmed that the individual differences in word-reading skills were reliably correlated with the fALFF values of the bilateral PCG and STP. A follow-up task-based fMRI

experiment revealed that the reading-related regions overlapped with regions showing a higher response to sentences than to pseudo-sentences (strings of pseudo-words), suggesting the resting-state brain activity partly captures the characteristics of task-based brain activity. In short, our study provides one of the first pieces of evidence that links spontaneous brain activity to reading behavior and offers an easy-to-access neural marker for evaluating reading skill.

**Keywords:** Fractional Amplitude of Low-frequency Fluctuations; Resting State fMRI; Word Reading; Precentral Gyrus; Superior Temporal Plane.

XU, M. et al. Regional amplitude of the low-frequency fluctuations at rest predicts word-reading skill. *Neuroscience*, 2015.

175

### **Perfil neuropsicológico no Neupsilin-Inf de crianças com dificuldades de leitura**

Renata de Souza Zamo, Jerusa Fumagalli de Salles

**Resumo:** Este estudo teve como objetivo comparar o desempenho de crianças com e sem dificuldades de leitura no Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil NEUPSILIN-INF. O desempenho neuropsicológico de ambos os grupos, com dificuldades de leitura (n = 19) e leitores competentes (n = 65), foi comparado através de ANCOVA, controlando-se idade, desempenhos em QI (Raven) e Escala Conners (hiperatividade e desatenção). O grupo com dificuldades de leitura apresentou desempenhos inferiores ao do grupo comparativo em orientação, memória de trabalho, linguagem oral e escrita, habilidades aritméticas, habilidades visoconstrutivas e funções executivas. Os achados corroboram parcialmente a hipótese de déficit de processamento fonológico (memória fonológica e consciência fonológica), pois o grupo com dificuldades de leitura apresentou, ainda, desempenho rebaixado em habilidades aritméticas, visoconstrutivas e em funções executivas. Os maiores tamanhos de efeito foram em linguagem escrita (leitura e escrita de palavras/pseudopalavras). Os resultados sugerem evidências de validade de critério do NEUPSILIN-INF.

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Cognição; Leitura; Neuropsicologia; Testes Neuropsicológicos.

ZAMO, Renata de Souza; SALLES, Jerusa Fumagalli de. Perfil neuropsicológico no Neupsilin-Inf de crianças com dificuldades de leitura. **Psico**, 2013.

176

### **Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e motivação em universitários**

Adriana Rosecler Alcará, Acácia Aparecida Angeli dos Santos

**Resumo:** Este estudo teve o objetivo de investigar as características dos universitários no que diz respeito ao uso de estratégias de aprendizagem, compreensão de leitura e orientações motivacionais, assim como buscar a existência de correlações entre os escores obtidos nas medidas utilizadas. Participaram 110 estudantes, de ambos os sexos, com idade média de 27 anos e 4 meses. Os instrumentos utilizados foram um teste de Cloze, uma escala de avaliação de estratégias de aprendizagem e uma escala de motivação. Os resultados apontaram que o nível de compreensão de leitura está abaixo do esperado para universitários, que os estudantes utilizam estratégias de aprendizagem e que há uma tendência para a meta aprender. Ainda, os dados revelaram existir correlações positivas e significativas entre as estratégias de aprendizagem e meta aprender. Os dados confirmam a necessidade de se criar oportunidades para potencializar as habilidades cognitivas e metacognitivas no contexto universitário.

**Palavras-chave:** Compreensão de leitura; Estratégias de Aprendizagem; Motivação Acadêmica.

ALCARÁ, Adriana Rosecler; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e motivação em universitários. **Psico**, 2013.

177

### **Recursos familiares e desempenho de crianças em compreensão de leitura**

Rebecca de Magalhães Monteiro, Acácia Aparecida Angeli Santos

**Resumo:** O presente trabalho investigou os recursos familiares e sua relação com o desempenho em compreensão de leitura de alunos do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental de

uma escola pública e outra particular de Belo Horizonte, Brasil. Também foram exploradas as diferenças relativas ao tipo de escola (pública e particular). Participaram 404 crianças com idades entre 7 e 13 anos ( $M = 9,10$ ;  $DP = 1,20$ ). Os instrumentos utilizados foram o Inventário dos Recursos do Ambiente Familiar - RAF e dois testes de Cloze, para avaliação da compreensão de leitura. Foi encontrada uma correlação positiva e significativa entre as categorias e o total do RAF com os escores médios do Cloze. Os resultados revelaram uma diferença estatisticamente significativa entre as médias dos alunos no RAF e no Cloze, favorecendo os alunos da escola particular. Verificou-se a importância da avaliação dessas variáveis para que ações de prevenção no âmbito do ensino público possam ser empreendidas.

**Palavras-chave:** Recursos Familiares; Compreensão de Leitura; Avaliação Psicoeducacional.

MONTEIRO, Rebecca de Magalhães; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli. Recursos familiares e desempenho de crianças em compreensão de leitura. *Psico*, 2013.

178

### **Normas de desempenho em compreensão de leitura textual para crianças de 1º ano a 6ª série**

Helena Vellinho Corso, Luciane Rosa Piccolo, Camila Schorr Miná, Jerusa Fumagalli Salles

**Resumo:** Este estudo apresenta as normas de desempenho para um instrumento, composto de duas tarefas diferentes, que avalia a compreensão leitora de textos narrativos. As tarefas de reconto (recordação livre) e questionário a partir da história “A Coisa” permitem avaliar crianças de 1º a 3º anos, enquanto as mesmas tarefas a partir da história “O Coelho e o Cachorro” avaliam crianças que cursam o 4º ano até a 6ª série. Participaram do estudo 176 crianças (51,7% meninas) com idades entre sete e 12 anos, de primeiro ano à sexta série do Ensino Fundamental, de escolas públicas e privadas de Porto Alegre-RS. Os escores normativos para crianças de 1º ano a 6ª série do Ensino Fundamental foram divididos por anos completos de escolarização e tipo de escola. Foram realizadas análises descritivas (média e desvio padrão) e comparação dos escores nas tarefas de compreensão textual segundo os anos completos de estudo formal e tipo de escola (públicas e privadas) das crianças (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis). As crianças de anos escolares mais avançados apresentaram desempenho superior àquelas de séries iniciais. Estudantes de escolas privadas tiveram



desempenho superior àqueles de escolas públicas. O instrumento mostra-se útil para diferenciar desempenhos para diferentes escolaridades e tipos de escolas e é de fácil aplicação. O instrumento pode ser utilizado por clínicos, pesquisadores e profissionais do meio escolar.

**Palavras-chave:** Compreensão Leitora; Linguagem Escrita; Avaliação da Linguagem; Leitura; Crianças.

CORSO, Helena Vellinho et al Normas de desempenho em compreensão de leitura textual para crianças de 1º ano a 6ª série. **Psico**, 2015.

### **Influence of the learnt direction of reading on temporal order judgments**

Alejandro Pérez, Lorna García, Mitchell Valdés-Sosa, Piotr Jaśkowski

**Abstract:** Our previous work has shown a leftward bias in the temporal order judgment task (Pérez, García, & Valdes-Sosa, 2008). This pseudoneglect was found in a sample of Spanish-speaking participants who read in a left-to-right manner. The goal of the current study was to examine if the reading related scanning habits modulate the bias observed in the TOJ task. To this aim, we replicated the study with Arabic participants who learned to read in a right-to-left direction. Results showed no lateralization suggesting that reading habit is probably a factor affecting the distribution of spatial attention. We suggested that our failure to obtain a reversed bias might be due to the fact that they experienced both types of reading habits. We also presented a possible explanation of why the finding of pseudoneglect in temporal order judgment tasks is rather unusual.

**Keywords:** TOJ, Pseudoneglect, Spatial, Bias, Attention.

PÉREZ, Alejandro et al. Influence of the learnt direction of reading on temporal order judgments. **Psychology**, 2011.

### **The impact of ‘violating the heterosexual norm’ on reading speed and accuracy**

**Abstract:** This study explores the impact of “schema non-congruent” content on reading speed that has been found in relation to non-stereotypical gender roles. The goal of the present study is to assess if this effect translates to material that violates the “heterosexual norm”. Further, the present study explores whether the impact can be minimized by providing context prior to the exposure of sentences. Data indicated that the impact of sexuality was dependent on the gender of the main character and whether participants had been primed with context or not. Regardless of the time taken to read sentences, accuracy of material was recalled at a constant rate. In conclusion, the activation of “heterosexuality” does seem to be an automatic process such as the activation of gender.

**Keywords:** Schema, Reading, Accuracy.

DICKINSON, Joel. The impact of ‘violating the heterosexual norm’ on reading speed and accuracy. *Psychology*, 2011.

### **The effects of two training programs regarding reading development among children with reading disabilities**

Linda Fälth, Idor Svensson, Tomas Tjus

**Abstract:** The purpose of the study was to examine the effects of two different training programs regarding reading skills in 14 reading disabled Swedish children in grade two. **Method:** The children’s results from two different decoding measures plus identification by teachers as having reading difficulties were used to select the participants. Seven of the children used Omega-IS, which entails computerized top-down, orthographic training and no additional homework, and seven children used non-computerized Reading Recovery inspired training with some components of phonological training included plus 20 homework occasions. For both programs the training sessions were conducted individually (one-to-one teaching) and lasted between 15 and 45 minutes. **Results:** Both groups improved significantly in all tests assessing word and non-word decoding as a result of the intervention. No significant differences were yielded between the intervention programs. **Conclusion:** The

conclusion is that one-to-one teaching has a positive impact regardless whether a top-down or a reading instructional strategy with phonological components is implemented. Due to the result of the Omega-IS group it might also be possible to reduce homework for reading disabled children if reading is well tutored in school.

**Keywords:** Children, Intervention, Reading and Writing Disabilities.

FÄLTH, Linda; SVENSSON, Idor; TJUS, Tomas. The effects of two training programs regarding reading development among children with reading disabilities. **Psychology**, 2011.

182

### **Deaf individuals' bilingual abilities: American Sign Language proficiency, reading skills, and family characteristics**

Brittany L. Freel, M. Diane Clark, Melissa L. Anderson, Gizelle L. Gilbert, Millicent M. Musyoka, Peter C. Hauser

**Abstract:** The current study investigated the bilingual abilities of 55 Deaf individuals, examining both American Sign Language (ASL) competency and English reading skills. Results revealed a positive relationship between ASL competency and English skills, with highly competent signers scoring higher on a measure of reading comprehension. Additionally, family characteristics (e.g., parental education level, family hearing status) were entered into the analysis to ascertain their effect on Deaf individuals' bilingual abilities. The findings support the theory that competency in ASL may serve as a bridge to the acquisition of English print. Moreover, the findings provide support for the critical period hypothesis for first language acquisition and its later impact on other cognitive and academic skills.

**Keywords:** Deaf, American Sign Language, Reading, Bilingual, Family.

FREEL, Brittany L. et al. Deaf individuals' bilingual abilities: American Sign Language proficiency, reading skills, and family characteristics. **Psychology**, 2011.

183

### **Unique screener of reading fluency and comprehension for adolescents and adults**

Sherry Mee Bell, Kelli Caldwell Miller, Ralph Steve McCallum, Michael Hopkins

**Abstract:** Because there are few brief reading fluency screeners available for older adolescents and adults we developed one, then investigated its psychometric properties, obtained for 161 college students. Two experimental versions of this unique, silent, group-administered screener of reading fluency and comprehension require adolescents and adults either to read and identify ideas or words (i.e., word chaining) within connected text of increasing difficulty. Both instruments and the Nelson-Denny Reading Test (Brown, Fishco, & Hanna, 1993) were administered in counterbalanced order. Results indicate moderately strong relationships ( $r$  values ranged from .52 to .63) between both versions of the screener and Nelson-Denny comprehension and rate scores. These data provide preliminary evidence of validity for these screeners for this population. The format requiring examinees to identify ideas produced slightly higher correlations with Nelson-Denny comprehension scores than did the word chain format. Both may be useful because they can be created from existing curriculum materials and are efficient (i.e., group administered) and quick (requiring only 5 minutes).

**Keywords:** Reading; Assessment; Adolescent; Adult.

BELL, Sherry Mee et al. Unique screener of reading fluency and comprehension for adolescents and adults. *Psychology*, 2012.

184

### **Working memory and reading development**

T. L. Ferreira, C. M. T. Valentin, S. M. Ciasca

**Abstract:** To evaluate the development of working memory and reading in proficient students from 1st to 4th year of elementary school. Method: Participants were 19 people of both genders, with an average age of 8.26 years, enrolled between the 1st and 4th year of elementary school, who met the proposed inclusion criteria and were proposed and evaluated for working memory and reading level. Results: There're no significant differences in the level of reading and working memory between genders male and female. The research points to an improved performance of working memory with the increasing age and educational

level. The students belonging to the 3rd and 4th year showed better results in the physical assessment of working memory, as well as in the evaluation of the reading level. Conclusion: In this study, it was observed that with the increasing age and schooling, there was an improvement in the performance of working memory, and consequently a better performance in reading. But it cannot be inferred that only the working memory and reading complement themselves bidirectionally, because the literature indicates that other factors also help the development of reading.

**Keywords:** Short Term Memory; Performance Evaluation; Reading.

FERREIRA, T. L.; VALENTIN, C. M. T.; CIASCA, S. M. Working memory and reading development. *Psychology*, 2013.

185

### **Investigating cognitive processes underlying reading in Arabic: evidence from typical and poor reading performance**

Haitham Taha

**Abstract:** The current study has examined by which cognitive factors at the field of phonological and visual processing, rapid automatized naming and morphological awareness, contribute to reading and decoding abilities among typical and poor native Arabic readers. In the current study, the performances of two groups of participants, typical and poor readers were compared through tasks that examined their performance with regard to the areas of functions mentioned above in addition to other tasks that examined their performance in reading meaningful and pseudo words. The study's results have indicated that the visual and phonological processing skills play an important role in reading among typical and poor readers as well. Moreover, it was found that the visual and phonological processing skills of participants with poor reading skills were lower in comparison to participants with typical reading abilities.

**Keywords:** Phonological Processing; Morphological Processing; Visual Processing; RAN; Arabic Orthography.

TAHA, Haitham. Investigating cognitive processes underlying reading in Arabic: evidence from typical and poor reading performance. **Psychology**, 2013.

186

### **The complex nature of text reading difficulties: the case of bilingual children**

Raphiq Ibrahim, Suha Shibel, Rachel Hertz-Lazarowitz

**Abstract:** The present research examined the effect of nature of orthography on the development of reading acquisition among children acquiring Arabic and Hebrew. Speed and accuracy measures were examined in reading texts in Arabic and in Hebrew. It was found that Arabic speakers showed an almost equal control in reading both languages. Furthermore, it was found that the speed of reading texts in Arabic among Arabic speakers was 3 times slower than reading Hebrew texts among Hebrew readers. These findings confirm that there is difficulty in identifying and decoding visual stimuli in Arabic. Furthermore, findings of the present research paper emphasizes that reading in Hebrew is faster and more precise than reading in Arabic, beyond mother tongue groups (Arab and Hebrew speakers). In addition, Hebrew readers showed a significant difference in reading in favor of reading in their mother tongue (both in accuracy and speed). In conclusion, findings of the present research suggest that there is an objective difficulty in acquiring reading of the Arabic language, and there is need for systematic intervention among those who face difficulties in the learning process.

**Keywords:** Bilingual, Orthography, Reading, Arabic, Hebrew, Diglossia.

IBRAHIM, Raphiq; SHIBEL, Suha; HERTZ-LAZAROWITZ, Rachel. The complex nature of text reading difficulties: the case of bilingual children. **Psychology**, 2014.

187

### **Longitudinal data on the relations of morphological and phonological training to reading acquisition in first grade: the case of Arabic language**

Reem Dallasheh-Khatib, Raphiq Ibrahim, Avi Karni

**Abstract:** The purpose of this study was to examine the development of morphological and phonological awareness and their impact on later reading skills. Two training programs (morphological and phonological awareness) were conducted in kindergarten and were compared to no-intervention control group. Phonological and morphological tests and other general abilities were measured for 90 children at kindergarten as pre and post intervention tests. Tests in reading and spelling were carried out at the middle of grade 1. Results showed that the morphological and the phonological intervention programs enhanced both phonological and morphological awareness, in comparison to the control group, with a small advantage for the morphological group. In grade 1, no significant differences were found between the intervention groups and the control group in reading and spelling measures. Altogether the results of the current study suggest that the intervention programs were less effective than expected in the first graders compared to results of Carlisle (1995) and Lyster (2002), but support former findings found by Ibrahim et al. (2007). This result may relate in part to the additional visual complexity of Arabic orthography. The psycholinguistic implications of these findings including a gender effect are discussed.

**Keywords:** Reading Acquisition, Morphological Awareness, Phonological Awareness, Orthography, Kindergarten.

DALLASHEH-KHATIB, Reem; IBRAHIM, Raphiq; KARNI, Avi. Longitudinal data on the relations of morphological and phonological training to reading acquisition in first grade: the case of Arabic language. **Psychology**, 2014.

**A procedure for diagnostically modeling extant large-scale assessment data: the case of the programme for international student assessment in reading**

Jinsong Chen, Jimmy de la Torre

**Abstract:** Cognitive diagnosis models (CDMs) are psychometric models developed mainly to assess examinees' specific strengths and weaknesses of a set of skills or attributes within a domain. Recently, several methodological developments have been added to the CDM literature, which include the development of general and reduced CDMs, various absolute and relative fit measures at both the test and item levels, and a general Q-matrix validation

procedure. Building on these developments, this research proposes a systematic procedure to diagnostically model extant large-scale assessment data. The procedure can be divided into four phases: construction of initial attributes and Q-matrices, construction of final attributes and Q-matrix, evaluation of reduced CDMs, and crossvalidation of the selected model. Working with language experts, we use data from the PISA 2000 reading assessment to illustrate the procedure.

**Keywords:** CDM, Q-Matrix, Large-Scale Assessment, Fit Measures, PISA.

CHEN, Jinsong; TORRE, Jimmy de la. A procedure for diagnostically modeling extant large-scale assessment data: the case of the programme for international student assessment in reading. *Psychology*, 2014.

189

**Could an interactive-balanced environment for reading acquisition overcome the triad risk factors: low socioeconomic status, low literacy skills and language properties**

Baha Makhoul, Raphiq Ibrahim

**Abstract:** A large number of the scientific efforts that have investigated the issue of Arabic language acquisition have mainly focused on the implication of its Diglossic nature and orthographic complexity in reading acquisition. However, the interplay of the two factors and low-socio economic background was not addressed sufficiently. The current study follows the progress in literacy skills among at linguistic risk Arabic native speaking kindergarten children throughout 2nd grade, and assesses its impact on reading and writing acquisition in a Diglossic context. Twenty-five at literacy risk children and 181 heterogeneous children (resembling the heterogeneity of Socioeconomic Status (SES) and literacy background in regular classes) took part in the study. The effects of an interactive-balanced reading and writing learning program were evaluated. Children were assessed both at the end of kindergarten and at the beginning of 2nd grade in the following domains: discourse, listening comprehension, phonology, morphology, syntax and vocabulary. In the post-test, reading measures were included. The results of the study indicate that the learning program succeeded in bridging the gaps in literacy skills between the at-risk children and their heterogeneous peers. However, lower performance was observed in reading measures among the former.



**Keywords:** Arabic, Reading Acquisition, Kindergarten, Literacy, Phonology, Morphology, Vocabulary, Syntax.

MAKHOUL, Baha; IBRAHIM, Raphiq. Could an interactive-balanced environment for reading acquisition overcome the triad risk factors: low socioeconomic status, low literacy skills and language properties. *Psychology*, 2014.

190

### **Phonological and cognitive reading related skills as predictors of word reading and reading comprehension among Arabic dyslexic children**

Smail Layes, Robert Lalonde, Soulef Mecheri, Mohamed Rebaï

**Abstract:** The present study sought to identify cognitive reading-related skills (i.e. visual attention, rapid automatized naming and working memory) that might distinguish dyslexic Arabic children from skilled ones in 4th and 5th grades, and to examine the potential contribution of these factors to word reading and reading comprehension. Two experiments were conducted for this purpose. In Experiment 1, normal readers (N = 108) and dyslexics (23) were given a set of literacy tasks, visual attention, and rapid automatized naming. The results indicated that dyslexic children exhibited lower reading-related skills than controls. Visual attention and phonological processing were able to predict word reading. Experiment 2 was carried out on 36 dyslexic children compared to chronological-age controls. This experiment was designed to assess the relation between phonological awareness and working memory with word recognition and reading comprehension. Results showed significant differences between groups in literacy scores. In addition, inter-correlations indicated a strong relation between word recognition and reading comprehension on one hand and phonological awareness and verbal working memory on the other. Regression analyses showed that rapid naming, visual attention, and verbal working memory were significantly associated with literacy. The findings underscored the importance of cognitive skills in the acquisition of Arabic literacy and emphasized persistent difficulties in dyslexic children from multiple causes.

**Keywords:** Word Recognition, Phonological Awareness, Cognitive Predictors, Reading Comprehension.

LAYES, Smail et al. Phonological and cognitive reading related skills as predictors of word reading and reading comprehension among Arabic dyslexic children. **Psychology**, 2015.

191

**How does Rapid Automatized Naming (RAN) correlate with measures of reading fluency in Arabic**

Raphiq Ibrahim

**Abstract:** The main goal of this study was to investigate the relationship between naming speed and reading in Arabic language. For this purpose, Arabic-speaking children of third and fifth grades were given a battery of tests including two measures of naming speed and a test of pseudo-word reading and single word reading. Correlations analyses were carried out to explore this relationship. The result of this study revealed a significant relationship between naming speed measures and fluency. This suggests that naming speed ability is a key component in reading acquisition in Arabic and this was discussed with regard to the cross-linguistic research literature as well as the specific features of Arabic language.

**Keywords:** Naming Speed, Reading, Fluency, Phonology, Arabic.

IBRAHIM, Raphiq. How does Rapid Automatized Naming (RAN) correlate with measures of reading fluency in Arabic. **Psychology**, 2015.

192

**Reading comprehension as a function of text genre and presentation environment: comprehension of narrative and informational texts in a computer-assisted environment vs. print**

Baha Makhoul, Thuraia Copti-Mshael

**Abstract:** The current study attempts to investigate the differences in reading comprehension as a function of the text's genre in a computer-assisted environment vs. print. For this purpose, data were collected from 34 fifth-grade narrative computerized unit, narrative printed

unit, informational computerized unit and informational printed unit. The results pointed to an interaction effect between the text genre and presentation environment. For the informational units, better performance was noted on the computerized environment when compared to the printed. Marginal effect was encountered for the narrative units, pointing to higher reading comprehension on the printed environment. In addition, we examined whether one environment will be more beneficial than the other, when comparing poor and good comprehenders. No interaction effect was encountered between comprehension level and presentation environment. However, post-hoc analysis indicates that among the good comprehenders, better performance was achieved on the printed units. The data is discussed in terms of its implications on utilizing computerized-assisted environments as an aid in reading comprehension instruction.

**Keywords:** Computer-Assisted, Literacy, Reading Comprehension, Text Genre, Presentation Environment.

MAKHOUL, Baha; COPTI-MSHAEL, Thuraia. Reading comprehension as a function of text genre and presentation environment: comprehension of narrative and informational texts in a computer-assisted environment vs. print. *Psychology*, 2015.

### **Teaching spelling as a route for reading and writing**

Thaize S. Reis, Lidia Maria M. Postalli, Deisy das Graças de Souza

**Abstract:** Reading and writing are functionally independent operants, in which the acquisition of one does not necessarily result in the acquisition of the other. However, when the main components of these behaviors become members of equivalence classes, the abilities become interdependent. Several studies have taught matching printed words to dictated words and matching pictures to dictated words, producing the emergence of equivalence classes and the emergence of reading and spelling, although reading scores were systematically higher than spelling scores. The present study taught spelling skills and sought to determine whether it affects reading skills. Four students learned to spell 30 Portuguese words using a computer-based constructed response matching-to-sample task. Simultaneously with presentation of the sample (i.e., a picture and its corresponding printed word or a dictated word), the computer

screen showed a pool of 14 letters. The task was to select the letters in the correct order to spell a word that corresponded to the sample. Differential consequences followed correct and incorrect responses. Spelling and reading improved for all of the participants. Spelling performance was as accurate as reading performance for three of the four participants. These results replicate previous data that showed the effectiveness of the constructed response matching-to-sample task in teaching spelling and promoting the emergence of reading. **Keywords:** Spelling, Reading, Constructed Response Matching-to-Sample, Recombinative Repertoires, Stimulus Equivalence.

REIS, Thaize S.; POSTALLI, Lidia Maria M.; SOUZA, Deisy das Graças de. Teaching spelling as a route for reading and writing. **Psychology & Neuroscience**, 2013.

194

### **Teses e dissertações sobre leitura recombinativa disponíveis eletronicamente: algumas características da produção brasileira**

Anna Beatriz Müller Queiroz, Paula Suzana Gioia, Thais Cristine Martins

**Resumo:** A produção de pesquisas de leitura recombinativa/generalizada pode contribuir para resultados mais eficazes no desempenho em leitura das crianças brasileiras. Este trabalho levantou características da produção de teses e dissertações sobre leitura recombinativa/generalizada, nas universidades brasileiras, disponíveis eletronicamente. Realizou-se busca em diferentes fontes eletrônicas e por meio do esgotamento bibliográfico. Foram encontrados 66 trabalhos no período de 1990 e 2010 (nove teses e 57 dissertações). Sete não possuíam resumos/exemplares disponíveis on-line, o que impossibilitou apenas a identificação dos participantes. As teses e dissertações foram orientadas por 19 professores, filiados a nove universidades. Essas instituições eram majoritariamente públicas (sete). De 1990-1999, ocorreram dois períodos inativos (1991-1993 e 1998-1999); a partir de 2000, houve a produção de, pelo menos, um trabalho por ano; em 2007 ocorreu um acréscimo acentuado na produção e leve queda nos anos seguintes. A maioria das pesquisas trabalhou com crianças escolarizadas com dificuldade de leitura.

**Palavras-chave:** Leitura; Generalização; Controle Estímulos; Publicações Eletrônicas; Análise do Comportamento.

QUEIROZ, Anna Beatriz Müller; GIOIA, Paula Suzana; MARTINS, Thais Cristine. Teses e dissertações sobre leitura recombinaiva disponíveis eletronicamente: algumas características da produção brasileira. **Revista de Psicologia: Teoria e Prática**, 2011.

195

### **Vocabulário e memória de trabalho predizem desempenho em leitura de crianças**

Luciane da Rosa Piccolo, Jerusa Fumagalli Salles

**Resumo:** Este trabalho investiga a relação entre leitura (palavras e texto), memória de trabalho, quociente de inteligência (QI) e vocabulário em crianças (2<sup>a</sup>-5<sup>a</sup> séries) de escolas públicas. Analisou-se também qual dessas habilidades melhor contribui para explicar o desempenho em leitura. Realizaram-se análises com e sem crianças com QI abaixo da média. Primeiro, avaliaram-se 57 crianças (9-11 anos) em QI, vocabulário, leitura de palavras isoladas, compreensão de leitura textual e quatro tarefas de memória de trabalho. Uma segunda análise foi feita com 47 crianças, todas com inteligência média. A relação entre leitura, memória de trabalho e vocabulário mostrou-se moderada. O vocabulário foi o melhor preditor do desempenho em leitura (palavras e texto) do que as medidas de memória de trabalho na amostra total. Na análise feita com crianças sem déficit intelectual (Wasi), as tarefas que avaliam o componente fonológico e o executivo central da memória de trabalho contribuíram, independentemente do vocabulário, para a leitura de palavras.

**Palavras-chave:** Memória de Trabalho; Leitura; Dificuldade de Leitura; Vocabulário; Compreensão Leitora.

PICCOLO, Luciane da Rosa; SALLES, Jerusa Fumagalli. Vocabulário e memória de trabalho predizem desempenho em leitura de crianças. **Revista de Psicologia: Teoria e Prática**, 2011.

196

### **Instalando pré-requisitos de leitura para dois alunos com deficiência intelectual**

Jaci Augusta Neves Souza, Grauben José Alves Assis

**Resumo:** A recombinação silábica para formar novas palavras tem se mostrado uma alternativa promissora no ensino de leitura generalizada para indivíduos com desenvolvimento atípico. No entanto, organizar as letras que constituem as palavras é um conceito básico indispensável para que se instalem os rudimentos da leitura, ainda que sejam palavras simples compostas por uma ou duas sílabas. O presente estudo teve por objetivo instalar os pré-requisitos do comportamento de ordenação dos símbolos gráficos do alfabeto romano para indivíduos com deficiência intelectual. Participaram do estudo dois alunos matriculados na escola da Apae. Formas não representacionais apresentadas em quatro tamanhos foram inicialmente utilizadas, e a resposta requerida foi selecioná-las para formar três sequências. Seguindo o mesmo procedimento, foram utilizadas letras como estímulos para formar palavras dissílabas. Os resultados mostraram que os alunos foram capazes de ordenar as letras formando as palavras após aprenderem a organizar os estímulos não representacionais, utilizados como pré-requisito.

**Palavras-chave:** Comportamento de Ordenação; Leitura; Recombinação Silábica; Deficiência Intelectual; Equivalência de Estímulos.

SOUZA, Jaci Augusta Neves; ASSIS, Grauben José Alves. Instalando pré-requisitos de leitura para dois alunos com deficiência intelectual. **Revista de Psicologia: Teoria e Prática**, 2011.

### **Evidências de validade do subtteste de leitura do teste de desempenho escolar**

Marcia de Lima Athayde, Cláudia Hofheinz Giacomoni, Cristian Zanon, Lilian Milnitsky  
Stein

**Resumo:** O teste de desempenho escolar é um instrumento psicopedagógico desenvolvido para crianças da 1ª à 6ª série, cujo objetivo é avaliar de maneira ampla a aprendizagem por meio de três subttestes: leitura, escrita e aritmética. A proposta deste estudo foi avaliar as propriedades psicométricas do subtteste de leitura, utilizando a análise de eixos principais e a teoria de resposta ao item para avaliar a estrutura interna, a dificuldade e a discriminação dos itens. A amostra foi composta de dados oriundos de pesquisas realizadas em quatro Estados brasileiros (N= 1.831). Os resultados indicaram que o subtteste de leitura apresenta evidências

de unidimensionalidade, avalia com mais precisão estudantes com níveis baixos e médios de habilidade e discrimina estudantes apenas até a 3ª série. Esses resultados indicam que o subteste mostra evidências de validade, mas requer refinamento.

**Palavras-chave:** Leitura; Teste de Desempenho Escolar; Validade; Teoria de Resposta ao Item; Avaliação Psicológica.

ATHAYDE, Marcia de Lima et al. Evidências de validade do subteste de leitura do teste de desempenho escolar. **Revista de Psicologia: Teoria e Prática**, 2011.

198

### **Intervenção em habilidades cognitivas e metacognitivas de leitura em alunos do Programa de Educação Tutorial – PET**

Marisa Cosenza Rodrigues, Marília Aparecida Pontes Alves, Rafaela Duque de Almeida, Renata de Lourdes Miguel da Silva

**Resumo:** A compreensão leitora é essencial para uma formação acadêmica de qualidade. O estudo objetivou avaliar o efeito de um programa dirigido a promover o desenvolvimento de estratégias cognitivas e metacognitivas de leitura em 11 alunos do curso de Psicologia, bolsistas do Programa de Educação Tutorial, os quais foram pré e pós-avaliados por meio da escala de estratégias metacognitivas de leitura – formato universitário. O programa envolveu 12 encontros semanais, num total de 24 horas, tendo como base a conjugação de três pilares de estratégias metacognitivas – AIM, K-W-L e K-W-L PLUS. Encontraram-se médias superiores na pós-avaliação, com resultados significativos para os três fatores que compõem a escala (global, suporte e solução de problemas), assim como para o escore geral. Os dados sugerem aprimoramento da utilização de estratégias cognitivas e metacognitivas de leitura após a intervenção, realçando a importância de estudos dessa natureza com universitários.

**Palavras-chave:** Compreensão da Leitura; Estudantes Universitários; Estudos de Intervenção; Metacognição; Promoção.

RODRIGUES, Marisa Cosenza et al. Intervenção em habilidades cognitivas e metacognitivas de leitura em alunos do Programa de Educação Tutorial – PET. **Revista de Psicologia: Teoria e Prática**, 2011.

### **Reading-strategy use by English as a second language learners in online reading tasks**

Ho-Ryong Park, Deoksoon Kim

**Abstract:** This study investigates adult English language learners' reading-strategy use when they read online texts in hypermedia learning environments. The learners joined the online Independent English Study Group (IESG) and worked both individually and collaboratively. This qualitative case study aims (a) to assess college-level ESL learners' use of reading strategies for online second language (L2) texts and (b) to examine their use of hypertext and hypermedia resources while they read online L2 text. The seven strategies were (a) using hypermedia, (b) using computer applications and accessories, (c) dialoguing, (d) setting up reading purposes and planning, (e) previewing and determining what to read, (f) connecting prior knowledge and experiences with texts and tasks, and (g) inferring. The first two strategies were unique to online readings; the five remaining strategies apply to both online readings and paper-based text readings. The findings also revealed that "hybrid" online reading emphasized participants' various reaction patterns and preferences in their hypermedia learning environments.

**Keywords:** Online Reading; Multimedia/Hypermedia Reading; Teaching and Learning Strategies; Learning Communities.

PARK, Ho-Ryong; KIM, Deoksoon. Reading-strategy use by English as a second language learners in online reading tasks. *Computers and Education*, 2011.

### **Augmenting paper-based reading activity with direct access to digital materials and scaffolded questioning**

Nian-Shing Chen, Daniel Chia-En Teng, Cheng-Han Lee, Kinshuk

**Abstract:** Comprehension is the goal of reading. However, students often encounter reading difficulties due to the lack of background knowledge and proper reading strategy.



Unfortunately, print text provides very limited assistance to one's reading comprehension through its static knowledge representations such as symbols, charts, and graphs. Integrating digital materials and reading strategy into paper-based reading activities may bring opportunities for learners to make meaning of the print material. In this study, QR codes were adopted in association with mobile technology to deliver supplementary materials and questions to support students' reading. QR codes were printed on paper prints to provide direct access to digital materials and scaffolded questions. Smartphones were used to scan the printed QR codes to fetch pre-designed digital resources and scaffolded questions over the Internet. A quasi-experiment was conducted to evaluate the effectiveness of direct access to the digital materials prepared by the instructor using QR codes and that of scaffolded questioning in improving students' reading comprehension. The results suggested that direct access to digital resources using QR codes does not significantly influence students' reading comprehension; however, the reading strategy of scaffolded questioning significantly improves students' understanding about the text. The survey showed that most students agreed that the integrated print-and-digital-material- based learning system benefits English reading comprehension but may not be as efficient as expected. The implications of the findings shed light on future improvement of the system.

**Keywords:** Media in Education; Multimedia/Hypermedia Systems; Teaching/Learning Strategies; Applications in Subject Areas.

CHEN, Nian-Shing et al. Augmenting paper-based reading activity with direct access to digital materials and scaffolded questioning. **Computers and Education**, 2011.

**Hypermedia annotation presentation: The effect of location and type on the EFL learners' achievement in reading comprehension and vocabulary acquisition**

Ali Farhan AbuSeileek

**Abstract:** This study investigated the effect of gloss presentation in different text locations while participants read EFL texts in a hypermedia environment. Seventy-eight undergraduate EFL learners read and summarized seven texts and completed a vocabulary assessment. The number of propositions recalled in each summary was recorded. The data suggest that reading

passages with hypermedia annotations significantly benefits passage comprehension and vocabulary (compared to reading passages with no annotations). The best performance was observed in the condition where glosses were placed after the glossed word. The study also reported large observed score mean differences for the definition gloss type of 3–5-words.

**Keywords:** Glosses or Hypermedia Annotations; Gloss Location; Gloss Presentation; Number of Words in Gloss; Gloss Type.

AbuSeileek, Ali Farhan. Hypermedia annotation presentation: The effect of location and type on the EFL learners' achievement in reading comprehension and vocabulary acquisition.

**Computers and Education**, 2011.

### **Instructional effectiveness of a computer-supported program for teaching reading comprehension strategies**

Héctor R. Ponce, Mario J. López, Richard E. Mayer

**Abstract:** This article examines the effectiveness of a computer-based instructional program (e-PELS) aimed at direct instruction in a collection of reading comprehension strategies. In e-PELS, students learn to highlight and outline expository passages based on various types of text structures (such as comparison or cause-and-effect) as well as to paraphrase, self-question, and summarize. The study involved 1041 fourth-grade elementary students from 21 schools distributed in three regions in central Chile. Participant teachers integrated this program into the Spanish language curriculum, instructing their students during thirty sessions of 90 min each during one school semester. Pretest-to-posttest gains in reading comprehension scores were significantly greater for students instructed with this program than for students who received traditional instruction ( $d = .5$ ), with particularly strong effects for lower-achieving students ( $d = .7$ ). The findings support the efficacy of direct instruction in specific learning strategies in a computer-based environment.

**Keywords:** Learning Strategies; Subject Areas; Elementary Education; Interactive Learning Environments; Classroom Teaching; Reading Comprehension.

PONCE, Héctor R.; LÓPEZ, Mario J.; MAYER, Richard E. Instructional effectiveness of a computer-supported program for teaching reading comprehension strategies. **Computers and Education**, 2012.

203

### **The role of online reader experience in explaining students' performance in digital reading**

Javier Gil-Flores, Juan-Jesús Torres-Gordillo, Víctor-Hugo Perera-Rodríguez

**Abstract:** This study explores the relationship between students' extracurricular experiences online and their performance on the Program for International Student Assessment (PISA), focusing specifically on students' competence in digital reading. The study uses a descriptive, correlational, ex post facto design. The data are taken from Spanish students' results on the PISA 2009, which was developed by the OECD and in which 65 countries participated. A subsample of 4748 students who had taken the digital reading exam was extracted from the Spanish sample. In explaining digital reading performance, online experience in information-searching activities is shown to be more relevant than online social activities. Certain pedagogical implications are subsequently suggested to improve students' digital reading competence.

**Keywords:** Computer Use; Secondary Education; Digital Reading Assessment; Student Performance.

GIL-FLORES, Javier; TORRES-GORDILLO, Juan-Jesús; PERERA-RODRÍGUEZ, Víctor-Hugo. The role of online reader experience in explaining students' performance in digital reading. **Computers and Education**, 2012.

204

### **Construction of cognitive maps to improve e-book reading and navigation**

Liang-Yi Li, Gwo-Dong Chen, Sheng-Jie Yang

**Abstract:** People have greater difficulty reading academic textbooks on screen than on paper. One notable problem is that they cannot construct an effective cognitive map because of the lack of contextual information cues and ineffective navigational mechanisms in e-books. To support the construction of cognitive maps, this paper proposes the visual cue map, which presents pages and within-page spatial cues in an interactive toolbar, and reflects the physical structure of the book and the relative relationship between cues and pages. An e-book reading system integrated with the visual cue map and 2 reading strategies—surveying and questioning—was developed, and an experiment was conducted to examine the effect of the visual cue map on the reading, reviewing, and navigational performance of readers. The results showed that participants who used the system with the visual cue map spent significantly less time to complete 10 navigational tasks and gained a higher reviewing score. Based on the results, we conclude that the visual cue map can improve navigational performance, which also improves reviewing performance. The improvements may be due to the visual cue map helping the construction of cognitive maps.

**Keywords:** Human-computer Interface; Interactive Learning Environments; Navigation; Teaching/Learning Strategies.

LI, Liang-Yi; CHEN, Gwo-Dong; YENG, Sheng-Jie. Construction of cognitive maps to improve e-book reading and navigation. *Computers and Education*, 2013.

### **A personalized recommendation-based mobile learning approach to improving the reading performance of EFL students**

Ching-Kun Hsu, Gwo-Jen Hwang, Chih-Kai Chang

**Abstract:** In this paper, a personalized recommendation-based mobile language learning approach is proposed. A mobile learning system has been developed based on the approach by providing a reading material recommendation mechanism for guiding EFL (English as Foreign Language) students to read articles that match their preferences and knowledge levels, and a reading annotation module that enables students to take notes of English vocabulary translations for the reading content in individual or shared annotation mode. To evaluate the effectiveness of the proposed approach, an experiment was conducted on a senior

high school English course by assigning three classes of students to two experimental groups and a control group. One experimental group learned with the recommendation system with the individual annotation function, the other experimental group learned with the recommendation system with the shared annotation function, while the students in the control group learned with the individual annotation function, but without the recommendation system. The experimental results show that both experimental groups outperformed the control group, but there was no difference in learning outcome between the two experimental groups in terms of learning achievements.

**Keywords:** Teaching/Learning Strategies; Interactive Learning Environments; Applications in Subject Areas; Secondary Education.

HSU, Ching-Kun; HWANG, Gwo-Jen; CHANG, Chih-Kai. A personalized recommendation-based mobile learning approach to improving the reading performance of EFL students.

**Computers and Education**, 2013.

**Hypertext annotation: Effects of presentation formats and learner proficiency on reading comprehension and vocabulary learning in foreign languages**

Jung Chen, Jung-Chuan Yen

**Abstract:** This study extends current knowledge by exploring the effect of different annotation formats, namely in-text annotation, glossary annotation, and pop-up annotation, on hypertext reading comprehension in a foreign language and vocabulary acquisition across student proficiencies. User attitudes toward the annotation presentation were also investigated. Data were collected from 83 non-English-majored university students in Taiwan in a 4-week period. Each week participants read 3 passages, each with different annotation formats as a treatment condition and one passage without annotation as a control condition. Posttests of reading comprehension and vocabulary recognition followed each passage. The results indicate that, for reading comprehension, the in-text format led to the lowest performance among all types of annotation, including the control condition. The best performance was observed in the condition where annotations were presented in the pop-up

format. No interaction effect between format and proficiency was detected. For vocabulary acquisition, reading passages with hypermedia annotations significantly benefit vocabulary learning for participants of medium and high proficiencies compared with the control condition. No significant differences were found among the 3 formats. The beneficial effect, however, did not extend to low-proficiency participants. Participant feedback revealed a positive attitude toward annotations. Among the 3 annotation formats, the glossary type was considered the least preferred type by participants. Findings of the research provide insights on the design and instruction for online reading.

**Keywords:** Improving Classroom Teaching; Media in Education; Post-Secondary Education.

CHEN, Jung; YEN, Jung-Chuan. Hypertext annotation: Effects of presentation formats and learner proficiency on reading comprehension and vocabulary learning in foreign languages. *Computers and Education*, 2013.

### **The indirect effects of online social entertainment and information seeking activities on reading literacy**

Yuan-Hsuan Lee, Jiun-Yu Wu

**Abstract:** Research showed distinct effects of different online activities on reading literacy or learning outcomes; however, no explanation about this link was provided. The current study investigated the effects of two genres of online reading activities on reading literacy based on knowledge of metacognitive strategies in a mediation analysis. Participants were 87,735 fifteen-year-old students (49.8% girls) across 15 regions in the PISA 2009 dataset. We divided online reading activities into social entertainment and information-seeking activities and controlled for gender, socioeconomic status, and the availability of Information and Communication Technologies (ICT) at home and at school. The indirect effects of knowledge of metacognitive strategies helped to explain why social entertainment and information-seeking activities would predict reading literacy differently. More frequent information-seeking activities predicted better knowledge of metacognitive strategies, which in turn predicted better reading literacy, while more frequent social entertainment activities predicted poorer knowledge of metacognitive strategies, which in turn led to poorer reading literacy.

Suggestions were made to guide students in engaging in more online information-seeking reading activities, and incorporate instruction of metacognitive strategies for both online and offline reading, thereby improving students' reading literacy in both printed and digital formats.

**Keywords:** Social Reading Activities; Information-Seeking Activities; Metacognitive Strategies; Reading Literacy; Mediation Analysis.

LEE, Yuan-Hsuan; WU, Jiun-Yu. The indirect effects of online social entertainment and information seeking activities on reading literacy. **Computers and Education**, 2013.

208

### **Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested**

Annika Agélii Genlott, Åke Grönlund

**Abstract:** Learning to read and write is a basic skill that unfortunately not everybody acquires sufficiently. Lack of teachers and time in school are some of the reasons, but in addition the enormous rise in informational activities due to the Internet and other information technology-enabled opportunities has made literacy skills increasingly important to ever more people. This means literacy education must be improved so more children in the world get better chances. In order to contribute to developing better methods for learning to read and write in early years this study tests a new method developed to improve reading and writing learning in early ages. The ICT (Information and communication technologies) supported “Integrated Write to Learn” (iWTR) method lets children in 1st grade use computers and other ICT tools to write texts and subsequently discuss and refine them together with class mates and teachers. Handwriting is postponed to 2nd grade. While the traditional method requires students to go through two development processes in parallel, a cognitive (learning to read and) a motor (learning to write with a pencil), iWTR works with one process at a time, first cognitive development, then (from grade 2) motor skills training. iWTR extends previous WTR methods by more social work methods using a web site and peer comment for providing social meaning and feedback. The method was tested using two test groups and two control groups (total n = 87) by systematically measuring performance in reading and writing

using standard tests in combination with observations and student evaluation to assess social and individual effects of work methods. The results show that while reading skills were improved considerably the biggest improvement concerned writing skills. Students in the test group wrote longer texts with better structure, clearer content, and a more elaborate language.

**Keywords:** Cooperative/Collaborative Learning; Elementary Education; Improving Classroom Teaching; Teaching/Learning Strategies.

GENLOTT, Annika Agélii; GRÖNLUND, Åke. Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested. **Computers and Education**, 2013.

### **High-fidelity implementation of web-based intelligent tutoring system improves fourth and fifth graders content area reading comprehension**

Kausalai (Kay) Wijekumar, Bonnie J.F. Meyer, Puiwa Lei

**Abstract:** Technologies and their effectiveness are impacted by how well they are implemented. A large scale randomized controlled trial was conducted to study the efficacy of a web-based intelligent tutoring system to deliver the structure strategy to improve content area reading comprehension. We present our theory of change focusing on the theoretical framework: structure strategy, delivery approach of web-based intelligent tutoring systems, and contextual conditions for successful adoption of the tool with fidelity. Results from the optimal implementation schools show statistically significantly better performance by ITSS classrooms compared to their control counterparts with moderate to large effect sizes. Conditions for implementing technology-based interventions with fidelity in schools are discussed.

**Keywords:** Reading Comprehension Instruction; Structure Strategy; Fourth-and-fifth-grade Reading; Web-based Tutoring; Fidelity of Implementation.

WIJEKUMAR, Kausalai (Kay); MEYER, Bonnie J. F.; LEI, Puiwa. High-fidelity implementation of web-based intelligent tutoring system improves fourth and fifth graders content area reading comprehension. **Computers and Education**, 2013.



**A tag based learning approach to knowledge acquisition for constructing prior knowledge and enhancing student reading comprehension**

Jun-Ming Chen, Meng-Chang Chen, Yeali S. Sun

**Abstract:** Prior knowledge is an important issue in the study of concept acquisition among students. Traditional studies on prior knowledge generation during reading activities have focused on extracting sentences from reading materials that are manually generated by website administrators and educators. This is time-consuming and strenuous, and hence personalized prior knowledge recommendation is difficult to perform. To cope with this problem, we combine the concept of prior knowledge with social tagging methods to assist the reading comprehension of students studying English. We incorporate tags into a tag based learning approach, which then identifies suitable supplementary materials for quickly constructing a student's prior knowledge reservoir. The experimental results demonstrate that the proposed approach benefits the students by embedding the additional information in social knowledge, and hence significantly improve their on-line reading efficiency.

**Keywords:** Architectures for Educational Technology System; Intelligent Tutoring Systems; Interactive Learning Environments.

CHEN, Jun-Ming; CHEN, Meng-Chang; SUN, Yeali S. A tag based learning approach to knowledge acquisition for constructing prior knowledge and enhancing student reading comprehension. **Computers and Education**, 2014.

**Children and parents' reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment**

Kun-Hung Cheng, Chin-Chung Tsai

**Abstract:** Previous studies on augmented reality (AR) book learning have not provided an in-depth examination of the learning process, especially the interaction involved in child-parent

shared book reading. Choosing an AR picture book to introduce its artistic work, this study aimed to explore how children and parents read the book through a series of analyses of behavioral patterns and cognitive attainment. A total of 33 child–parent pairs voluntarily participated in this study. Based on the indicators of the child–parent reading behaviors generated through content analysis, four behavioral patterns of AR picture book reading were identified: parent as dominator, child as dominator, communicative child–parent pair, and low communicative child–parent pair. The relationships between the child–parent reading behaviors and the children's cognitive attainment were further identified. Specifically, the child–parent behaviors of “parent as dominator” and “low communicative child–parent pair” were likely associated with simple description of the appearance of the artistic work by the children (low-level cognitive attainment). Conversely, the “child as dominator” and “communicative child–parent pair” behaviors resulted in the children explaining the artistic work they had seen or using their imagination to describe the content of the book (high-level cognitive attainment).

**Keywords:** Elementary Education; Cooperative/Collaborative Learning; Teaching/Learning Strategies; Virtual Reality.

CHENG, Kun-Hung; TSAI, Chin-Chung. Children and parents' reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment. **Computers and Education**, 2014.

212

### **Understanding online reading through the eyes of first and second language readers: An exploratory study**

Haijun Kang

**Abstract:** Utilizing eye-tracking technology and focusing on the “rapid”, “purposeful” and “comprehending” attributes of fluent reading, this study investigated first language (L1) and second language (L2) readers' online reading patterns and comprehension. Eye movement data from nine L1 readers and nine L2 readers were collected, analyzed and compared. Post-experiment interviews were conducted to obtain demographic and background information. The results indicate that L1 and L2 readers are heterogeneous when language proficiency is considered but they are homogeneous in many other aspects when the focus is on their online

reading patterns and comprehension. While L1 readers read much faster than L2 readers, their attention distribution and performance on reading comprehension test are similar to L2 readers'. This study concludes that the essential online reading competency factors are similar in L1 and L2's online reading when the “rapid”, “purposeful” and “comprehending” attributes of fluent reading are under investigation. When the core vocabulary of a language is mastered, it is metacognitive reading skills that play a major role in fluent reading in the context of new literacy.

**Keywords:** Online Reading Pattern; Online Reading Comprehension; Eye Movement; First Language Reader (L1); Second Language Reader (L2).

KANG, Haijun. Understanding online reading through the eyes of first and second language readers: An exploratory study. **Computers and Education**, 2014.

### **Promoting reading comprehension with the use of technology**

Larysa V. Lysenko, Philip C. Abrami

**Abstract:** The research presented here explores the impact of two web-based applications (an interactive, multimedia literacy software and a digital process portfolio) on early elementary students' reading comprehension. Two studies were conducted during the 2010–2011 and the 2011–2012 school years, targeting 26 teachers from elementary schools (grades 1–2), and their students (N = 517) from six English school boards in Quebec, Canada. Analyses of covariance showed that students using both tools performed significantly better ( $p < .001$ ) compared to controls in reading and written expression as measured by standardized tests.

**Keywords:** Applications in Subject Areas; Elementary Education; Improving Classroom Teaching; Teaching/Learning Strategies.

LYSENKO, Larysa V.; ABRAMI, Philip C. Promoting reading comprehension with the use of technology. **Computers and Education**, 2014.

**Why fifth- and seventh-graders submit off-task responses to a web-based reading comprehension tutor rather than expected learning responses**

Bonnie J. F. Meyer, Kausalai Kay Wijekumar

**Abstract:** Research shows the students improve their reading comprehension with Intelligent Tutoring of the Structure Strategy (ITSS). One problem for ITSS is that some students are producing responses in the on-line instruction that are unrelated to learning and practicing the reading strategy. These types of disengaged responses can be referred to as system active off-task responses (“off-task”). In this study we characterize who produces off-task responses and why. Classification and Regression Trees (C&RT) and logistic regression analyses were used to answer the why question. Variables predicted to relate to gaming included reading strategy and skill variables, motivation, attitude, self-efficacy, and goal orientation variables, demographic variables, and type of computer feedback (simple versus elaborated). C&RT analysis could explain 66% of the variance in off-task responses. Students without off-task responses were higher in motivation to read and worked in ITSS to produce good main ideas. Students with higher off-task responses had low scores on work mastery goals. The highest producers of off-task responses in Grades 5 and 7 (averaging 24 off-task responses over 7 lessons) had low motivation to read and scored over 2 SD below average on recall tasks in ITSS. The logistic regression could explain 42% of the variance in off-task responses. Use of motivational scales prior to starting instruction as well as on-line performance measures could be used to flag students for early intervention to prevent system active off-task responses and increase on-line learning. The C&RT approach may be particularly helpful to designers in making software more appropriate for different types of students.

**Keywords:** Human-computer Interface; Intelligent Tutoring Systems; Pedagogical Issues; Teaching/Learning Strategies.

MEYER, Bonnie J. F.; WIJEKUMAR, Kausalai Kay. Why fifth- and seventh-graders submit off-task responses to a web-based reading comprehension tutor rather than expected learning responses. **Computers and Education**, 2014.

### **Enhancing digital reading performance with a collaborative reading annotation system**

Chih-Ming Chen, Fang-Ya Chen

**Abstract:** As children now spend considerable time reading electronic media, digital reading skills and good reading comprehension are essential. However, many studies agree that screen-based reading leads to shallow reading, short attention spans, and poor comprehension. Therefore, this work presents a collaborative reading annotation system with a reading annotation and interactive discussion scaffold (CRAS-RAIDS) for improving reading performance in collaborative digital reading environments. This study used a quasi-experimental design. Fifty-three Grade 5 students were recruited from two classes of an elementary school in Taoyuan County, Taiwan. One class was randomly designated the experimental group used the proposed CRAS-RAIDS support for collaborative reading. The other class was designated the control group and used the traditional paper-based reading annotation method and face-to-face discussions. The two groups were then compared in terms of reading attitude, reading comprehension, and use of reading strategy in an active reading context. Analytical results show that the experimental group significantly outperformed the control group in direct and explicit comprehension, inferential comprehension performance, and use of reading strategy. Moreover, the experimental group, but not the control group, had a significantly improved reading attitude in the total dimensions and in the behavioral and affective sub-dimensions. Additionally, the experimental group showed positive interest and high learning satisfaction.

**Keywords:** Cooperative/Collaborative Learning; Human-computer Interface; Interactive Learning Environments; Teaching/Learning Strategies.

CHEN, Chih-Ming; CHEN, Fang-Ya. Enhancing digital reading performance with a collaborative reading annotation system. **Computers and Education**, 2014.

### **Learning English reading in a mobile-assisted extensive reading program**

**Abstract:** Previous studies on Extensive Reading Programs (ERPs) have reached positive conclusions, namely, that an ERP for language learners is effective in improving their linguistic abilities related to reading and promoting their motivation and attitudes toward reading. Current mobile devices, even though suitable for reading, have not yet been applied to develop language learners' linguistic proficiency and affective abilities in any ERP. The aim of the present study was to address this gap in literature by investigating the effects of using mobile tablet PCs in an online ERP on adolescent English learners' online activities, reading ability and users' perceptions. Two intact classes taught by a same English teacher in a senior high school in Taiwan were recruited to participate in a ten-week online ERP. One class was assigned to the mobile group reading their assignments on their tablet PCs and the other, the PC group, reading theirs on desktop PCs. During the online ERP, each class dedicated one class period every week for in-class reading and the participants in both classes were encouraged to read as many as possible after the class period. The results favored the mobile group who not only outperformed the PC group in online activities and reading achievement but also showed greater appreciation of the online ERP than their PC counterparts. The study also proposed two directions for future studies on mobile-assisted reading. They included learners' studying textbooks and their reading strategies on mobile devices.

**Keywords:** Computer-assisted Reading; e-Books; Extensive Reading Programs (ERPs); Mobile-assisted Reading; Mobile Tablet PCs.

LIN, Chih-cheng. Learning English reading in a mobile-assisted extensive reading program. **Computers and Education**, 2014.

**Using eye tracking to understand learners' reading process through the concept-mapping learning strategy**

**Abstract:** The author used an eye-tracking methodology to examine the influence of the concept-mapping learning strategy on learners performing an English reading task. Eighty-six freshmen enrolled in English courses participated in this control-group pretest-posttest experiment, and received either traditional or concept-mapping instruction for learning English reading skills. A concept-mapping strategy was introduced to the learners in the experimental group to improve their reading ability. The results of independent t tests, in which eye-tracking data on fixation time and fixation path were used, indicated that the participants who received concept-mapping instruction exhibited shorter fixation times on the core concept and other content in the text, compared with the group that received traditional instruction. Moreover, the experimental group demonstrated longer and irregular rereading paths than the control group (CG) did. These results indicated that concept mapping serves as a reference to assist average readers to improve and to identify primary ideas that clarify the meaning of an article.

**Keywords:** Pedagogical Issues; Evaluation Methodologies; Teaching/Learning Strategies.

LIU, Pei-Lin. Using eye tracking to understand learners' reading process through the concept-mapping learning strategy. **Computers and Education**, 2014.

### **Measuring the relation between computer use and reading literacy in the presence of endogeneity**

Paula Fariña, Ernesto San Martín, David D. Preiss, Magdalena Claro, Ignacio Jara

**Abstract:** This work studies the relation between computer use for reading activities and academic literacy in 15-year-old students in Chile, Uruguay, Spain, and Portugal. Data used is from the PISA 2009 test. Special attention is given to potential bias problems when the computer use is an endogenous variable. Few studies in this area address this issue: existing literature has shown that different types of computer use have different implications on performance. The limitations of observational data have also been emphasized to establish cause-effect relations between computer use and academic performance. It is important, however, to consider the computer use endogeneity hypothesis (above all at home) since students decide on the frequency of computer use at home. The results found show that by

controlling for endogeneity, computer use for reading is not related to reading performance neither in digital or printed format, with the exception of Chile that shows a negative relation in the case of reading from a printed format. The results considering endogeneity differ considerably from results when endogeneity is not taken into account. The work shows the relevance of experimental type studies in order to make sound statements with regard to the computer use and academic performance relation. In turn, school reading activities in a digital environment are suggested that could have an impact on reading performance.

**Keywords:** Country-specific Developments; Secondary Education; Applications in Subject Areas.

FARIÑA, Paula et al. Measuring the relation between computer use and reading literacy in the presence of endogeneity. **Computers and Education**, 2015.

219

### **Online assessment of strategic reading literacy skills**

Laura Gil, Tomas Martinez, Eduardo Vidal-Abarca

**Abstract:** This study investigates the possibility of assessing strategic reading literacy skills with computers. The critical value of this assessment is the recording of online indices of the reader's behavior that can be interpreted in terms of strategies. The study uses materials of a standardized paper-and-pencil reading literacy test called CompLEC (Llorens et al., 2011) and a technology called Read&Answer (Vidal-Abarca et al., 2011) that presents texts and questions with a masking procedure that allows the recording of reading time and readers' actions to develop a computer-based version called e-CompLEC. We found that reliability and validity of the two versions are largely equivalent, and that e-CompLEC provides self-regulation and reading behavior indices predictive of performance. The study also shows how self-regulation is an important component of reading literacy processes.

**Keywords:** Reading Assessment; Reading Literacy; Strategies; Online Reading.

GIL, Laura; MARTINEZ, Tomas; VIDAL-ABARCA, Eduardo. Online assessment of strategic reading literacy skills. **Computers and Education**, 2015.



### **Read Create Share (RCS): A new digital tool for interactive reading and writing**

Kristina Cordero, Miguel Nussbaum, Valentina Ibaseta, María José Otaíza, Samuel Gleisner, Sebastián González, Werner Rodríguez-Montero, Katherine Strasser, Renato Verdugo, Andrés Ugarte, Pablo Chiuminatto, Corinne Carland

**Abstract:** Most books available in digital format today are very similar in structure to books that exist in print format because the digital functionality they offer is very similar to the features of interactive, multimodal print books that have existed for over a century. The one digital model that represents a paradigm shift is that of digital fanfiction, in which readers create “spinoffs” of their favorite books with different media online. Given the need for improvement in reading and writing skills among elementary schoolers, and the research supporting the objective of strengthening the link between reading and writing, the aim of this study is to propose and examine how digital tools may build on the concept of literary interactivity, in particular that of fanfiction, to provide a canvas for co-construction, so that readers may be more directly engaged with the texts they read and, as such, the narratives they build. To this end, we built a tablet-based tool for supporting third graders' incipient literacy learning through a reading-to-writing model that facilitated the multimodal co-construction of a narrative via a gaming mechanism, and maintained users' engagement during a 45-min activity. A design-based approach was used to test and hone the tool in two independent studies, involving a total of 237 third-graders. We learned that gaming mechanisms show promise for supporting narrative construction and for fostering multimodal narrative construction. In a more general sense we learned that interactive, co-constructive tools in a technological format can serve as bridges between elementary schoolers' reading and writing. Our tool in particular additionally fostered fictional storytelling.

**Keywords:** Computer-mediated Communication; Elementary Education; Interactive Learning Environments.

CORDERO, Kristina et al. Read Create Share (RCS): A new digital tool for interactive reading and writing. **Computers and Education**, 2015.

### **Competências Leitoras no Saeb: qualidade da leitura na educação básica**

Janete Bridon, Adair de Aguiar Neitzel

**Resumo:** Este artigo discute como as políticas de avaliação, em especial o Saeb, podem colaborar para a qualidade da educação básica. Ele identifica as competências em leitura indicadas pelo Saeb e analisa como os alunos encontram-se em relação à leitura. Esta é uma pesquisa qualitativa e exploratória, sendo os instrumentos de coleta de dados: o Plano de Desenvolvimento da Educação: Prova Brasil; os documentos que tratam dos níveis de escala e desempenho em língua Portuguesa do Inep (2011); e os resultados do SAEB/Prova Brasil 2011 (Brasil, 2012). Como resultado, apresentamos que, para alcançar os níveis mais altos de compreensão leitora, os alunos necessitam desprender-se do texto fácil e adentrar sistematicamente no universo da leitura.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas. Avaliação. Leitura. Aneb.

BRIDON, Janete; NEITZEL, Adair de Aguiar. Competências Leitoras no Saeb: qualidade da leitura na educação básica. **Educação e Realidade**, 2014.

### **Infância Vulnerável e Sucesso na Leitura e Escrita: histórias possíveis**

Maria Isabel Donnabella Magrin, Sérgio Antonio da Silva Leite

**Resumo:** O artigo foi construído a partir de pesquisa com quatro sujeitos adultos, leitores e produtores de texto, que tiveram uma infância vulnerável. O objetivo foi descrever e analisar as condições que lhes possibilitaram obterem sucesso em seu processo de alfabetização e se envolverem com práticas sociais de leitura e escrita. As verbalizações foram organizadas em núcleos temáticos, a partir dos quais se reconstruíram as histórias de cada um. Observou-se que todos relataram histórias muito significativas na área da leitura durante a infância. No artigo, as análises são representadas pela história de um dos quatro sujeitos e os dados são analisados a partir da abordagem histórico-cultural.

**Palavras-chave:** Leitura. Escrita. Infância Vulnerável. Mediação. Afetividade.

MAGRIN, Maria Isabel Donnabella; LEITE, Sérgio Antonio da Silva. Infância Vulnerável e Sucesso na Leitura e Escrita: histórias possíveis. **Educação e Realidade**, 2014.

223

### **O Ensino da Leitura no Discurso Pedagógico Contemporâneo**

Raquel Goulart Barreto, Glaucia Campos Guimarães

**Resumo:** Fundado na análise de uma proposta de trabalho com leitura em pesquisa participante, este artigo visa a discutir leitura e produção textual na escola hoje. Está dividido em quatro seções que abordam: (1) o discurso pedagógico como arena de luta por hegemonia, envolvendo os modos pelos quais as tecnologias da informação e da comunicação tendem a ser recontextualizadas nas práticas escolares; (2) meios de buscar a aproximação do movimento dos sentidos através do ensino da leitura; (3) resultados da pesquisa desenvolvida em uma escola pública, visando a fornecer subsídios para outros movimentos de recontextualização; e (4) dimensões do trabalho docente, com ênfase em leitura e produção textual.

**Palavras-chave:** Ensino. Leitura. Produção Textual. Discurso Pedagógico.

BARRETO, Raquel Goulart; GUIMARÃES, Glaucia Campos. O Ensino da Leitura no Discurso Pedagógico Contemporâneo. **Educação e Realidade**, 2014.

224

### **Predição e compreensão na leitura de textos literários com sequências narrativas dominantes**

Vera Wannmacher Pereira

**Resumo:** No presente artigo, disponibilizam-se aos interessados no diálogo teoria, pesquisa e ensino os processos e os resultados de pesquisa realizada com o objetivo de examinar o uso da

estratégia de predição e suas relações com o desempenho em compreensão leitora, na leitura de textos literários com sequências narrativas dominantes, e as percepções do leitor sobre o processo realizado. O estudo, fundado na psicolinguística em associação com a literatura e com o apoio tecnológico na computação, teve, como sujeitos, alunos iniciantes e alunos concluintes de um curso de licenciatura em Letras e, como instrumentos de pesquisa, testes de procedimentos preditivos em formato contínuo, testes de procedimentos preditivos em formato segmentado, testes de compreensão e teste de percepções sobre os processos realizados (TPPR). Constituíram-se em resultados principais os instrumentos para análise de procedimentos preditivos (em dois formatos), construídos para esta situação investigativa e a explicitação desses procedimentos (e suas conexões com a compreensão) diante da leitura de três textos literários por alunos iniciantes e alunos concluintes de um curso de licenciatura em Letras.

**Palavras-chave:** Leitura. Predição e Compreensão. Texto Literário.

PEREIRA, Vera Wannmacher. Predição e compreensão na leitura de textos literários com sequências narrativas dominantes. **Desenredo**, 2013.

**APÊNDICE C – Periódicos que mais publicaram artigos em leitura**

PERIÓDICO/ ISSN		PERÍODO DE ANÁLISE					Total por periódico
		2011	2012	2013	2014	2015	
<b>EM LETRAS/LINGUÍSTICA – QUALIS A1</b>							
1	Alfa: Revista de Linguística (UNESP)/ 1981-5794		1				1 (Nacional)
2	Biolinguistics/ 1450-3417						0 (Internacional)
3	Cadernos de Estudos Linguísticos (UNICAMP)/ 0102-5767						0 (Nacional)
4	DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada/ 1678-460X						0 (Nacional)
5	Language/ 1535-0665						0 (Internacional)
6	Letras de Hoje/ 1984-7726			2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;		11; 12; 13	12 (Nacional)
7	Revista da ANPOLL/ 1982-7830				14; 15		2 (Nacional)
8	Revista de Estudos da Linguagem/ 2237-2083	16		17; 18			3 (Nacional)
9	RBLA/ 1984-6398	19; 20	21; 22	23	24; 25	26	8 (Nacional)
<b>EM LETRAS/LINGUÍSTICA – QUALIS A2</b>							
10	Acta Scientiarum - Language and Culture/ 1983-4683				27		1 (Nacional)
11	Calidoscopio/ 2177-6202			28	29, 30		3 (Nacional)
12	Revista do GEL/ 1984-591X	31			32		2 (Nacional)
13	Revista Linguagem & Ensino/ 1983-2400		33		34		2 (Nacional)
14	Signum: Estudos da Linguagem/ 2237-4876	35					1 (Nacional)
15	Veredas (UFJF)/ 1982-2243					36; 37	2 (Nacional)
<b>EM PSICOLOGIA – QUALIS A1</b>							
16	Acta Psychologica/ 0001-6918	38	39; 40	41; 42	43; 44; 45; 46	47; 48	11 (Internacional)
17	Anales de Psicología/	49; 50		51; 52; 53	54	55; 56; 57	9 (Internacional)

	1695-2294						
<b>18</b>	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	58; 59	60; 61; 62; 63	64	65		<b>8</b> <b>(Internacional)</b>
<b>19</b>	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	66; 67; 68; 69; 70; 71	72; 73; 74; 75; 76; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 83; 84	85; 86; 87; 88; 89; 90; 91; 92	93; 94; 95; 96; 97; 98	99; 100; 101; 102	<b>37</b> <b>(Internacional)</b>
<b>20</b>	Paidéia (USP)/ 1982-4327	103	104; 105		106; 107		<b>5</b> <b>(Nacional)</b>
<b>21</b>	Psicologia: Reflexão e Crítica/ 1678-7153						<b>0</b> <b>(Nacional)</b>
<b>22</b>	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	108; 109; 110; 111; 112	113; 114; 115	116; 117	118	119	<b>12</b> <b>(Internacional)</b>
<b>EM PSICOLOGIA – QUALIS A2</b>							
<b>23</b>	Brain and Cognition/ 0278-2626	120; 121	122		123; 124		<b>5</b> <b>(Internacional)</b>
<b>24</b>	Brain and Language/ 0093-934X	125; 126; 127; 128; 129; 130	131; 132; 133; 134; 135; 136; 137; 138	139; 140; 141; 142; 143; 144; 145; 146; 147	148; 149; 150; 151; 152; 153; 154; 155; 156	157; 158; 159; 160	<b>36</b> <b>(Internacional)</b>
<b>25</b>	Brain Research/ 0006-8993	161; 162	163; 164; 165	166	167; 168; 169; 170	171	<b>11</b> <b>(Internacional)</b>
<b>26</b>	Neuroscience/ 0306-4522				172	173; 174	<b>3</b> <b>(Internacional)</b>
<b>27</b>	Psico (PUCRS)/ 1980-8623			175; 176; 177		178	<b>4</b> <b>(Nacional)</b>
<b>28</b>	Psychology/ 2152-7199	179; 180; 181; 182	183	184; 185	186; 187; 188; 189	190; 191; 192	<b>14</b> <b>(Internacional)</b>
<b>29</b>	Psychology & Neuroscience/ 1983-3288			193			<b>1</b> <b>(Internacional)</b>
<b>30</b>	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	194		195; 196	197; 198		<b>5</b> <b>(Nacional)</b>
<b>EM EDUCAÇÃO – QUALIS A1</b>							
<b>31</b>	Computers and Education/ 0360-1315	199; 200; 201	202; 203	204; 205; 206; 207; 208; 209	210; 211; 212; 213; 214; 215; 216; 217	218; 219; 220	<b>22</b> <b>(Internacional)</b>
<b>32</b>	Educação e Realidade/ 2175-6236				221; 222; 223		<b>3</b> <b>(Nacional)</b>
<b>EM EDUCAÇÃO – QUALIS A2</b>							
<b>33</b>	Desenredo (PPGL/UPF)/ 1808-656X			224			<b>1</b> <b>(Nacional)</b>

**APÊNDICE D – Temáticas do total de (224) resumos de artigos selecionados**

<b>PERIÓDICO ELETRÔNICO/ ISSN</b>		<b>TÍTULO DO ARTIGO CIENTÍFICO</b>	<b>PALAVRAS-CHAVE</b>	<b>TEMÁTICA</b>
<b>01</b>	Alfa: Revista de Linguística (UNESP)/ 1981-5794	Refletindo sobre a Provinha Brasil a partir das dimensões sociocultural, linguística e cognitiva da leitura	Leitura; Alfabetização; Letramento; Provinha Brasil.	Avaliação
<b>02</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Avanços das neurociências para a alfabetização e a leitura	Neurociências; Alfabetização; Leitura; Reciclagem; Invariância.	Alfabetização
<b>03</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	A implementação de processos de leitura no cérebro humano: desvelando a compreensão leitora	Compreensão Leitora; Neuroimagem; Cérebro.	Compreensão
<b>04</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Capacidade de memória de trabalho e atenção à forma e significado em leitura de inglês como língua estrangeira	Memória de Trabalho; Atenção à Forma e Significado; Leitura.	Memória de trabalho
<b>05</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	A leitura do gênero conto infantil: entendendo as estratégias do leitor	Estratégias de Leitura; Ensino Fundamental; Gênero Conto.	Letramento
<b>06</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	A aprendizagem da leitura modifica as redes corticais da visão e da linguagem verbal	Aprendizagem da Leitura; Efeitos; Redes Corticais; Linguagem Verbal.	Alfabetização
<b>07</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Leitura de palavras e de texto em crianças: efeitos de série e tipo de escola, e dissociações de desempenhos	Leitura; Compreensão; Aprendizagem.	Compreensão
<b>08</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	A leitura e a escrita: um processo conjunto assente numa inevitável cumplicidade	Leitura; Escrita; Cumplicidade; Níveis de Ensino; Psicolinguística.	Efeito Mateus
<b>09</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Reconhecimento das letras: considerações sobre espelhamento e variação topológica em fase inicial de aprendizagem da leitura	Espelhamento; Leitura; Reciclagem Neuronal; Reconhecimento das Letras.	Reconhecimento de letras
<b>10</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Ensino Fundamental de 9 anos: o que fazem e o que dizem crianças e professoras sobre a leitura e a escrita?	Ensino Fundamental de 9 anos; Leitura; Escrita; Alfabetização; Letramento.	Letramento
<b>11</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil	Compreensão Leitora; Fluência Leitora; Realidade Aumentada.	Compreensão
<b>12</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	A pesquisa em leitura e o uso das tecnologias: Translog e EEG	Processamento em Leitura; Translog; EEG.	Métodos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa
<b>13</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Abordagens psicolinguísticas na pesquisa em leitura e escrita: instrumentos e procedimentos	Método de Pesquisa; Psicolinguística; Leitura; Escrita.	Métodos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa
<b>14</b>	Revista da ANPOLL/ 1982-7830	Multimodalidade e letramento visual: um estudo piloto de atividades de leitura disponíveis em sítio eletrônico	Leitura; Multimodalidade; Letramento Visual.	Letramento

15	Revista da ANPOLL/ 1982-7830	Reconhecimento dos marcadores prosódicos da escrita em situação de leitura e de oitiva: um processo interativo	Marcadores Prosódicos. Processo Interativo. Leitura e Oitiva de Texto.	Marcadores prosódicos
16	Revista de Estudos da Linguagem/ 2237-2083	Leitura autônoma: uma experiência para a redução das diferenças em turmas heterogêneas de língua estrangeira	Turmas Heterogêneas; Habilidades de Leitura; Estratégias Metacognitivas.	Metodologia de ensino
17	Revista de Estudos da Linguagem/ 2237-2083	Concepções de leitura na Provinha Brasil: convergência/divergência dos PCN	Leitura; Provinha Brasil; Avaliação em Larga Escala.	Avaliação
18	Revista de Estudos da Linguagem/ 2237-2083	Falsas memórias e compreensão em leitura: possíveis interfaces	Leitura; Conhecimento Prévio; Compreensão; Falsa Memória.	Compreensão
19	RBLA/ 1984-6398	O papel do professor no ensino de alemão para o fim específico da leitura	Alemão para fins específicos; papel do professor; leitura em LE; estratégias de leitura.	Metodologia de ensino
20	RBLA/ 1984-6398	Mapas conceituais mediados pelo computador: uma estratégia para aumentar a compreensão da leitura em inglês para fins específicos	Mapas conceituais, programa de computador CMap tools, compreensão escrita para fins específicos em inglês.	Compreensão
21	RBLA/ 1984-6398	Atividades de leitura em livros didáticos de inglês: PCN, letramento crítico e o panorama atual	Leitura; ensino de inglês; letramento crítico; livro didático; atividades de leitura; PCN; PNLD 2011.	Letramento
22	RBLA/ 1984-6398	A construção de projetos didáticos de leitura e escrita como resultado de uma proposta de formação continuada cooperativa	Gêneros; projeto didático; produção escrita; leitura; práticas sociais.	Letramento
23	RBLA/ 1984-6398	Estados atratores, parâmetros de controle, e co-adaptação no ensino da compreensão inferencial em L2: uma pesquisa <i>design-based</i> de intervenção de leitura crítica	Teoria da complexidade, design-based research, gênero, compreensão inferencial, leitura crítica, inglês como língua estrangeira.	Bilinguismo
24	RBLA/ 1984-6398	O processo de ensino-aprendizagem da leitura em uma turma de alunos surdos: uma análise das interações mediadas pela Libras	Surdos, leitura, mescla linguística, português.	Bilinguismo
25	RBLA/ 1984-6398	Perguntas de leitura na prática docente em sala de apoio	Perguntas de leitura, Sala de Apoio à Aprendizagem, formação docente continuada.	Metodologia de ensino
26	RBLA/ 1984-6398	Metacognição, objetivos de leitura e atividades didáticas de língua portuguesa	Cognição; metacognição; objetivos de leitura; material didático de língua portuguesa; ensino de língua materna	Metacognição
27	Acta	O desejável jogo cognitivo de	Processamento,	Predição



	Scientiarum - Language and Culture/ 1983-4683	adivinhação na leitura de <i>A carteira</i> , de Machado de Assis	Cognição, Texto Literário, Interface, Antecipação.	
28	Calidoscopio/ 2177-6202	Do decifrado à apreensão da temática: leitura de implícitos	Leitura, Modelo Pragmático Integrado, Alfabetização, Implícitos Textuais.	Alfabetização
29	Calidoscopio/ 2177-6202	O discurso sobre leitura e escrita de um estudante EaD em formação	Práticas de Letramento Acadêmico, Discurso, Estudante em EaD.	Letramento
30	Calidoscopio/ 2177-6202	Intersubjetividade e intrassubjetividade no ato de ler: a formação de leitores na Educação Básica	Leitura, Intrassubjetividade, Intersubjetividade.	Metodologia de ensino
31	Revista do GEL/ 1984-591X	Práticas de leitura por meio de objetos de aprendizagem na modalidade digital	Leitura. Objeto de Aprendizagem. <i>Frame</i> Descritivo.	Metodologia de ensino
32	Revista do GEL/ 1984-591X	The Effect of Genre Expectation on EFL Brazilian Students' Inference Generation and Reading Comprehension	Reading; Inference Generation; Genre Expectation; Text Comprehension.	Compreensão
33	Revista Linguagem & Ensino/ 1983-2400	Leitura da literatura infantil como possibilidade de multiletramento	Narrativa Verbo-visual. Literatura Infantil. Leitura. Ilustração. Hibridismo.	Letramento
34	Revista Linguagem & Ensino/ 1983-2400	Reading multiple sources online	Leitura. <i>Internet</i> . Hipertexto. Múltiplas Fontes.	Hipertextualidade
35	Signum: Estudos da Linguagem/ 2237-4876	Leitura e ensino de leitura e o professor de língua portuguesa em formação: um estudo sobre crenças	Crenças; Leitura; Ensino de Leitura.	Letramento
36	Veredas (UFJF)/ 1982-2243	The effect of reading goal on inference generation while reading poetry	Inference Generation; Reading Purposes; Poetry Reading.	Inferência
37	Veredas (UFJF)/ 1982-2243	Los géneros discursivos híbridos como herramienta para la adquisición de la habilidade lectora en P/LM y en E/LE	Géneros Híbridos; Lectura; Lengua Portuguesa; Lengua Española.	Bilinguismo
38	Acta Psychologica/ 0001-6918	Reading action word affects the visual perception of biological motion	Perception; Vision; Biological Motion; Motor Cognition; Language; Priming; Point-light Display.	Percepção
39	Acta Psychologica/ 0001-6918	The importance of the first and last letter in words during sentence reading	Exterior letters; Reading; Eye-movements; Transposed-letters; Crowding.	Reconhecimento de palavras
40	Acta Psychologica/ 0001-6918	Parafoveal semantic information extraction in traditional Chinese reading	Semantic Preview Benefit; Chinese Reading; Eye Movements.	Processamento parafoveal
41	Acta Psychologica/ 0001-6918	Visual and linguistic determinants of the eyes' initial fixation position in reading development	Reading; Children; Eye Movement; Asymmetry; Foveal and Parafoveal Processing.	Movimento ocular

42	Acta Psychologica/ 0001-6918	Bilingual vocabulary size and lexical reading in Italian	Bilingualism; Reading Aloud; Vocabulary Size; Lexical Effects; Word Stress Assignment.	Vocabulário
43	Acta Psychologica/ 0001-6918	Tests of a model of multi-word reading: Effects of parafoveal flanking letters on foveal word recognition	Multi-word Reading; Orthographic Processing; Flanking Letters; Lexical Decision.	Decisão lexical
44	Acta Psychologica/ 0001-6918	Word reading practice reduces Stroop interference in children	Stroop; Practice; Reading; Naming; Automaticity; Training.	<i>Stroop</i>
45	Acta Psychologica/ 0001-6918	Reading direction shifts visuospatial attention: An Interactive Account of attentional biases	Cancellation Task; Line Bisection Task; Reading Habits; Hemispheric Specialization; Visuospatial Attention.	Atenção
46	Acta Psychologica/ 0001-6918	Reading proficiency modulates parafoveal processing efficiency: Evidence from reading Chinese as a second language	Parafoveal; Sentence Reading; Chinese; Korean Readers.	Processamento parafoveal
47	Acta Psychologica/ 0001-6918	Can colours be used to segment words when reading?	Visual Word-recognition; Word-frequency; Reading; Eye Movements.	Reconhecimento de palavras
48	Acta Psychologica/ 0001-6918	The effects of crowding on eye movement patterns in reading	Crowding; Reading; Eye Movements; Space.	Movimento ocular
49	Anales de Psicología/ 1695-2294	Reading and writing in Fragile X Syndrome children: intervention strategies	Fragile X Syndrome; Read; Write; Strategies; Learning; Teaching; Intellectual Disability.	Metodologia de ensino
50	Anales de Psicología/ 1695-2294	Gender and grade level as predictors of attributions in reading and mathematics in students of Compulsory Secondary Education	Adolescence; Academic Causal Attributions; Reading; Mathematics; Gender; Grade.	Avaliação
51	Anales de Psicología/ 1695-2294	Predictive and incremental validity of a dynamic assessment device on academic performance and progress in reading	Dynamic Assessment; Reading Achievement; Reading Difficulties; Reading Comprehension; Incremental Validity.	Avaliação
52	Anales de Psicología/ 1695-2294	Cognitive profile of children with low performance in reading comprehension	Monitoring; Inferences; Vocabulary; Working Memory; Inhibition; Reading Comprehension; Children.	Compreensão
53	Anales de Psicología/ 1695-2294	Instruction of Reading Comprehension Strategies through Reciprocal Teaching: Effects of Grouping Formats	Reciprocal Teaching; Reading Comprehension; Grouping Formats; Instruction.	Compreensão
54	Anales de Psicología/ 1695-2294	Calibration of a reading comprehension test for Portuguese students	Rasch Model; Reading Comprehension; Assessment; Vertical	Compreensão

			Scaling.	
55	Anales de Psicología/ 1695-2294	Updating executive function and performance in reading comprehension and problem solving	Comprensión Lectora; Resolución de Problemas; Funcionamiento Ejecutivo; Actualización; Habilidades de Dominio Específico; Inteligencia Fluida.	Compreensão
56	Anales de Psicología/ 1695-2294	A self-report questionnaire on reading-writing difficulties for adults	Dyslexia; Reading-writing Difficulties; Adults; Self-report Questionnaires.	Avaliação
57	Anales de Psicología/ 1695-2294	Effects of valence and causal direction in the emotion inferences processing during reading: Evidence from a lexical decision task	Emotional Inferences; Emotional Valence; Causal Direction; Lexical Decision Task; Explanatory Inference; Predictive Inference.	Inferências
58	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	Developmental trajectories of reading development and impairment from ages 3 to 8 years in Chinese children	Morphological Awareness; Grammar; Vocabulary Knowledge; Phonological Awareness; Rapid Automated Naming (RAN).	Consciência fonológica
59	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	Reading comprehension in developmental disorders of language and communication	Autism Spectrum Disorders; Developmental Disorders; Down's Syndrome; Oral Language; Reading Comprehension; Specific Language Impairment.	Compreensão
60	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	A longitudinal twin study on the association between ADHD symptoms and reading	ADHD; Inattentiveness; Hyperactivity-impulsivity; Reading; Longitudinal; Twin; Genetics.	Atenção
61	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	Gene by environment interactions influencing reading disability and the inattentive symptom dimension of attention deficit/hyperactivity disorder	Gene; Environment; Interactions; Reading Disability; Attention Deficit/Hyperactivity Disorder; Bioecological; Diathesis-stress.	Atenção
62	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	The nature and classification of reading disorders – a commentary on proposals for DSM-5	Reading Disorders; Language Disorders; Dyslexia; Reading Comprehension Impairment; Intervention.	Decodificação
63	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	Aetiology for the covariation between combined type ADHD and reading difficulties in a family study: the role of IQ	ADHD; Reading Difficulties; IQ; Familial; Sibling-pair; Comorbidity.	Atenção

	1469-7610			
64	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	Expanding the environment: gene x school-level SES interaction on reading comprehension	Reading Comprehension; G x E Interaction; School-level SES; Bioecological Model.	Avaliação
65	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	Reading and language intervention for children at risk of dyslexia: a randomised controlled trial	Dyslexia; Specific Language Impairment; Reading; Intervention; RCT Design.	Letramento
66	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	Optokinetic stimulation affects word omissions but not stimulus-centered reading errors in paragraph reading in neglect dyslexia	Neglect. Reading. Egocentric. Allocentric. Attention. Optokinetic Stimulation.	Atenção
67	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	Number reading in pure alexia – A review	Pure Alexia. Alexia without Agraphia. Letter-by-letter Reading. Visual Recognition. Number Reading. Dissociation.	Reconhecimento de letras
68	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	The effect of syntax on reading in neglect dyslexia	Neglect Dyslexia. Syntax Hebrew Reading.	Relações sintáticas
69	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	Specific language and reading skills in school-aged children and adolescents are associated with prematurity after controlling for IQ	Language; Reading; Prematurity; Preterm; Linguistic Processing Speed; Verbal Memory; Syntactic Comprehension; Processing Efficiency.	Avaliação
70	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	Reading compounds in neglect dyslexia: The headedness effect	Noun-noun; Italian Compounds; Left-headed; Right-headed.	Atenção
71	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	Neural processing associated with comprehension of an indirect reply during a scenario reading task	Indirect Reply; Functional MRI; Pragmatics; Inference; Mentalizing.	Inferência
72	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	The consequences of progressive phonological impairment for reading aloud	Progressive non Fluent Aphasia. Reading Aloud. Picture Naming. Phonological Dyslexia. Surface Dyslexia. Mixed Dyslexia.	Processamento fonológico
73	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	Reading without the left ventral occipito-temporal cortex	Effective Connectivity. Alexia. Recovery. Degeneracy. Word Reading Pathways. Functional MRI.	Reconhecimento de palavras
74	Neuropsychologia (Oxford)/ 0028-3932	Language and reading skills in school-aged children and adolescents born preterm are associated with white matter properties on diffusion tensor imaging	Language. Reading. Prematurity. Preterm DTI. White Matter.	Funcionamento cerebral
75	Neuropsychologia	High frequency rTMS over the left parietal lobule increases non-word	Inferior Parietal Lobe. Superior Temporal	Funcionamento cerebral

	(Oxford)/ 0028-3932	reading accuracy	Gyrus. Reading. Transcranial Magnetic Stimulation.	
76	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Stimulus onset asynchrony and the timeline of word recognition: Event- related potentials during sentence reading	Word Recognition. Sentence Reading. Stimulus Onset Asynchrony (SOA). Frequency. Predictability. Event- Related Potentials (ERPs).	Reconhecimento de palavras
77	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Pre-orthographic character string processing and parietal cortex: A role for visual attention in reading?	Visual Attention. Reading. SPL. Character String Processing.	Atenção
78	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	The neural correlates of object- centered processing in reading: A lesion study of neglect dyslexia	Visual Attention. Spatial Neglect. Reading. Neglect dyslexia. Posterior Parietal Cortex. Temporal Lobe. Object-centered Processing.	Funcionamento cerebral
79	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Neural strategies for reading Japanese and Chinese sentences: A cross- linguistic fMRI study of character- decoding and morphosyntax	Language. Morphogram. Phonogram. Syntax. Morphology.	Bilinguismo
80	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Modelling normal and impaired letter recognition: Implications for understanding pure alexic reading	Letter Recognition. Letter Confusability. Pure Alexia. Computational Modelling.	Reconhecimento de palavras
81	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Poor anchoring limits dyslexics' perceptual, memory, and reading skills	Dyslexia. Anchoring. Auditory perception. Frequency Discrimination. Learning. Non-words. Audition.	Processamento fonológico
82	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Effects of stimulation of the subthalamic nucleus on naming and reading nouns and verbs in Parkinson's disease	Verbs. Parkinson's Disease. Lexical Research. Corticostriatal Circuits. STN-DBS. Executive Functions.	Decisão lexical
83	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Paced reading in semantic dementia: Word knowledge contributes to phoneme binding in rapid speech production	Semantic Dementia. Phoneme Binding. Verbal Short-term Memory.	Processamento fonológico
84	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Decoding ability makes waves in reading: Deficient interactions between attention and phonological analysis in developmental dyslexia	Attention. Dyslexia. Event-related Potential. P3a. Pseudohomophone.	Decodificação
85	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Overlapping neural circuitry for narrative comprehension and proficient reading in children and adolescents	Imagery. Narrative Comprehension. Occipital Lobe. Reading.	Funcionamento cerebral
86	Neuro- psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Are acronyms really irregular? Preserved acronym reading in a case of semantic dementia	Acronyms. Semantic Dementia. Regularity. Reading. Surface Dyslexia.	Reconhecimento de palavras

87	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Reading aloud: A psychophysiological investigation in children	Overt Reading .Covert Reading. Self-paced. Child. Electro-encephalography.	Reconhecimento de letras
88	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Probing the neurocognitive trajectories of children's reading skills	Orthography. Phonological Awareness. Cognitive. Sensory. Reading. Development Literacy Skills. Dyslexia.	Consciência fonológica
89	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Lateralized auditory brain function in children with normal reading ability and in children with dyslexia	Auditory Cortex. Auditory Evoked Potentials. Dyslexia. Electro-encephalography. Magneto-encephalography. Reading Acquisition.	Processamento fonológico
90	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Line bisection error predicts the presence and severity of neglect dyslexia in paragraph reading	Neglect. Neglect Dyslexia. Reading. Line Bisection Error. Attention.	Atenção
91	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	How to improve reading skills in dyslexics: The effect of high frequency Rtms	Dyslexia. Inferior Parietal Lobe. Superior Temporal Gyrus. Transcranial Magnetic Stimulation.	Métodos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa
92	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	White matter lateralization and interhemispheric coherence to auditory modulations in normal reading and dyslexic adults	Dyslexia. DTI. White Matter. ASSR. Interhemispheric Coherence.	Funcionamento cerebral
93	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Reading impairment in schizophrenia: Dysconnectivity within the visual system	Schizophrenia. Reading. Dorsal Stream. Neuropsychology. fMRI.	Percepção
94	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Gray-white matter and cerebrospinal fluid volume differences in children with Specific Language Impairment and/or Reading Disability	Specific Language Impairment. Voxel-based Morphometry. Magnetic Resonance Imaging. Gray Matter. White Matter. Reading. Disability.	Funcionamento cerebral
95	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Emotional valence and arousal affect reading in an interactive way: Neuroimaging evidence for an approach-withdrawal framework	Valence. Arousal. Approach. Withdrawal. Emotional Words. fMRI.	Acesso lexical
96	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Lack of contextual-word predictability during reading in patients with mild Alzheimer disease	Eye movements. Reading. Contextual Predictability Effect. Mild. Alzheimer Disease.	Movimento ocular
97	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Similarities and differences in brain activation and functional connectivity in first and second language reading: Evidence from Chinese learners of English	Pseudoword. Bilingual. Functional Connectivity. fMRI.	Bilinguismo
98	Neuro-psychologia (Oxford)/	Learning to read words in a new language shapes the neural organization of the prior languages	Lexical Learning. Reading. Cross-script Interaction. Language.	Bilinguismo

	0028-3932		fMRI.	
<b>99</b>	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Task dependent lexicality effects support interactive models of reading: A meta-analytic neuroimaging review	fMRI. Psycholinguistics. Activation Likelihood Estimate. Lexical Decision. Naming. Parallel Distributed Processing.	Acesso lexical
<b>100</b>	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Improved reading measures in adults with dyslexia following transcranial direct current stimulation treatment	Developmental Dyslexia. Magnocellular Deficit. Transcranial Direct Current Stimulation. Reading Fluency.	Acesso lexical
<b>101</b>	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	Impaired oculo-motor behaviour affects both reading and scene perception in neglect patients	Unilateral Spatial Neglect. Neglect Dyslexia. Eye Movements. Reading. Scene Exploration. Saccadic Tasks.	Movimento ocular
<b>102</b>	Neuro-psychologia (Oxford)/ 0028-3932	A multimodal mapping study of conduction aphasia with impaired repetition and spared reading aloud	Superior Temporal Gyrus (STG). Magnetic Resonance Imaging (MRI). Conduction Aphasia. Phonological Processing. Reading and Writing. Sylvian Parietal Temporal (SPT) Area.	Processamento fonológico
<b>103</b>	Paidéia (USP)/ 1982-4327	Contextual reading and metalinguistic processing: theoretical considerations	Metalanguage; Phonological Awareness; Reading; Reading Comprehension.	Consciência fonológica
<b>104</b>	Paidéia (USP)/ 1982-4327	Evaluation of the computerized strategic reading program applied to elementary school students	Elementary Education; Psychological Assessment; Reading Comprehension.	Compreensão
<b>105</b>	Paidéia (USP)/ 1982-4327	Mediated reading with a social cognitive approach: assessment of a research intervention	Theory of Mind; Social Cognition; Teacher Education; Reading.	Metodologia de ensino
<b>106</b>	Paidéia (USP)/ 1982-4327	Dialogic reading of a novel for children: effects on text comprehension	Reading, Verbal Comprehension, Children (Brazil).	Compreensão
<b>107</b>	Paidéia (USP)/ 1982-4327	Emergence of reading and writing in illiterate adults after matching-to-sample tasks	Reading. Handwriting. Adults.	Alfabetização
<b>108</b>	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Functional Magnetic Resonance Imaging blood oxygenation level-dependent signal and magnetoencephalography evoked responses yield different neural functionality in reading	<i>Not Available.</i>	Métodos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa
<b>109</b>	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Multiple routes from occipital to temporal cortices during reading	<i>Not Available.</i>	Funcionamento cerebral
<b>110</b>	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Resting-state functional connectivity indexes reading competence in children and adults	<i>Not Available.</i>	Métodos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa

111	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Prediction of reading skill several years later depends on age and brain region: implications for developmental models of reading	<i>Not Available.</i>	Funcionamento cerebral
112	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	An Investigation of Twenty/20 Vision in Reading	<i>Not Available.</i>	Percepção
113	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	How reading in a second language protects your heart	<i>Not Available.</i>	Bilinguismo
114	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Long-distance amplitude correlations in the high gamma band reveal segregation and integration within the reading network	<i>Not Available.</i>	Processamento fonológico
115	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	How Silent Is Silent Reading? Intracerebral Evidence for Top-Down Activation of Temporal Voice Areas during Reading	<i>Not Available.</i>	Subvocalização
116	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Decoding the neuroanatomical basis of reading ability: a multivoxel morphometric study	<i>Not Available.</i>	Funcionamento cerebral
117	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Tracking the roots of reading ability: white matter volume and integrity correlate with phonological awareness in prereading and early-reading kindergarten children	<i>Not Available.</i>	Funcionamento cerebral
118	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	Glutamate and choline levels predict individual differences in reading ability in emergent readers	Decoding. Individual Differences. MRS. Phonological Processing. Reading. Reading Disability.	Processamento fonológico
119	The Journal of Neuroscience/ 0270-6474	A trade-off between somatosensory and auditory related brain activity during object naming but not reading	Functional MRI. Naming. Parietal Operculum. Reading. Somatosensory Cortex. Speech Production.	Funcionamento cerebral
120	Brain and Cognition/ 0278-2626	Lateral biases and reading direction: a dissociation between aesthetic preference and line bisection	Right Hemisphere. Laterality. Pseudoneglect. Aesthetic Preference. Line Bisection.	Movimento ocular
121	Brain and Cognition/ 0278-2626	Association of the DAT1 genotype with inattentive behavior is mediated by reading ability in a general population sample	ADHD. Attention. Reading Disability. Genetic Linkage. DAT1. Quantitative Trait Loci.	Atenção
122	Brain and Cognition/ 0278-2626	Electrophysiological correlates of impaired reading in dyslexic pre-adolescent children	Dyslexia. ERP. Orthographic Processing. Phonological Processing.	Processamento fonológico
123	Brain and Cognition/ 0278-2626	Prose reading in neglect	Cerebral Lesions; Dyslexia; Prose Reading; Text Neglect; Unilateral Spatial Neglect.	Processamento paralelo
124	Brain and Cognition/ 0278-2626	Event-related potentials indicate context effect in reading ambiguous words	Context; Lexical Dominance; N400; Semantics.	Decisão lexical
125	Brain and	Neuroanatomical correlates of oral	Oral Reading,	Funcionamento



	Language/ 0093-934X	reading in acute left hemispheric stroke	Neuroanatomical Localisation, Acute Stroke.	cerebral
126	Brain and Language/ 0093-934X	Effects of visual complexity and sublexical information in the occipitotemporal cortex in the reading of Chinese phonograms: A single-trial analysis with MEG	Chinese Characters. M170. VWFA. Visual Word Recognition. Language Experience.	Reconhecimento de letras
127	Brain and Language/ 0093-934X	Sublexical ambiguity effect in reading Chinese disyllabic compounds	Chinese Compounds. Sublexical Semantic Ambiguity. ERPs. N400. Laterality.	Reconhecimento de letras
128	Brain and Language/ 0093-934X	The neural basis of the right visual field advantage in reading: An MEG analysis using virtual electrodes	Reading. Word Recognition. Hemispheres. Right Visual Field Advantage. Magnetoencephalography. MEG. Visual Word Form Area.	Reconhecimento de palavras
129	Brain and Language/ 0093-934X	Disruption of spelling-to-sound correspondence mapping during single-word reading in patients with temporal lobe epilepsy	Single-word reading; Reading Models; Right Hemisphere; Epilepsy.	Reconhecimento de palavras
130	Brain and Language/ 0093-934X	The role of the ventral and dorsal pathways in reading Chinese characters and English words	Chinese Character Reading; Dorsal and Ventral Pathways; Fmri.	Bilinguismo
131	Brain and Cognition/ 0278-2626	Covert reading of letters in a case of global alexia	Global Alexia; Abstract Letter Identification; Right Hemisphere Contribution to Word Reading.	Reconhecimento de letras
132	Brain and Language/ 0093-934X	Does silent reading speed in normal adult readers depend on early visual processes? Evidence from event-related brain potentials	Reading Speed; ERP; N170; P1; Face Perception; Lexical Decision; VWFA; N1.	Subvocalização
133	Brain and Language/ 0093-934X	Individual differences in skilled adult readers reveal dissociable patterns of neural activity associated with component processes of reading	Orthography. Phonology. Semantics. Dyslexia. Inferior Frontal Gyrus. Temporo-parietal Cortex. Middle Frontal Gyrus. Occipital Cortex.	Funcionamento cerebral
134	Brain and Language/ 0093-934X	A neurally plausible Parallel Distributed Processing model of Event-Related Potential word reading data	Computational Modeling. Parallel Distributed Processing. Event-Related Potentials. N400. Visual Word Recognition.	Reconhecimento de palavras
135	Brain and Language/ 0093-934X	Time-driven effects on parsing during reading	Language; Short-term Memory; Time-driven Constant; Event-Related Potentials; Reading; Prosodic Phrase; Implicit Prosody; CPS;	Percepção

			Working Memory.	
136	Brain and Language/ 0093-934X	Thinking ahead or not? Natural aging and anticipation during reading	Aging, Language, Comprehension, Prediction, Event-Related Brain Potentials, N400, Frontal Positivity, Verbal Fluency, Implicit Cueing, Executive Processes.	Predição
137	Brain and Language/ 0093-934X	Incidental picture exposure affects later reading: Evidence from the N400	Embodied Cognition; Reading Comprehension; Visual Experience; ERP; N400.	Atenção
138	Brain and Cognition/ 0278-2626	Reading aloud in Persian: ERP evidence for an early locus of the masked onset priming effect	Reading Aloud; Masked Onset Priming Effect; Dual-route Cascaded Model; Speech Planning; Grapheme-to-Phoneme Conversion; Persian.	Acesso lexical
139	Brain and Language/ 0093-934X	Diffusion tensor imaging correlates of reading ability in dysfluent and non-impaired readers	Dyslexia; Reading; Fluency; Diffusion Tensor Imaging; Fractional Anisotropy.	Fluência
140	Brain and Language/ 0093-934X	Current themes in neuroimaging studies of reading	Reading; Neuroimaging; fMRI; MEG; TMS; DTI.	Funcionamento cerebral
141	Brain and Language/ 0093-934X	Manipulating instructions strategically affects reliance on the ventral-lexical reading stream: Converging evidence from neuroimaging and reaction time	Ventral-lexical; Dorsal-sublexical; Visual Processing Streams; Reading; Naming RT; fMRI.	Reconhecimento de palavras
142	Brain and Language/ 0093-934X	Functional network architecture of reading-related regions across development	Resting-state; Graph Theory; Child; Functional Connectivity.	Funcionamento cerebral
143	Brain and Language/ 0093-934X	Mapping the reading circuitry for skilled deaf readers: An fMRI study of semantic and phonological processing	Deaf; Word Reading; Semantics; Phonology; fMRI; Left Inferior Prefrontal Cortex.	Processamento fonológico
144	Brain and Language/ 0093-934X	The SpeechEasy device in stuttering and nonstuttering adults: Fluency effects while speaking and Reading	Stuttering; Development; Language; Auditory feedback; Attention; Laterality.	Fluência
145	Brain and Cognition/ 0278-2626	How reading acquisition changes children's spoken language network	Child; fMRI; Brain Development; Speech; Reading; Language Comprehension.	Alfabetização
146	Brain and Language/ 0093-934X	Is the impaired N170 print tuning specific to developmental dyslexia? A matched reading-level study with poor readers and dyslexics	Developmental Dyslexia; Poor readers; Reading-level Matched Design; N170 Print Tuning; Phonological Mapping Deficit Theory.	Decisão lexical
147	Brain and Language/	Sit down and read on: Working memory and long-term memory in	Anterior Negativity; Lexical Access; Long-	Memória de trabalho

	0093-934X	particle-verb processing	term Memory; N400; Particle Verb; Syntactic Dependency; Working Memory.	
<b>148</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Reading faces: Investigating the use of a novel face-based orthography in acquired alexia	Acquired Alexia; Dyslexia; Reading; Word Identification; Orthography; Phonology; VWFA.	Reconhecimento de palavras
<b>149</b>	Brain and Language/ 0093-934X	PSPs and ERPs: Applying the dynamics of post-synaptic potentials to individual units in simulation of temporally extended Event-Related Potential reading data	Parallel Distributed Processing; ERPs; N400; Visual Word Recognition; Repetition Effects; Post-synaptic Potentials; Neural Computation.	Métodos neurofisiológicos e cognitivos de pesquisa
<b>150</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Anatomy is strategy: Skilled reading differences associated with structural connectivity differences in the reading network	Language; Reading; Semantics; Phonology; DTI; fMRI.	Bilinguismo
<b>151</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Human speech- and reading-related genes display partially overlapping expression patterns in the marmoset brain	Common Marmoset; Language; Specific Language Impairment; Dyslexia; Vocal Communication; Gene Expression.	Acesso lexical
<b>152</b>	Brain and Cognition/ 0278-2626	The anatomical foundations of acquired reading disorders: A neuropsychological verification of the dual-route model of reading	Acquired Reading Disorders; Lesion-symptom Mapping.	Funcionamento cerebral
<b>153</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Electro-cortical manifestations of common vs. proper name processing during reading	ERPs; LORETA; Proper Names; Reading; N400.	Decisão lexical
<b>154</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Speed discrimination predicts word but not pseudo-word reading rate in adults and children	Reading; Speed Discrimination; Contrast Sensitivity; Dorsal Stream; Magnocellular Pathway.	Fluência
<b>155</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Modulation of cortical activity during comprehension of familiar and unfamiliar text topics in speed reading and speed listening	fMRI; Comprehension; Speed Reading; Speed Listening; Working Memory; Topic Familiarity.	Fluência
<b>156</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Early MEG markers for reading Chinese phonograms: Evidence from radical combinability and consistency effects	Orthographic Neighbors; Consistency; MEG; Insula Cortex; Inferior Parietal Cortex.	Decodificação
<b>157</b>	Brain and Language/ 0093-934X	Visuospatial complexity modulates reading in the brain	Visual Word Recognition; Reading; Language; Orthography; Visuospatial; fMRI; Brain.	Decodificação
<b>158</b>	Brain and Language/ 0093-934X	The emotion potential of words and passages in reading Harry Potter – An fMRI study	Emotion-laden Words; Reading; Valence; Arousal; Arousal-span; fMRI.	Acesso lexical

159	Brain and Language/ 0093-934X	The influence of orthographic depth on reading networks in simultaneous biliterate children	Bilingualism; Development; fMRI; Language; Reading Acquisition.	Bilinguismo
160	Brain and Language/ 0093-934X	Neural correlates of single word reading in bilingual children and adults	Bilingual Language Acquisition; Lexical Processing; Human Development; Cognitive Neuroscience.	Bilinguismo
161	Brain Research/ 0006-8993	Activation in left primary visual cortex representing parafoveal visual field during reading Japanese texts	Parafoveal Activation; Reading Saccade; Attentional Modulation; Primary Visual Cortex; Japanese Text; Functional Magnetic Resonance Imaging.	Processamento parafoveal
162	Brain Research/ 0006-8993	Reading for sound with dyslexia: Evidence for early orthographic and late phonological integration deficits	Developmental Dyslexia; Event-related Potential; Phonological Processing; Orthographic Processing; Homophone Judgment; P600.	Consciência fonológica
163	Brain Research/ 0006-8993	The role of orthography and phonology in English: An ERP study on first and second language reading aloud	Reading Aloud; Second Language; Grapheme-to-Phoneme Conversion; Masked Onset Priming Effect.	Bilinguismo
164	Brain Research/ 0006-8993	Reading skill and neural processing accuracy improvement after a 3-hour intervention in preschoolers with difficulties in reading-related skills	Reading; Intervention; Dyslexia; Event-Related-Potential (ERP); Mismatch Negativity (MMN).	Consciência fonológica
165	Brain Research/ 0006-8993	Action-related semantic content and negation polarity modulate motor areas during sentence reading: An event-related desynchronization study	EEG; Event Related Desynchronization; Language; Embodied Simulation; Action Representation; Sentential Negation.	Funcionamento cerebral
166	Brain Research/ 0006-8993	The nature of mind wandering during reading varies with the cognitive control demands of the reading strategy	Reading Strategies; Mind Wandering; fMRI; Cognitive Control.	Representação mental
167	Brain Research/ 0006-8993	Involvement of the right hemisphere in reading comprehension: A DTI study	Arcuate Fasciculus; Inferior Longitudinal Fasciculus; Diffusion Tensor Imaging; Reading; Reading Comprehension.	Compreensão
168	Brain Research/ 0006-8993	Structural connectivity patterns associated with the putative visual word form area and children's reading ability	Visual Word Form Area; Reading; Brain Connectivity; Diffusion MRI; Tractography; Children.	Funcionamento cerebral
169	Brain Research/ 0006-8993	Can reading rate acceleration improve error monitoring and cognitive abilities underlying reading	Dyslexia; Error-/Correct-related Negativities; Cognitive	Metodologia de ensino

		in adolescents with reading difficulties and in typical readers?	Abilities Underlying Reading; Fluency; Reading; Speed of Processing; Reading Training.	
170	Brain Research/ 0006-8993	<i>The fox and the cabra</i> : An ERP analysis of reading code switched nouns and verbs in bilingual short stories	Code Switching; Bilingualism; Discourse Processing; Word Class; LAN; LPC.	Bilinguismo
171	Brain Research/ 0006-8993	Does the ending matter? The role of gender-to-ending consistency in sentence reading	Grammatical Gender; Sentence Reading; Noun Transparency; ERP.	Acesso lexical
172	Neuroscience/ 0306-4522	Limited role of phonology in reading Chinese two-character compounds: Evidence from an ERP study	Visual Word Recognition; Chinese Two-Character Compound; Masked Priming; N250; Phonology in Reading.	Reconhecimento de palavras
173	Neuroscience/ 0306-4522	The neural bases of the pseudohomophone effect: Phonological constraints on lexico-semantic access in reading	Models of Visual Word Recognition; fMRI; Lexical Decision; Phonological Mediation; Lexico-semantic Access; Spelling-check.	Acesso lexical
174	Neuroscience/ 0306-4522	Regional amplitude of the low-frequency fluctuations at rest predicts word-reading skill	Fractional Amplitude of Low-frequency Fluctuations; Resting State fMRI; Word Reading; Precentral Gyrus; Superior Temporal Plane.	Funcionamento cerebral
175	Psico (PUCRS)/ 1980-8623	Perfil neuropsicológico no Neupsilin-Inf de crianças com dificuldades de leitura	Aprendizagem; Cognição; Leitura; Neuropsicologia; Testes Neuropsicológicos.	Avaliação
176	Psico (PUCRS)/ 1980-8623	Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e motivação em universitários	Compreensão de leitura; Estratégias de Aprendizagem; Motivação Acadêmica.	Compreensão
177	Psico (PUCRS)/ 1980-8623	Recursos familiares e desempenho de crianças em compreensão de leitura	Recursos Familiares; Compreensão de Leitura; Avaliação Psicoeducacional.	Compreensão
178	Psico (PUCRS)/ 1980-8623	Normas de desempenho em compreensão de leitura textual para crianças de 1º ano a 6ª série	Compreensão Leitora; Linguagem Escrita; Avaliação da Linguagem; Leitura; Crianças.	Compreensão
179	Psychology/ 2152-7199	Influence of the learnt direction of reading on temporal order judgments	TOJ, Pseudoneglect, Spatial, Bias, Attention.	Movimento ocular
180	Psychology/ 2152-7199	The impact of ‘violating the heterosexual norm’ on reading speed and accuracy	Schema, Reading, Accuracy.	Fluência
181	Psychology/ 2152-7199	The effects of two training programs regarding reading development	Children, Intervention, Reading and Writing	Decodificação

		among children with reading disabilities	Disabilities.	
<b>182</b>	Psychology/ 2152-7199	Deaf individuals' bilingual abilities: American Sign Language proficiency, reading skills, and family characteristics	Deaf, American Sign Language, Reading, Bilingual, Family.	Bilinguismo
<b>183</b>	Psychology/ 2152-7199	Unique screener of reading fluency and comprehension for adolescents and adults	Reading; Assessment; Adolescent; Adult.	Avaliação
<b>184</b>	Psychology/ 2152-7199	Working memory and reading development	Short Term Memory; Performance Evaluation; Reading.	Memória de trabalho
<b>185</b>	Psychology/ 2152-7199	Investigating cognitive processes underlying reading in Arabic: evidence from typical and poor reading performance	Phonological Processing; Morphological Processing; Visual Processing; RAN; Arabic Orthography.	Processamento fonológico
<b>186</b>	Psychology/ 2152-7199	The complex nature of text reading difficulties: the case of bilingual children	Bilingual, Orthography, Reading, Arabic, Hebrew, Diglossia.	Bilinguismo
<b>187</b>	Psychology/ 2152-7199	Longitudinal data on the relations of morphological and phonological training to reading acquisition in first grade: the case of Arabic language	Reading Acquisition, Morphological Awareness, Phonological Awareness, Orthography, Kindergarten.	Alfabetização
<b>188</b>	Psychology/ 2152-7199	A procedure for diagnostically modeling extant large-scale assessment data: the case of the programme for international student assessment in reading	CDM, Q-Matrix, Large-Scale Assessment, Fit Measures, PISA.	Avaliação
<b>189</b>	Psychology/ 2152-7199	Could an interactive-balanced environment for reading acquisition overcome the triad risk factors: low socioeconomic status, low literacy skills and language properties	Arabic, Reading Acquisition, Kindergarten, Literacy, Phonology, Morphology, Vocabulary, Syntax.	Alfabetização
<b>190</b>	Psychology/ 2152-7199	Phonological and cognitive reading related skills as predictors of word reading and reading comprehension among Arabic dyslexic children	Word Recognition, Phonological Awareness, Cognitive Predictors, Reading Comprehension.	Reconhecimento de palavras
<b>191</b>	Psychology/ 2152-7199	How does Rapid Automatized Naming (RAN) correlate with measures of reading fluency in Arabic	Naming Speed, Reading, Fluency, Phonology, Arabic.	Fluência
<b>192</b>	Psychology/ 2152-7199	Reading comprehension as a function of text genre and presentation environment: comprehension of narrative and informational texts in a computer-assisted environment vs. print	Computer-Assisted, Literacy, Reading Comprehension, Text Genre, Presentation Environment.	Compreensão
<b>193</b>	Psychology & Neuroscience/ 1983-3288	Teaching spelling as a route for reading and writing	Spelling, Reading, Constructed Response Matching-to-Sample, Recombinative Repertoires, Stimulus	Metodologia de ensino

			Equivalence.	
<b>194</b>	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	Teses e dissertações sobre leitura recombinaiva disponíveis eletronicamente: algumas características da produção brasileira	Leitura; Generalização; Controle Estímulos; Publicações Eletrônicas; Análise do Comportamento.	Leitura recombinaiva
<b>195</b>	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	Vocabulário e memória de trabalho predizem desempenho em leitura de crianças	Memória de Trabalho; Leitura; Dificuldade de Leitura; Vocabulário; Compreensão Leitora.	Reconhecimento de palavras
<b>196</b>	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	Instalando pré-requisitos de leitura para dois alunos com deficiência intelectual	Comportamento de Ordenação; Leitura; Recombinação Silábica; Deficiência Intelectual; Equivalência de Estímulos.	Recombinação silábica
<b>197</b>	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	Evidências de validade do subteste de leitura do teste de desempenho escolar	Leitura; Teste de Desempenho Escolar; Validade; Teoria de Tesposta ao Item; Avaliação Psicológica.	Avaliação
<b>198</b>	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	Intervenção em habilidades cognitivas e metacognitivas de leitura em alunos do Programa de Educação Tutorial – PET	Compreensão da Leitura; Estudantes Universitários; Estudos de Intervenção; Metacognição; Promoção.	Compreensão
<b>199</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Reading-strategy use by English as a second language learners in online reading tasks	Online Reading; Multimedia/ Hypermedia Reading; Teaching and Learning Strategies; Learning Communities.	Hipertextualidade
<b>200</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Augmenting paper-based reading activity with direct access to digital materials and scaffolded questioning	Media in Education; Multaimedia/Hypermedia Systems; Teaching/Learning Strategies; Applications in Subject Areas.	Metodologia de ensino
<b>201</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Hypermedia annotation presentation: The effect of location and type on the EFL learners' achievement in reading comprehension and vocabulary acquisition	Glosses or Hypermedia Annotations; Gloss Location; Gloss Presentation; Number of Words in Gloss; Gloss Type.	Compreensão
<b>202</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Instructional effectiveness of a computer-supported program for teaching reading comprehension strategies	Learning Strategies; Subject Areas; Elementary Education; Interactive Learning Environments; Classroom Teaching; Reading Comprehension.	Metodologia de ensino
<b>203</b>	Computers and Education/ 0360-1315	The role of online reader experience in explaining students' performance in digital reading	Computer Use; Secondary Education; Digital Reading Assessment; Student	Hipertextualidade

			Performance.	
<b>204</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Construction of cognitive maps to improve e-book reading and navigation	Human-computer Interface; Interactive Learning Environments; Navigation; Teaching/Learning Strategies.	Hipertextualidade
<b>205</b>	Computers and Education/ 0360-1315	A personalized recommendation-based mobile learning approach to improving the reading performance of EFL students	Teaching/Learning Strategies; Interactive Learning Environments; Applications in Subject Areas; Secondary Education.	Metodologia de ensino
<b>206</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Hypertext annotation: Effects of presentation formats and learner proficiency on reading comprehension and vocabulary learning in foreign languages	Improving Classroom Teaching; Media in Education; Post-Secondary Education.	Bilinguismo
<b>207</b>	Computers and Education/ 0360-1315	The indirect effects of online social entertainment and information seeking activities on reading literacy	Social Reading Activities; Information-Seeking Activities; Metacognitive Strategies; Reading Literacy; Mediation Analysis.	Letramento
<b>208</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested	Cooperative/Collaborative Learning; Elementary Education; Improving Classroom Teaching; Teaching/Learning Strategies.	Letramento
<b>209</b>	Computers and Education/ 0360-1315	High-fidelity implementation of web-based intelligent tutoring system improves fourth and fifth graders content area reading comprehension	Reading Comprehension Instruction; Structure Strategy; Fourth-and-fifth-grade Reading; Web-based Tutoring; Fidelity of Implementation.	Metodologia de ensino
<b>210</b>	Computers and Education/ 0360-1315	A tag based learning approach to knowledge acquisition for constructing prior knowledge and enhancing student reading comprehension	Architectures for Educational Technology System; Intelligent Tutoring Systems; Interactive Learning Environments.	Conhecimeto prévio
<b>211</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Children and parents' reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment	Elementary Education; Cooperative/Collaborative Learning; Teaching/Learning Strategies; Virtual Reality.	Leitura compartilhada
<b>212</b>	Computers and Education/ 0360-1315	Understanding online reading through the eyes of first and second language readers: An exploratory study	Online Reading Pattern; Online Reading Comprehension; Eye	Movimento ocular



			Movement; First Language Reader (L1); Second Language Reader (L2).	
213	Computers and Education/ 0360-1315	Promoting reading comprehension with the use of technology	Applications in Subject Areas; Elementary Education; Improving Classroom Teaching; Teaching/Learning Strategies.	Compreensão
214	Computers and Education/ 0360-1315	Why fifth- and seventh-graders submit off-task responses to a web-based reading comprehension tutor rather than expected learning responses	Human-computer Interface; Intelligent Tutoring Systems; Pedagogical Issues; Teaching/Learning Strategies.	Hipertextualidade
215	Computers and Education/ 0360-1315	Enhancing digital reading performance with a collaborative reading annotation system	Cooperative/ Collaborative Learning; Human-computer Interface; Interactive Learning Environments; Teaching/Learning Strategies.	Metodologia de ensino
216	Computers and Education/ 0360-1315	Learning English reading in a mobile-assisted extensive reading program	Computer-assisted Reading; e-Books; Extensive Reading Programs (ERPs); Mobile-assisted Reading; Mobile Tablet PCs.	Metodologia de ensino
217	Computers and Education/ 0360-1315	Using eye tracking to understand learners' reading process through the concept-mapping learning strategy	Pedagogical Issues; Evaluation Methodologies; Teaching/Learning Strategies.	Movimento ocular
218	Computers and Education/ 0360-1315	Measuring the relation between computer use and reading literacy in the presence of endogeneity	Country-specific Developments; Secondary Education; Applications in Subject Areas.	Letramento
219	Computers and Education/ 0360-1315	Online assessment of strategic reading literacy skills	Reading Assessment; Reading Literacy; Strategies; Online Reading.	Avaliação
220	Computers and Education/ 0360-1315	Read Create Share (RCS): A new digital tool for interactive reading and writing	Computer-mediated Communication; Elementary Education; Interactive Learning Environments.	Letramento
221	Educação e Realidade/ 2175-6236	Competências Leitoras no Saeb: qualidade da leitura na educação básica	Políticas Públicas. Avaliação. Leitura. Aneb.	Avaliação
222	Educação e Realidade/ 2175-6236	Infância Vulnerável e Sucesso na Leitura e Escrita: histórias possíveis	Leitura. Escrita. Infância Vulnerável. Mediação. Afetividade.	Letramento
223	Educação e Realidade/ 2175-6236	O Ensino da Leitura no Discurso Pedagógico Contemporâneo	Ensino. Leitura. Produção Textual. Discurso Pedagógico.	Letramento
224	Desenredo	Predição e compreensão na leitura de	Leitura. Predição e	Compreensão

	(PPGL/UPF)/ 1808-656X	textos literários com sequências narrativas dominantes	Compreensão. Texto Literário.	
--	--------------------------	---	----------------------------------	--

**APÊNDICE E – Corpus de artigos completos para síntese**

<b>ARTIGOS ELETRÔNICOS COM TEMA EM COMPREENSÃO</b>						
<b>Periódico/ISSN</b>	<b>Título</b>	<b>Autoria</b>	<b>URL</b>	<b>Ano</b>	<b>Acesso</b>	
<b>01</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	A implementação de processos de leitura no cérebro humano: desvelando a compreensão leitora	Lêda Maria Braga Tomitch	<a href="http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/fale/article/download/12523/9910">http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/fale/article/download/12523/9910</a>	2013	Gratuito
<b>02</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Leitura de palavras e de texto em crianças: efeitos de série e tipo de escola, e dissociações de desempenhos	Helena Vellinho Corso, Tânia Mara Sperb, Jerusa Fumagalli de Salles	<a href="http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/fale/article/download/12033/8885">http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/fale/article/download/12033/8885</a>	2013	Gratuito
<b>03</b>	Letras de Hoje/ 1984-7726	Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil	Angela Chuvas Naschold; Sheila Balen; André Campos; Selan Rodrigues dos Santos; Michele Soltoski; Joseli Brazorotto; Antonio Pereira	<a href="http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/download/18394/12880">http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/download/18394/12880</a>	2015	Gratuito
<b>04</b>	Revista de Estudos da Linguagem/ 2237-2083	Falsas memórias e compreensão em leitura: possíveis interfaces	Raquel Eloísa Eisenkraemer; Rosângela Gabriel	<a href="http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/5106/4562">http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/5106/4562</a>	2013	Gratuito
<b>05</b>	RBLA/ 1984-6398	Mapas conceituais mediados pelo computador: uma estratégia para aumentar a compreensão da leitura em inglês para fins específicos	Reinildes Dias	<a href="http://www.scielo.br/pdf/rbla/v11n4/a05v11n4.pdf">http://www.scielo.br/pdf/rbla/v11n4/a05v11n4.pdf</a>	2011	Gratuito
<b>06</b>	Revista do GEL/ 1984-591X	The Effect of Genre Expectation on EFL Brazilian Students' Inference Generation and Reading Comprehension	Deise Caldart Roscioli, Lêda Maria Braga Tomitch	<a href="http://revistadogel.gel.org.br/rg/article/download/216/277">http://revistadogel.gel.org.br/rg/article/download/216/277</a>	2014	Gratuito
<b>07</b>	Anales de Psicología/ 1695-2294	Cognitive profile of children with low performance in reading comprehension	Lorena Canet-Juric, María Laura Andrés, Debora Inés Burin, Sebastián Urquijo	<a href="http://revistas.um.es/analesps/article/download/analesps.29.3.138221/152171">http://revistas.um.es/analesps/article/download/analesps.29.3.138221/152171</a>	2013	Gratuito
<b>08</b>	Anales de Psicología/ 1695-2294	Instruction of Reading Comprehension Strategies through Reciprocal Teaching: Effects of Grouping Formats	Manuel Soriano Ferrer, Pilar Sánchez-López, Encarnación Soriano-Ayala, Francisco Nieves-Cazorla	<a href="http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.29.3.158401/152031">http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.29.3.158401/152031</a>	2013	Gratuito

09	Anales de Psicología/ 1695-2294	Calibration of a reading comprehension test for Portuguese students	Irene Cadime, Iolanda Ribeiro, Fernanda Leopoldina Viana, Sandra Santos, Gerardo Prieto	<a href="http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.30.3.172611/165491">http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.30.3.172611/165491</a>	2014	Gratuito
10	Anales de Psicología/ 1695-2294	Updating executive function and performance in reading comprehension and problem solving	Valentín Iglesias-Sarmiento, Nuria Carriedo-López, Juan L. Rodríguez-Rodríguez	<a href="http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.31.1.158111/169831">http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.31.1.158111/169831</a>	2015	Gratuito
11	Journal of Child Psychology and Psychiatry/ 1469-7610	Reading comprehension in developmental disorders of language and communication	Jessie Ricketts	<a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7610.2011.02438.x/e.pdf">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7610.2011.02438.x/e.pdf</a>	2011	Pago (US\$ 38.00)
12	Paidéia (USP)/ 1982-4327	Evaluation of the computerized strategic reading program applied to elementary school students	Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly, Nayane Martoni Piovezan	<a href="http://www.revistas.us.br/paideia/article/download/46692/50455">http://www.revistas.us.br/paideia/article/download/46692/50455</a>	2012	Gratuito
13	Paidéia (USP)/ 1982-4327	Dialogic reading of a novel for children: effects on text comprehension	Eileen Pfeiffer Flores, Laís Fernandes Pires, Carlos Barbosa Alves de Souza	<a href="http://www.revistas.usp.br/paideia/article/download/84835/87548">http://www.revistas.usp.br/paideia/article/download/84835/87548</a>	2014	Gratuito
14	Brain Research/ 0006-8993	Involvement of the right hemisphere in reading comprehension: A DTI study	Tzipi Horowitz-Kraus, Yingying Wang, Elena Plante, Scott K. Holland	<a href="http://ac.els-cdn.com/S0006899314007495/1-s2.0-S0006899314007495-main.pdf?_tid=aafca0c2-da51-11e5-a8fe-00000aacb362&amp;acdnat=1456248180_59ca306d6f0c4ca7c3465949c07fb4f3">http://ac.els-cdn.com/S0006899314007495/1-s2.0-S0006899314007495-main.pdf?_tid=aafca0c2-da51-11e5-a8fe-00000aacb362&amp;acdnat=1456248180_59ca306d6f0c4ca7c3465949c07fb4f3</a>	2014	Pago (US\$ 35.95)
15	Psico (PUCRS)/ 1980-8623	Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e motivação em universitários	Adriana Rosecler Alcará, Acácia Aparecida Angeli dos Santos	<a href="http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/revistapsico/article/download/12258/10416">http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/revistapsico/article/download/12258/10416</a>	2013	Gratuito
16	Psico (PUCRS)/ 1980-8623	Recursos familiares e desempenho de crianças em compreensão de leitura	Rebecca de Magalhães Monteiro, Acácia Aparecida Angeli Santos	<a href="http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/revistapsico/article/download/11758/9646">http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/revistapsico/article/download/11758/9646</a>	2013	Gratuito
17	Psico (PUCRS)/ 1980-8623	Normas de desempenho em compreensão de leitura textual para crianças de 1º ano a 6ª série	Helena Vellinho Corso, Luciane Rosa Piccolo, Camila Schorr Miná, Jerusa Fumagalli Salles	<a href="http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/revistapsico/article/download/16900/12948">http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/revistapsico/article/download/16900/12948</a>	2015	Gratuito

18	Psychology/ 2152-7199	Reading comprehension as a function of text genre and presentation environment: comprehension of narrative and informational texts in a computer-assisted environment vs. print	Baha Makhoul, Thuraia Copti-Mshael	<a href="http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?paperID=57477">http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?paperID=57477</a>	2015	Gratuito
19	Revista de Psicologia: Teoria e Prática/ 1980-6906	Intervenção em habilidades cognitivas e metacognitivas de leitura em alunos do Programa de Educação Tutorial – PET	Marisa Cosenza Rodrigues; Marília Aparecida Pontes Alves; Rafaela Duque de Almeida; Renata de Lourdes Miguel da Silva	<a href="http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v16n1/15.pdf">http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v16n1/15.pdf</a>	2014	Gratuito
20	Computers and Education/ 0360-1315	Hypermedia annotation presentation: The effect of location and type on the EFL learners' achievement in reading comprehension and vocabulary acquisition	Ali Farhan AbuSeileek	<a href="http://ac.els-cdn.com/S0360131511000285/1-s2.0-S0360131511000285-main.pdf?_tid=023900b0-da52-11e5-8940-00000aacb362&amp;acdnat=1456248326_0b7ef1be066461c62c1f8f5bd681b2c9">http://ac.els-cdn.com/S0360131511000285/1-s2.0-S0360131511000285-main.pdf?_tid=023900b0-da52-11e5-8940-00000aacb362&amp;acdnat=1456248326_0b7ef1be066461c62c1f8f5bd681b2c9</a>	2012	Pago (US\$ 24.95)
21	Computers and Education/ 0360-1315	Promoting reading comprehension with the use of technology	Larysa V. Lysenko, Philip C. Abrami	<a href="http://ac.els-cdn.com/S0360131514000207/1-s2.0-S0360131514000207-main.pdf?_tid=67c672f0-da52-11e5-b5d6-00000aab0f6b&amp;acdnat=1456248496_571ea07d58d29d1421930378549f704f">http://ac.els-cdn.com/S0360131514000207/1-s2.0-S0360131514000207-main.pdf?_tid=67c672f0-da52-11e5-b5d6-00000aab0f6b&amp;acdnat=1456248496_571ea07d58d29d1421930378549f704f</a>	2014	Pago (US\$ 24.95)
22	Desenredo (PPGL/UPF)/ 1808-656X	Predição e compreensão na leitura de textos literários com sequências narrativas dominantes	Vera Wannmacher Pereira	<a href="http://www.upf.br/see/index.php/rd/article/download/3547/2350">http://www.upf.br/see/index.php/rd/article/download/3547/2350</a>	2013	Gratuito

**APÊNDICE F** – Modelo de Instrumento de participação de avaliadores juízes

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS**  
**CURSO DE MESTRADO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS**

Prezado(a) colega(a),

Você foi convidado(a) para integrar um grupo de avaliadores de um *corpus* de resumos de artigos científicos (em língua portuguesa e/ou língua estrangeira). Esses resumos compartilham entre si um assunto: leitura.

Como um dos procedimentos metodológicos para efetivar o objetivo geral<sup>39</sup> de minha pesquisa de dissertação, tive de evidenciar uma temática para cada artigo. Esse processo teve como base (a) a apreciação do objetivo da pesquisa ou estudo informado no resumo do artigo e (b) a análise do grupo de palavras-chave do resumo. Evidenciadas as temáticas para cada um dos artigos, observei quais deles tinham em comum a mesma temática. Desse modo, organizei categorias de temáticas.

Sua tarefa é analisar um grupo de temáticas pré-estabelecidas e selecionar a que melhor se enquadra com o artigo lido. Sua participação como avaliador (juiz) é imprescindível. Com suas respostas colhidas, confrontarei com as minhas. Retificações poderão ser feitas. Um dos objetivos é dar maior consistência à metodologia da pesquisa. Além disso, faz-se necessário ter outros olhares em reação às temáticas evidenciadas para determinados artigos. Por fim, trar-se-á maior confiabilidade em relação a esta etapa de pesquisa.

De antemão, agradeço o aceite do convite e sua participação.

Quaisquer dúvidas em relação às orientações a seguir, por gentileza, entre em contato por meio de *e-mail*:

*E-mail*: ademir\_giraldello@hotmail.com

---

<sup>39</sup> Sistematizar para sintetizar, considerando a abordagem psicolinguística de investigação da leitura, pesquisas cuja temática evidenciada da comunicação eletrônica seja a mais recorrente no campo da leitura, a fim de investigar dimensões e limitações do conhecimento a respeito dessa temática.

## ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A AVALIAÇÃO

Ao relacionar uma temática com o artigo lido, siga as seguintes orientações:

- a) Leia o resumo do artigo, prestando atenção no objetivo da pesquisa e no grupo de palavras-chave.
- b) Assinale, com um X, qual das temáticas elencadas melhor se aplica ao resumo, isto é, melhor o caracteriza em relação à sua essência. Se ficar em dúvida em relação à temática de um artigo, assinale mais de uma opção e justifique o porquê no campo ‘Observações’.
- c) Tão logo que terminar a tarefa de avaliador, reencaminhe este arquivo ao mestrando.

De antemão, grato pelo aceite do convite e por sua participação.

### PARECER

#### Artigo 1

#### **A implementação de processos de leitura no cérebro humano: desvelando a compreensão leitora**

*Leda Maria Braga Tomitch*

**Resumo:** O objetivo desse trabalho é fazer um apanhado geral da literatura no que se refere à implementação dos processos cognitivos da leitura no cérebro humano, tentando mostrar a arquitetura neural que dá suporte ao processamento da compreensão leitora. O estudo procura discutir os achados em termos dos níveis de compreensão leitora investigados: decodificação, compreensão literal e compreensão inferencial.

**Palavras-chave:** Compreensão Leitora. Neuroimagem. Cérebro.

TEMÁTICAS	PARECER DO(A) AVALIADOR(A)
Compreensão da leitura	
Funcionamento Cerebral	
Avaliação da leitura	
Metodologia de Ensino da Leitura	
Bilinguismo	
Reconhecimento de Palavras	
Letramento	
Atenção em leitura	
Processamento Fonológico	
Movimento Ocular	
Observações:	

## APÊNDICE G – Respostas dos avaliadores

Temáticas dos 56 artigos de amostra (mestrando)		AVALIADOR 1		AVALIADOR 2	
		Concordou	Discordou	Concordou	Discordou
03	Compreensão		X (Funcion.)	X	
07	Compreensão		X (Avaliação)	X	
11	Compreensão		X (Metodol.)	X	
18	Compreensão	X		X	
20	Compreensão		X (Metodol.)	X	
32	Compreensão	X		X	
52	Compreensão	X		X	
53	Compreensão	X		X	
54	Compreensão	X		X	
55	Compreensão	X		X	
59	Compreensão	X		X	
104	Compreensão	X		X	
106	Compreensão		X (Metodol.)	X	
167	Compreensão	X		X	
176	Compreensão	X		X	
177	Compreensão	X		X	
178	Compreensão		X (Avaliação)	X	
192	Compreensão	X		X	
198	Compreensão		X (Avaliação)	X	
201	Compreensão		X (Avaliação)	X	
213	Compreensão		X (Metodol.)	X	
224	Compreensão	X		X	
74	Funcionamento Cerebral	X		X	
75	Funcionamento Cerebral	X		X	
78	Funcionamento Cerebral	X		X	
79	Funcionamento Cerebral		X (Bilinguis.)	X	
85	Funcionamento Cerebral	X		X	
92	Funcionamento Cerebral		X (Processam.)	X	
94	Funcionamento Cerebral	X		X	
109	Funcionamento Cerebral		X (Movimen.)	X	
111	Funcionamento Cerebral	X		X	
116	Funcionamento Cerebral		X (Processam.)	X	
117	Funcionamento Cerebral		X (Processam.)	X	
119	Funcionamento Cerebral	X		X	
140	Funcionamento Cerebral	X		X	
142	Funcionamento Cerebral	X		X	
150	Funcionamento Cerebral		X (Bilinguis.)	X	
152	Funcionamento Cerebral	X		X	
165	Funcionamento Cerebral	X		X	
168	Funcionamento Cerebral	X		X	
01	Avaliação	X		X	
17	Avaliação	X		X	
50	Avaliação	X		X	
51	Avaliação	X		X	
56	Avaliação	X		X	
64	Avaliação		X (Letramen.)	X	
65	Avaliação		X (Metodol.)		X (Letramento)
69	Avaliação		X (Atenção)	X	
169	Avaliação		X (Metodol.)		X (Met. de En.)
175	Avaliação		X (Processam.)	X	
183	Avaliação	X		X	
188	Avaliação	X		X	
195	Avaliação		X (Compren.)		X (Reconhec.)
197	Avaliação	X		X	
219	Avaliação	X		X	
221	Avaliação	X		X	



Temáticas dos 58 artigos de amostra (mestrando)		AVALIADOR 3		AVALIADOR 4	
		Concordou	Discordou	Concordou	Discordou
16	Metodologia de Ensino	X		X	
19	Metodologia de Ensino	X		X	
22	Metodologia de Ensino		X (Letramen.)		X (Letramen.)
25	Metodologia de Ensino	X		X	
30	Metodologia de Ensino	X		X	
31	Metodologia de Ensino	X		X	
35	Metodologia de Ensino		X (Letramen.)	X	
49	Metodologia de Ensino	X			X (Funcion.)
105	Metodologia de Ensino	X		X	
193	Metodologia de Ensino	X		X	
200	Metodologia de Ensino	X		X	
202	Metodologia de Ensino	X		X	
205	Metodologia de Ensino	X		X	
209	Metodologia de Ensino	X		X	
215	Metodologia de Ensino	X		X	
216	Metodologia de Ensino	X		X	
23	Bilinguismo	X		X	
24	Bilinguismo	X		X	
37	Bilinguismo	X		X	
97	Bilinguismo	X		X	
98	Bilinguismo	X			X (Funcion.)
113	Bilinguismo	X		X	
130	Bilinguismo		X (Processa.)	X	
143	Bilinguismo		X (Processa.)	X	
159	Bilinguismo	X		X	
160	Bilinguismo	X		X	
163	Bilinguismo	X		X	
170	Bilinguismo	X		X	
182	Bilinguismo	X		X	
186	Bilinguismo	X		X	
206	Bilinguismo	X		X	
39	Reconhecimento de Palavras	X			X (Movimen.)
47	Reconhecimento de Palavras	X		X	
73	Reconhecimento de Palavras	X		X	X (Funcion.)
76	Reconhecimento de Palavras	X		X	
80	Reconhecimento de Palavras	X		X	
86	Reconhecimento de Palavras	X		X	
128	Reconhecimento de Palavras	X		X	
129	Reconhecimento de Palavras	X		X	
133	Reconhecimento de Palavras	X			X (Funcion.)
134	Reconhecimento de Palavras	X		X	
141	Reconhecimento de Palavras		X (Processa.)	X	
148	Reconhecimento de Palavras	X		X	
172	Reconhecimento de Palavras	X		X	
174	Reconhecimento de Palavras		X (Funcion.)		X (Funcion.)
190	Reconhecimento de Palavras	X		X	
05	Letramento	X		X	
10	Letramento	X		X	
14	Letramento	X		X	
21	Letramento	X		X	
29	Letramento	X		X	
33	Letramento	X		X	
207	Letramento	X		X	
208	Letramento		X (Metodol.)	X	
218	Letramento	X		X	
220	Letramento	X		X	
222	Letramento	X		X	
223	Letramento	X		X	

ANEXO A – Áreas de avaliação de periódicos científicos pelo *WebQualis*

ÁREA DE AVALIAÇÃO	
01	Administração, Ciências Contábeis e Turismo
02	Antropologia/Arqueologia
03	Arquitetura e Urbanismo
04	Artes/Música
05	Astronomia/Física
06	Biodiversidade
07	Biotecnologia
08	Ciência da computação
09	Ciência de Alimentos
10	Ciência Política e Relações Internacionais
11	Ciências Agrárias I
12	Ciências Ambientais
13	Ciências Biológicas I
14	Ciências Biológicas II
15	Ciências Biológicas III
16	Ciências Sociais Aplicadas I
17	Direito
18	Economia
19	Educação
20	Educação Física
21	Enfermagem
22	Engenharias I
23	Engenharias II
24	Engenharias III
25	Engenharias IV
26	Ensino
27	Farmácia
28	Filosofia/Teologia
29	Geociências
30	Geografia
31	História
32	Interdisciplinar
33	Letras/Linguística
34	Matemática/Probabilidade e Estatística
35	Materiais
36	Medicina I
37	Medicina II
38	Medicina III
39	Medicina Veterinária
40	Nutrição
41	Odontologia
42	Planejamento Urbano e Regional/Demografia
43	Psicologia
44	Química
45	Saúde Coletiva
46	Serviço Social
47	Sociologia
48	Zootecnia/Recursos Pesqueiros

Fonte: adaptado de *WebQualis* (2015).

ANEXO B – Periódicos científicos *Qualis* A1 na área de Letras/Linguística

ISSN		TÍTULO	ESTRATO	ÁREA DE AVALIAÇÃO
01	0102-7158	ABRALIN (Curitiba)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
02	0002-0206	African Studies Review	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
03	1130-3557	Agalia (A Corunha)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
04	1461-0213	AILA Review	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
05	1517-106X	Alea: Estudos Neolatinos (Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
06	1807-0299	Alea: Estudos Neolatinos (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
07	2317-2096	Aletria: Revista de Estudos de Literatura	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
08	679-3749	Aletria (UFMG)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
09	0002-5216	Alfa: Revista de Linguística (UNESP. Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
10	1981-5794	Alfa: Revista de Linguística (UNESP. Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
11	0142-6001	Applied Linguistics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
12	1794-4724	Avances en Psicología Latinoamericana	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
13	2176-4573	Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
14	1450-3417	Biolinguistics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
15	0278-2626	Brain and Cognition	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
16	0093-934X	Brain and Language	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
17	0103-751X	Brasil (Porto Alegre)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
18	1475-3820	Bulletin of Spanish Studies (2002. Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
19	0102-5767	Cadernos de Estudos Linguísticos (UNICAMP)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
20	2175-7968	Cadernos de Tradução	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
21	1414-526X	Cadernos de Tradução (UFSC)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
22	0008-4131	Canadian Journal of Linguistics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
23	0008-7157	Casa de las Américas	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
24	0009-8388	Classical Quarterly	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
25	0269-9206	Clinical Linguistics & Phonetics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
26	0010-1451	Colóquio Letras	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
27	0011-1600	Critique (Revue)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
28	0882-4371	Cultural Critique (Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
29	1678-460X	DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
30	0102-4450	DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada (PUCSP. Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
31	1688-7794	Didáskomai: Revista de Investigaciones sobre la Enseñanza	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
32	1461-4456	Discourse Studies (Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
33	2237-6674	EntreVer - Revista das Licenciaturas	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
34	1139-3637	Espéculo (Madrid)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
35	1518-0158	Estudos de Literatura Brasileira Contemporânea	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
36	0929-998X	Functions of Language	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
37	1167-5101	Genesis (Paris. 1992)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
38	1413-9073	Gragoatá (UFF)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
39	1980-4369	História (São Paulo. Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
40	1577-3388	Iberoamericana (Madrid)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
41	2175-8026	Ilha do Desterro	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
42	0101-4846	Ilha do Desterro (UFSC)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
43	984-5677	Interfaces Brasil/Canadá	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
44	1519-0994	Interfaces Brasil/Canadá (Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA

45	0020-7071	International Journal of American Linguistics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
46	1447-9540	International Journal of Learning (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
47	1982-0836	Ipotesi (Juiz de Fora. Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
48	1415-2525	Ipotesi (UFJF. Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
49	0103-815X	Itinerarios (UNESP. Araraquara)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
50	0911-6044	Journal of Neurolinguistics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
51	0095-4470	Journal of Phonetics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
52	1645-4537	Journal of Portuguese Linguistics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
53	0378-2166	Journal of Pragmatics	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
54	1360-6441	Journal of Sociolinguistics (Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
55	1355-6177	Journal of the International Neuropsychological Society (Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
56	0022-510X	Journal of the Neurological Sciences	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
57	0458-726X	Langages (Paris. 1966)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
58	1535-0665	Language	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
59	0169-0965	Language and Cognitive Processes (Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
60	0950-0782	Language and Education	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
61	0023-8309	Language and Speech	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
62	0097-8507	Language (Baltimore)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
63	0954-3945	Language Variation and Change (Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
64	0101-3335	Letras de Hoje (Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
65	1984-7726	Letras de Hoje (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
66	NI <sup>40</sup>	Letras Hoje	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
67	1519-4906	Língua e Instrumentos Linguísticos	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
68	1518-7632	Linguagem em (Dis)curso (Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
69	1982-4017	Linguagem em (Dis)curso (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
70	0024-3841	Lingua (Haarlem. Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
71	1132-0214	Linguística (Madrid)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
72	0024-3892	Linguistic Inquiry	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
73	0024-3949	Linguistics (Berlin)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
74	0929-7332	Linguistics in the Netherlands (Print)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
75	0268-1145	Literary and Linguistic Computing	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
76	1413-2982	Literatura e Sociedade (USP)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
77	0024-7413	Luso-Brazilian Review	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
78	1983-6821	Machado de Assis em Linha	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
79	1414-7165	Matraga (Rio de Janeiro)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
80	0102-4809	O Eixo e a Roda (UFMG)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
81	1414-1906	Pandaemonium Germanicum (Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
82	1982-8837	Pandaemonium Germanicum (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
83	0031-7985	Philologus (Berlin)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
84	0333-5372	Poetics Today	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
85	1521-804X	Portuguese Literary & Cultural Studies	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
86	0103-183X	Remate de Males	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
87	1984-6398	Revista Brasileira de Linguística Aplicada	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
88	1676-0786	Revista Brasileira de Linguística Aplicada (Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
89	0103-6963	Revista Brasileira de Literatura Comparada	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
90	1678-1805	Revista da ABRALIN	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
91	1414-7564	Revista da ANPOLL (Impresso)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
92	1982-7830	Revista da ANPOLL (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
93	2237-2083	Revista de Estudos da Linguagem	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
94	0104-0588	Revista de Estudos da Linguagem	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
95	0020-3874	Revista do Instituto de Estudos Brasileiros	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
96	0104-026X	Revista Estudos Feministas (UFSC.	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA

<sup>40</sup> Conforme o sistema *WebQualis* (2015a), este campo encontra-se em branco. Não Informado (NI).

		Impresso)		
<b>97</b>	NI <sup>41</sup>	Revista Gragoatá (UFF)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>98</b>	0034-9631	Revista Iberoamericana	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>99</b>	0872-2587	Revista Internacional de Língua Portuguesa	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>100</b>	1579-9425	Revista Internacional de Linguística Iberoamericana	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>101</b>	1317-7389	Revista Latinoamericana de Estudios del Discurso	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>102</b>	2079-312X	Revista Linguística (Online)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>103</b>	0870-4139	Revista Portuguesa de Filologia	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>104</b>	0874-1336	Revista Portuguesa de História do Livro	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>105</b>	0103-9989	Revista USP	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>106</b>	0035-1466	Revue de Littérature Comparée (Paris)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>107</b>	1129-4205	Rivista di Studi Portoghesi e Brasiliani (Testo Stampato)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>108</b>	0033-698X	RLA. Revista de Linguística Teórica y Aplicada (Impresa)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>109</b>	0035-7995	Romance Notes	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>110</b>	1415-3130	Semear (PUCRJ)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>111</b>	0302-1475	Sign Language Studies	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>112</b>	1533-6263	Sign Language Studies	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>113</b>	0102-8782	Tempo Brasileiro	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>114</b>	1413-0378	Terceira margem	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>115</b>	1517-9737	Teresa (USP)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>116</b>	0001-4966	The Journal of the Acoustical Society of America	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>117</b>	1807-0604	Tiraz (USP)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>118</b>	0103-1813	Trabalhos em Linguística Aplicada (UNICAMP)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>119</b>	0874-5102	Veredas. Revista da Associação Internacional de Lusitanistas	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>120</b>	1516-5159	Via Atlântica (USP)	A1	LETRAS/LINGUÍSTICA

Fonte: adaptado de *WebQualis* (2015a).

<sup>41</sup> Conforme o sistema *WebQualis* (2015a), este campo encontra-se em branco. Não Informado (NI).

ANEXO C – Periódicos científicos *Qualis* A1 na área de Psicologia

ISSN		TÍTULO	ESTRATO	ÁREA DE AVALIAÇÃO
01	0001-6918	Acta Psychologica	A1	PSICOLOGIA
02	0269-9370	AIDS (London)	A1	PSICOLOGIA
03	1552-5260	Alzheimer's & Dementia	A1	PSICOLOGIA
04	1695-2294	Anales de Psicología	A1	PSICOLOGIA
05	0003-3472	Animal Behaviour	A1	PSICOLOGIA
06	1435-9448	Animal Cognition (Print)	A1	PSICOLOGIA
07	0212-9728	AN PSICOL-SPAIN	A1	PSICOLOGIA
08	0888-4080	Applied Cognitive Psychology (Print)	A1	PSICOLOGIA
09	0887-6177	Archives of Clinical Neuropsychology	A1	PSICOLOGIA
10	1943-3921	Attention, Perception & Psychophysics (Print)	A1	PSICOLOGIA
11	0197-3533	Basic and Applied Social Psychology	A1	PSICOLOGIA
12	0140-525X	Behavioral and Brain Sciences (Print)	A1	PSICOLOGIA
13	1045-2249	Behavioral Ecology	A1	PSICOLOGIA
14	0896-4289	Behavioral Medicine (Washington, D.C.)	A1	PSICOLOGIA
15	0735-7044	Behavioral Neuroscience	A1	PSICOLOGIA
16	1554-351X	Behavior Research Methods	A1	PSICOLOGIA
17	0005-7894	Behavior Therapy	A1	PSICOLOGIA
18	0166-4328	Behavioural Brain Research	A1	PSICOLOGIA
19	0376-6357	Behavioural Processes (Print)	A1	PSICOLOGIA
20	0005-7959	Behaviour (Leiden. Print)	A1	PSICOLOGIA
21	0006-3223	Biological Psychiatry (1969)	A1	PSICOLOGIA
22	0301-0511	Biological Psychology	A1	PSICOLOGIA
23	1398-5647	Bipolar Disorders (Print)	A1	PSICOLOGIA
24	0042-9686	Bulletin of the World Health Organization (Print)	A1	PSICOLOGIA
25	0145-2134	Child Abuse & Neglect	A1	PSICOLOGIA
26	0009-3920	Child Development	A1	PSICOLOGIA
27	0269-9931	Cognition and Emotion (Print)	A1	PSICOLOGIA
28	0747-5632	Computers in Human Behavior	A1	PSICOLOGIA
29	1040-0419	Creativity Research Journal	A1	PSICOLOGIA
30	1354-067X	Culture & Psychology	A1	PSICOLOGIA
31	1091-4269	Depression and Anxiety (Print)	A1	PSICOLOGIA
32	0012-1622	Developmental Medicine and Child Neurology (Print)	A1	PSICOLOGIA
33	8756-5641	Developmental Neuropsychology	A1	PSICOLOGIA
34	0012-1630	Developmental Psychobiology (Print)	A1	PSICOLOGIA
35	0012-1649	Developmental Psychology	A1	PSICOLOGIA
36	1363-755X	Developmental Science (Print)	A1	PSICOLOGIA
37	0954-5794	Development and Psychopathology (Print)	A1	PSICOLOGIA
38	0378-3782	Early Human Development	A1	PSICOLOGIA
39	0179-1613	Ethology	A1	PSICOLOGIA
40	1015-5759	European Journal of Psychological Assessment	A1	PSICOLOGIA
41	1016-9040	European Psychologist	A1	PSICOLOGIA
42	1090-5138	Evolution and Human Behavior	A1	PSICOLOGIA
43	0160-2896	Intelligence (Norwood)	A1	PSICOLOGIA
44	0165-0254	International Journal of Behavioral Development (Print)	A1	PSICOLOGIA
45	1697-2600	International Journal of Clinical and Health Psychology (2004)	A1	PSICOLOGIA
46	1461-1457	International Journal of Neuropsychopharmacology (Print)	A1	PSICOLOGIA
47	0020-7578	International Journal of Psycho-Analysis	A1	PSICOLOGIA
48	0146-0404	Investigative Ophthalmology & Visual Science	A1	PSICOLOGIA
49	0091-0627	Journal of Abnormal Child Psychology	A1	PSICOLOGIA
50	0140-1971	Journal of Adolescence (London, England. Print)	A1	PSICOLOGIA

51	0021-8855	Journal of Applied Behavior Analysis	A1	PSICOLOGIA
52	0193-3973	Journal of Applied Developmental Psychology	A1	PSICOLOGIA
53	0921-8971	Journal of Applied Psychology	A1	PSICOLOGIA
54	0021-9010	Journal of Applied Psychology	A1	PSICOLOGIA
55	0021-9630	Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines (Print)	A1	PSICOLOGIA
56	1469-7610	Journal of Child Psychology and Psychiatry (Online)	A1	PSICOLOGIA
57	1537-4416	Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology (Print)	A1	PSICOLOGIA
58	0021-9762	Journal of Clinical Psychology (Print)	A1	PSICOLOGIA
59	0271-0749	Journal of Clinical Psychopharmacology	A1	PSICOLOGIA
60	1056-263X	Journal of Developmental and Physical Disabilities	A1	PSICOLOGIA
61	0022-0663	Journal of Educational Psychology	A1	PSICOLOGIA
62	0022-0965	Journal of Experimental Child Psychology (Print)	A1	PSICOLOGIA
63	0278-7393	Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition	A1	PSICOLOGIA
64	0022-3050	Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry	A1	PSICOLOGIA
65	0160-8061	Journal of Organizational Behavior Management (Print)	A1	PSICOLOGIA
66	1939-1315	Journal of Personality and Social Psychology	A1	PSICOLOGIA
67	0022-3514	Journal of Personality and Social Psychology	A1	PSICOLOGIA
68	0022-3891	Journal of Personality Assessment	A1	PSICOLOGIA
69	0022-3956	Journal of Psychiatric Research	A1	PSICOLOGIA
70	0092-6566	Journal of Research in Personality (Print)	A1	PSICOLOGIA
71	0022-4537	Journal of Social Issues (Print)	A1	PSICOLOGIA
72	0895-2779	Journal of Sport & Exercise Psychology (Print)	A1	PSICOLOGIA
73	0022-5002	Journal of the Experimental Analysis of Behavior	A1	PSICOLOGIA
74	1355-6177	Journal of the International Neuropsychological Society (Print)	A1	PSICOLOGIA
75	0001-8791	Journal of Vocational Behavior (Print)	A1	PSICOLOGIA
76	1041-6080	Learning and Individual Differences	A1	PSICOLOGIA
77	1543-4494	Learning & Behavior	A1	PSICOLOGIA
78	0090-502X	Memory & Cognition	A1	PSICOLOGIA
79	0965-8211	Memory (Hove. Print)	A1	PSICOLOGIA
80	1074-9039	Mind, Culture and Activity	A1	PSICOLOGIA
81	0028-0836	Nature (London)	A1	PSICOLOGIA
82	0197-4580	Neurobiology of Aging	A1	PSICOLOGIA
83	1074-7427	Neurobiology of Learning and Memory (Print)	A1	PSICOLOGIA
84	0028-3932	Neuropsychologia (Oxford)	A1	PSICOLOGIA
85	0893-133X	Neuropsychopharmacology (New York, N.Y.)	A1	PSICOLOGIA
86	0149-7634	Neuroscience and Biobehavioral Reviews	A1	PSICOLOGIA
87	0168-0102	Neuroscience Research	A1	PSICOLOGIA
88	1982-4327	Paidéia (USP. Online)	A1	PSICOLOGIA
89	0103-863X	Paidéia (USP. Ribeirao Preto. Impresso)	A1	PSICOLOGIA
90	0304-3959	Pain (Amsterdam. Print)	A1	PSICOLOGIA
91	0031-5125	Perceptual and Motor Skills	A1	PSICOLOGIA
92	0191-8869	Personality and Individual Differences	A1	PSICOLOGIA
93	0027-8424	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	A1	PSICOLOGIA
94	1678-7153	Psicologia: Reflexão e Crítica	A1	PSICOLOGIA
95	0102-7972	Psicologia: Reflexão e Crítica (UFRGS. Impresso)	A1	PSICOLOGIA
96	1806-3446	Psicologia: Teoria e Pesquisa (Brasília. Online)	A1	PSICOLOGIA
97	0102-3772	Psicologia: Teoria e Pesquisa (UnB. Impresso)	A1	PSICOLOGIA
98	0214-9915	Psicothema (Oviedo)	A1	PSICOLOGIA
99	1040-3590	Psychological Assessment	A1	PSICOLOGIA
100	0033-2917	Psychological Medicine (Print)	A1	PSICOLOGIA
101	0033-2941	Psychological Reports	A1	PSICOLOGIA
102	0956-7976	Psychological Science (Print)	A1	PSICOLOGIA

<b>103</b>	1476-0835	Psychology and Psychotherapy	A1	PSICOLOGIA
<b>104</b>	0361-6843	Psychology of Women Quarterly	A1	PSICOLOGIA
<b>105</b>	1057-9249	Psycho-Oncology (Chichester, England)	A1	PSICOLOGIA
<b>106</b>	0254-4962	Psychopathology	A1	PSICOLOGIA
<b>107</b>	0033-3158	Psychopharmacologia (Heidelberg)	A1	PSICOLOGIA
<b>108</b>	1050-3307	Psychotherapy Research	A1	PSICOLOGIA
<b>109</b>	1049-7323	Qualitative Health Research	A1	PSICOLOGIA
<b>110</b>	0586-7614	Schizophrenia Bulletin	A1	PSICOLOGIA
<b>111</b>	0036-8075	Science (New York, N.Y.)	A1	PSICOLOGIA
<b>112</b>	0146-1044	Sexuality and Disability	A1	PSICOLOGIA
<b>113</b>	0002-953X	The American Journal of Psychiatry	A1	PSICOLOGIA
<b>114</b>	0738-6729	The Behavior Analyst	A1	PSICOLOGIA
<b>115</b>	1740-5629	The European Journal of Developmental Psychology (Print)	A1	PSICOLOGIA
<b>116</b>	0270-6474	The Journal of Neuroscience	A1	PSICOLOGIA
<b>117</b>	0022-3980	The Journal of Psychology	A1	PSICOLOGIA
<b>118</b>	0959-3543	Theory & Psychology	A1	PSICOLOGIA
<b>119</b>	0033-2933	The Psychological Record	A1	PSICOLOGIA
<b>120</b>	1138-7416	The Spanish Journal of Psychology	A1	PSICOLOGIA
<b>121</b>	1988-2904	The Spanish Journal of Psychology	A1	PSICOLOGIA
<b>122</b>	0042-6989	Vision Research (Oxford)	A1	PSICOLOGIA
<b>123</b>	0952-5238	Visual Neuroscience (Print)	A1	PSICOLOGIA

Fonte: adaptado de *WebQualis* (2015a).



ANEXO D – Periódicos científicos *Qualis* A1 na área de Educação

	ISSN	TÍTULO	ESTRATO	ÁREA DE AVALIAÇÃO
01	1981-5794	Alfa: Revista de Linguística (UNESP. Online)	A1	EDUCAÇÃO
02	1080-3920	American Foreign Policy Interests (Print)	A1	EDUCAÇÃO
03	0161-7761	Anthropology & Education Quarterly	A1	EDUCAÇÃO
04	1678-5320	ARS (São Paulo)	A1	EDUCAÇÃO
05	1414-4077	Avaliação (UNICAMP)	A1	EDUCAÇÃO
06	0210-5934	Bordon: revista de pedagogia	A1	EDUCAÇÃO
07	0102-5767	Cadernos de Estudos Linguísticos (UNICAMP)	A1	EDUCAÇÃO
08	2178-2229	Cadernos de Pesquisa	A1	EDUCAÇÃO
09	0100-1574	Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
10	1109-4028	Chemistry Education. Research and Practice in Europe	A1	EDUCAÇÃO
11	0145-2134	Child Abuse & Neglect	A1	EDUCAÇÃO
12	1516-7313	Ciência e Educação (UNESP. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
13	0360-1315	Computers and Education	A1	EDUCAÇÃO
14	1134-3478	Comunicar (Huelva)	A1	EDUCAÇÃO
15	1988-3293	Comunicar (Huelva. Internet)	A1	EDUCAÇÃO
16	0010-8146	Convergence (Toronto)	A1	EDUCAÇÃO
17	1354-067X	Culture & Psychology	A1	EDUCAÇÃO
18	0362-6784	Curriculum Inquiry	A1	EDUCAÇÃO
19	0011-5258	Dados (Rio de Janeiro. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
20	0950-1991	Development (Cambridge)	A1	EDUCAÇÃO
21	1076-9242	Dyslexia (Chichester, England. Print)	A1	EDUCAÇÃO
22	1082-3301	Early Childhood Education Journal	A1	EDUCAÇÃO
23	0102-4698	Educação em Revista (UFMG. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
24	1517-9702	Educação e Pesquisa (USP. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
25	2175-6236	Educacao e Realidade	A1	EDUCAÇÃO
26	0100-3143	Educação e Realidade	A1	EDUCAÇÃO
27	0101-7330	Educação & Sociedade (Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
28	0104-4060	Educar em Revista (Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
29	0965-0792	Educational Action Research	A1	EDUCAÇÃO
30	0104-4036	Ensaio (Fundação Cesgranrio. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
31	1809-4465	Ensaio (Rio de Janeiro. Online)	A1	EDUCAÇÃO
32	0212-4521	Enseñanza de las Ciencias	A1	EDUCAÇÃO
33	1469-5871	Environmental Education Research (Online)	A1	EDUCAÇÃO
34	0185-4186	Estudios Sociológicos	A1	EDUCAÇÃO
35	1518-0158	Estudos de Literatura Brasileira Contemporânea	A1	EDUCAÇÃO
36	0103-2186	Estudos Historicos (Rio de Janeiro)	A1	EDUCAÇÃO
37	1676-2592	ETD. Educação Temática Digital	A1	EDUCAÇÃO
38	0873-6561	Etnográfica (Lisboa)	A1	EDUCAÇÃO
39	1474-9041	European Educational Research Journal	A1	EDUCAÇÃO
40	0228-0671	For the Learning of Mathematics	A1	EDUCAÇÃO
41	1476-7724	Globalisation, Societies and Education (Print)	A1	EDUCAÇÃO
42	0104-5970	História, Ciências, Saúde-Manguinhos (Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
43	1939-1382	IEEE Transactions on Learning Technologies	A1	EDUCAÇÃO
44	1522-7227	Infant and Child Development (Print)	A1	EDUCAÇÃO
45	1130-8656	Innovación Educativa	A1	EDUCAÇÃO
46	0165-0254	International Journal of Behavioral Development (Print)	A1	EDUCAÇÃO
47	0883-0355	International Journal of Educational Research	A1	EDUCAÇÃO
48	1571-0068	International Journal of Science and Mathematical Education	A1	EDUCAÇÃO
49	0950-0693	International Journal of Science Education	A1	EDUCAÇÃO

50	0147-5479	International Labor and Working Class History	A1	EDUCAÇÃO
51	0020-8566	International Labor and Working Class History	A1	EDUCAÇÃO
52	0020-8566	Journal for Research in Mathematics Education	A1	EDUCAÇÃO
53	0020-8566	Journal of Applied Behavior Analysis	A1	EDUCAÇÃO
54	0021-9010	Journal of Applied Psychology	A1	EDUCAÇÃO
55	1087-0547	Journal of Attention Disorders	A1	EDUCAÇÃO
56	1053-0819	Journal of Behavioral Education	A1	EDUCAÇÃO
57	0021-9924	Journal of Behavioral Education	A1	EDUCAÇÃO
58	0022-0221	Journal of Cross-Cultural Psychology	A1	EDUCAÇÃO
59	0022-0272	Journal of Curriculum Studies (Print)	A1	EDUCAÇÃO
60	1076-9986	Journal of Educational and Behavioral Statistics	A1	EDUCAÇÃO
61	0268-0939	Journal of Education Policy	A1	EDUCAÇÃO
62	1386-4416	Journal of Mathematics Teacher Education	A1	EDUCAÇÃO
63	0022-3514	Journal of Personality and Social Psychology	A1	EDUCAÇÃO
64	0022-4308	Journal of Research in Science Teaching (Print)	A1	EDUCAÇÃO
65	0022-4308	Journal of Science Education and Technology	A1	EDUCAÇÃO
66	0022-5002	Journal of the Experimental Analysis of Behavior	A1	EDUCAÇÃO
67	1567-6617	L1 Educational Studies in Languages and Literature	A1	EDUCAÇÃO
68	1543-4494	Learning & Behavior	A1	EDUCAÇÃO
69	0898-5898	Linguistics and Education	A1	EDUCAÇÃO
70	1983-6821	Machado de Assis em Linha	A1	EDUCAÇÃO
71	1074-9039	Mind, Culture and Activity	A1	EDUCAÇÃO
72	1648-939X	Natural Science Education	A1	EDUCAÇÃO
73	0030-9273	Padagogische Rundschau	A1	EDUCAÇÃO
74	1982-4327	Paidéia (USP. Online)	A1	EDUCAÇÃO
75	1554-480X	Pedagogies (Mahwah, N.J.)	A1	EDUCAÇÃO
76	0031-9120	Physics Education (Bristol. Print)	A1	EDUCAÇÃO
77	1478-2103	Policy Futures in Education (Online)	A1	EDUCAÇÃO
78	1057-1515	Portuguese Studies Review	A1	EDUCAÇÃO
79	0103-7307	Pró-Posições (UNICAMP. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
80	1980-6248	Pró-Posições (UNICAMP. Online)	A1	EDUCAÇÃO
81	0102-7972	Psicologia: Reflexão e Crítica (UFRGS. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
82	1077-8004	Qualitative Inquiry	A1	EDUCAÇÃO
83	1353-8322	Quality in Higher Education	A1	EDUCAÇÃO
84	0034-0553	Reading Research Quarterly	A1	EDUCAÇÃO
85	0988-1824	Recherche et Formation (Paris. 1987)	A1	EDUCAÇÃO
86	1462-3943	Reflective Practice (Print)	A1	EDUCAÇÃO
87	1464-7893	Research in Dance Education (Print)	A1	EDUCAÇÃO
88	0157-244X	Research in Science Education	A1	EDUCAÇÃO
89	0102-6909	Revista Brasileira de Ciências Sociais (Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
90	1809-449X	Revista Brasileira de Educação	A1	EDUCAÇÃO
91	1413-2478	Revista Brasileira de Educação (Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
92	1806-9347	Revista Brasileira de História (Online)	A1	EDUCAÇÃO
93	1678-1805	Revista da ABRALIN	A1	EDUCAÇÃO
94	0104-0588	Revista de Estudos da Linguagem	A1	EDUCAÇÃO
95	0034-8309	Revista de Historia (USP)	A1	EDUCAÇÃO
96	0020-3874	Revista do Instituto de Estudos Brasileiros	A1	EDUCAÇÃO
97	1646-401X	Revista Lusofona de Educacao	A1	EDUCAÇÃO
98	1645-7250	Revista Lusófona de Educação	A1	EDUCAÇÃO
99	0926-7220	Science & Education (Dordrecht)	A1	EDUCAÇÃO
100	2077-2327	Science Education International (Online)	A1	EDUCAÇÃO
101	0036-8326	Science Education (Salem, Mass. Print)	A1	EDUCAÇÃO
102	0786-3012	Science Studies (Tampere)	A1	EDUCAÇÃO
103	1046-8781	Simulation & Gaming	A1	EDUCAÇÃO
104	1537-4661	Sociological Studies of Children and Youth	A1	EDUCAÇÃO
105	0305-7267	Studies in Science Education	A1	EDUCAÇÃO
106	0742-051X	Teaching and Teacher Education	A1	EDUCAÇÃO
107	1413-7704	Tempo. Revista do Departamento de História da	A1	EDUCAÇÃO

		UFF		
<b>108</b>	1517-9737	Teresa (USP)	A1	EDUCAÇÃO
<b>109</b>	1740-5629	The European Journal of Developmental Psychology (Print)	A1	EDUCAÇÃO
<b>110</b>	0033-2933	The Psychological Record	A1	EDUCAÇÃO
<b>111</b>	0104-8775	Varia História (UFMG. Impresso)	A1	EDUCAÇÃO
<b>112</b>	1516-5159	Via Atlântica (USP)	A1	EDUCAÇÃO
<b>113</b>	0044-118X	Youth & Society	A1	EDUCAÇÃO
<b>114</b>	1863-9690	ZDM (Berlin. Print)	A1	EDUCAÇÃO

Fonte: adaptado de *WebQualis* (2015a).

ANEXO E – Periódicos científicos *Qualis A2* na área de Letras/Linguística

	ISSN	TÍTULO	ESTRATO	ÁREA DE AVALIAÇÃO
01	1518-0581	ABEI Journal (São Paulo)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
02	1984-2090	Abril (Niterói)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
03	1548-7083	A Contracorriente (Raleigh, N.C.)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
04	1585-1923	Across Languages and Cultures (Print)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
05	1983-4675	Acta Scientiarum. Language and Culture (Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
06	1983-4683	Acta Scientiarum. Language and Culture (Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
07	0874-5498	Ágora (Aveiro)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
08	0221-8852	Amérindia (Paris)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
09	1890-4580	Arena Romanistica	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
10	1565-8961	Argumentation & Analyse du Discours	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
11	0155-0640	Australian Review of Applied Linguistics (Print)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
12	0870-4112	Biblos (Coimbra)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
13	0100-879X	Brazilian Journal of Medical and Biological Research (Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
14	1467-8527	British Journal of Educational Studies (Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
15	0101-3262	Cadernos CEDES (Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
16	1413-652X	Cadernos de Literatura Brasileira	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
17	0104-8333	Cadernos Pagu (UNICAMP. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
18	0007-9871	Cahiers de Lexicologie (Paris)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
19	1253-6806	Cahiers Robinson	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
20	2177-6202	Calidoscopio (Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
21	1679-8740	Calidoscópio (UNISINOS)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
22	1676-3521	Calíope (UFRJ)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
23	1989-7383	Castilla. Estudios de Literatura	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
24	0104-3927	Cerrados (UnB. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
25	0103-4316	Classica (Sao Paulo)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
26	1477-5700	Comparative American Studies (Print)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
27	0010-4132	Comparative Literature Studies (Urbana)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
28	1415-7403	Confluência (Rio de Janeiro)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
29	1740-5904	Critical Discourse Studies (Print)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
30	0122-8102	Cuadernos de literatura En Catálogo	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
31	2236-5400	Desenredo	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
32	1808-656X	Desenredo (PPGL/UPF)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
33	2177-2940	Dialogos (Maringa)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
34	0771-9744	Diogenes (Antwerpen)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
35	0103-328X	Discurso - Departamento de Filosofia da FFLCH DA USP	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
36	0102-4698	Educação em Revista (UFMG. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
37	0100-3143	Educação e Realidade	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
38	1678-4626	Educação e sociedade	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
39	0266-0784	English Today (Cambridge)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
40	1579-6825	Estudios Portugueses	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
41	0103-4014	Estudos Avançados (USP. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
42	0014-2751	Europe (Paris. 1923)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
43	1517-4530	Filologia e Linguística Portuguesa	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
44	2176-9419	Filologia e Linguística Portuguesa	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
45	1021-7762	Folia Phoniatica et Logopaedica	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
46	1519-311X	Galáxia (PUCSP)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
47	0761-9081	Géolinguistique (Grenoble)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
48	1676-904X	Hispanista (Edição em Português)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA

49	1676-9058	Hispanista (Edición Española)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
50	0750-8069	Histoire Épistémologie Langage (Imprimé)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
51	0104-5970	História, Ciências, Saúde-Manguinhos (Impresso)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
52	0871-1569	Hvmanitas (Coimbra)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
53	1180-3991	International Journal of Canadian Studies	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
54	1368-2822	International Journal of Language and Communication Disorders (Print)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
55	1475-8989	Journal of Language and Linguistics	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
56	1356-9325	Journal of Latin American Cultural Studies	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
57	0022-216X	Journal of Latin American Studies (Print)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
58	0025-1003	Journal of the International Phonetic Association	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
59	0892-1997	Journal of Voice	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
60	1724-9074	La Lingua Italiana	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
61	0047-4045	Language in Society (London. Print)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
62	1094-3501	Language Learning & Technology	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
63	1568-4555	Language Policy (Periodical. Print)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
64	0770-2817	L'Antiquité Classique	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
65	0023-8813	Latin American Theatre Review	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
66	1574-4728	Leiden Papers in Linguistics	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
67	0102-387X	Leitura. Teoria & Prática	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
68	1516-4586	Letras Clássicas (USP)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
69	1519-3985	Letras (UFSM)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
70	1125-1743	Letterature d'America	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
71	1678-0531	Liames (UNICAMP)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
72	0101-4862	Língua e Literatura (USP)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
73	1415-1928	Linguagem & Ensino (UCPel. Impresso)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
74	0024-3930	Linguistische Berichte	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
75	0246-8743	Linx (Nanterre)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
76	0849-0570	Literary Research (Montreal)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
77	1437-5281	Lodz Studies in Language	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
78	1651-2022	Logopedics, Phoniatics and Vocology	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
79	0952-7206	LTU. Language Testing Update	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
80	0931-9484	Lusorama	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
81	1415-4498	Manuscrita (São Paulo)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
82	0875-019X	Metamorfozes. Revista da Cátedra Jorge de Sena da Faculdade de Letras da UFRJ	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
83	1092-6488	Metaphor and Symbol	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
84	0104-0944	MOARA	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
85	1871-5621	Morphology (dordrecht)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
86	1808-561X	Morus (UNICAMP)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
87	1961-8999	Nouveaux Actes Sémiotiques (En Ligne)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
88	0101-3300	Novos Estudos CEBRAP (Impresso)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
89	0102-6267	Organon (UFRGS)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
90	2176-8552	Outra Travessia	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
91	1807-5002	Outra Travessia (UFSC)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
92	1808-1967	Patrimônio e Memória (UNESP)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
93	0102-5473	Perspectiva (UFSC)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
94	0907-676X	Perspectives: Studies in Translatology	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
95	1676-3076	Phaos (UNICAMP)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
96	0921-4771	Probus (Dordrecht)	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
97	1657-0790	Profile	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
98	1806-8405	RBPG. Revista Brasileira de Pós-Graduação	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
99	2316-9230	REBECA. Revista Brasileira de Estudos de Cinema e Audiovisual	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA
100	0891-4222	Research in Developmental Disabilities	A2	LETRAS/LINGÜÍSTICA

<b>101</b>	0034-7183	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>102</b>	1806-9347	Revista Brasileira de História (Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>103</b>	1982-9701	Revista Cerrados (Brasília. Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>104</b>	0871-1682	Revista da Faculdade de Letras. Línguas e Literaturas	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>105</b>	0034-7701	Revista de Antropologia (USP. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>106</b>	0101-3505	Revista de Letras (UNESP. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>107</b>	1981-7886	Revista de Letras (UNESP. Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>108</b>	1984-591X	Revista do GEL	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>109</b>	1806-4906	Revista do GEL (Araraquara)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>110</b>	2236-0883	Revista do GELNE	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>111</b>	1517-7874	Revista do GELNE (UFC)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>112</b>	0100-0888	Revista Letras (Curitiba)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>113</b>	1983-2400	Revista Linguagem & Ensino (Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>114</b>	1808-5024	Revista Mulheres e Literatura	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>115</b>	2238-8915	Revista ORGANON	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>116</b>	1980-6914	Revista Todas as Letras (MACKENZIE. Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>117</b>	0254-752X	Revolución y Cultura (Impresa)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>118</b>	1413-2109	Rua (UNICAMP)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>119</b>	1123-4075	Semicerchio (Firenze)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>120</b>	1465-5098	Shakespearean International Yearbook	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>121</b>	0327-8956	Signo & Seña	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>122</b>	2177-7306	Signum	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>123</b>	2237-4876	Signum: Estudos da Linguagem	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>124</b>	1516-6295	Signum (São Paulo)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>125</b>	0167-6393	Speech Communication (Print)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>126</b>	0039-2987	Studi Italiani di Filologia Classica	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>127</b>	0103-2070	Tempo Social (USP. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>128</b>	1678-2054	Terra Roxa e Outras Terras	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>129</b>	1980-6414	Todas as Letras	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>130</b>	1517-1000	Todas as Letras (São Paulo. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>131</b>	1518-3319	Topoi (Rio de Janeiro)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>132</b>	1718-3510	Toronto Working Papers in Linguistics (Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>133</b>	1396-0482	Variaciones Borges	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>134</b>	0104-8775	Varia História (UFMG. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>135</b>	1415-2533	Veredas (UFJF. Impresso)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>136</b>	1982-2243	Veredas (UFJF. Online)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>137</b>	0042-4447	Vértice (Lisboa)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>138</b>	0043-7956	Word (Worcester)	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA
<b>139</b>	1433-9889	ZFAL	A2	LETRAS/LINGUÍSTICA

Fonte: adaptado de *WebQualis* (2015a).

ANEXO F – Periódicos científicos *Qualis* A2 na área de Psicologia

ISSN		TÍTULO	ESTRATO	ÁREA DE AVALIAÇÃO
01	1909-9711	Acta Colombiana de Psicologia	A2	PSICOLOGIA
02	0123-9155	Acta Colombiana de Psicologia	A2	PSICOLOGIA
03	0188-8145	Acta Comportamentalia	A2	PSICOLOGIA
04	0873-9749	Acta Ethologica (Print)	A2	PSICOLOGIA
05	0001-6314	Acta Neurologica Scandinavica	A2	PSICOLOGIA
06	0001-690X	Acta Psychiatrica Scandinavica	A2	PSICOLOGIA
07	0306-4603	Addictive Behaviors	A2	PSICOLOGIA
08	1360-7863	Aging & Mental Health (Print)	A2	PSICOLOGIA
09	1516-1498	Ágora ( PPGTP/UFRJ)	A2	PSICOLOGIA
10	1090-7165	AIDS and Behavior	A2	PSICOLOGIA
11	0954-0121	Aids Care (Print)	A2	PSICOLOGIA
12	1087-2914	AIDS patient care and STDs	A2	PSICOLOGIA
13	0304-3754	Alternatives (Amsterdam)	A2	PSICOLOGIA
14	0893-0341	Alzheimer Disease and Associated Disorders	A2	PSICOLOGIA
15	1533-3175	American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias	A2	PSICOLOGIA
16	0002-9297	American Journal of Human Genetics	A2	PSICOLOGIA
17	1552-4841	American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric Genetics	A2	PSICOLOGIA
18	0002-9483	American Journal of Physical Anthropology	A2	PSICOLOGIA
19	0894-9115	American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation	A2	PSICOLOGIA
20	0275-2565	American Journal of Primatology (Print)	A2	PSICOLOGIA
21	0090-0036	American Journal of Public Health (1971)	A2	PSICOLOGIA
22	0364-5134	Annals of Neurology	A2	PSICOLOGIA
23	0077-8923	Annals of the New York Academy of Sciences	A2	PSICOLOGIA
24	0168-1591	Applied Animal Behaviour Science (Print)	A2	PSICOLOGIA
25	0004-0002	Archives of Sexual Behavior	A2	PSICOLOGIA
26	1434-1816	Archives of Women's Mental Health	A2	PSICOLOGIA
27	1809-5267	Arquivos Brasileiros de Psicologia (Online)	A2	PSICOLOGIA
28	0004-3591	Arthritis and Rheumatism	A2	PSICOLOGIA
29	0095-6562	Aviation, Space, and Environmental Medicine	A2	PSICOLOGIA
30	1742-7835	Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology (Print)	A2	PSICOLOGIA
31	1064-9506	Behavior and Social Issues	A2	PSICOLOGIA
32	0001-8244	Behavior Genetics	A2	PSICOLOGIA
33	0955-8810	Behavioural Pharmacology	A2	PSICOLOGIA
34	0952-4622	Bioacoustics (Berkhamsted)	A2	PSICOLOGIA
35	0006-291X	Biochemical and Biophysical Research Communications (Print)	A2	PSICOLOGIA
36	0006-2952	Biochemical Pharmacology	A2	PSICOLOGIA
37	0960-3115	Biodiversity and Conservation	A2	PSICOLOGIA
38	0340-1200	Biological Cybernetics	A2	PSICOLOGIA
39	0024-4066	Biological Journal of the Linnean Society	A2	PSICOLOGIA
40	0929-1016	Biological Rhythm Research	A2	PSICOLOGIA
41	1744-4179	Biological Rhythm Research (Online)	A2	PSICOLOGIA
42	1471-2377	BMC Neurology (Online)	A2	PSICOLOGIA
43	1471-2202	BMC Neuroscience (Online)	A2	PSICOLOGIA
44	1471-244X	BMC Psychiatry (Online)	A2	PSICOLOGIA
45	0278-2626	Brain and Cognition	A2	PSICOLOGIA
46	0093-934X	Brain and Language	A2	PSICOLOGIA
47	0006-8977	Brain, Behavior and Evolution	A2	PSICOLOGIA
48	0889-1591	Brain, Behavior, and Immunity	A2	PSICOLOGIA
49	0269-9052	Brain Injury (London. Print)	A2	PSICOLOGIA

50	0006-8993	Brain Research	A2	PSICOLOGIA
51	1935-861X	Brain Stimulation: basic, translational and clinical research in neuromodulation	A2	PSICOLOGIA
52	1414-431X	Brazilian journal of medical and biological research	A2	PSICOLOGIA
53	1678-4510	Brazilian Journal of Medical and Biological Research	A2	PSICOLOGIA
54	0100-879X	Brazilian Journal of Medical and Biological Research (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
55	0007-0998	British Journal of Educational Psychology	A2	PSICOLOGIA
56	0007-1188	British Journal of Pharmacology	A2	PSICOLOGIA
57	0102-311X	Cadernos de Saúde Pública (ENSP. Impresso)	A2	PSICOLOGIA
58	1084-9785	Cancer Biotherapy & Radiopharmaceuticals	A2	PSICOLOGIA
59	0304-3835	Cancer Letters (Print)	A2	PSICOLOGIA
60	0008-543X	Cancer (Print)	A2	PSICOLOGIA
61	0143-4160	Cell Calcium (Edinburgh)	A2	PSICOLOGIA
62	2041-4889	Cell Death & Disease	A2	PSICOLOGIA
63	0272-4340	Cellular and Molecular Neurobiology	A2	PSICOLOGIA
64	0333-1024	Cephalgia (Oslo)	A2	PSICOLOGIA
65	1047-3211	Cerebral Cortex (New York, N.Y. 1991)	A2	PSICOLOGIA
66	1056-4993	Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America	A2	PSICOLOGIA
67	0907-5682	Childhood (Copenhagen)	A2	PSICOLOGIA
68	0742-0528	Chronobiology International	A2	PSICOLOGIA
69	1525-6073	Chronobiology International (Online)	A2	PSICOLOGIA
70	1413-8123	Ciência e Saúde Coletiva (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
71	1678-4561	Ciência & Saúde Coletiva (Online)	A2	PSICOLOGIA
72	0009-9104	Clinical and Experimental Immunology (Print)	A2	PSICOLOGIA
73	0363-9762	Clinical Nuclear Medicine	A2	PSICOLOGIA
74	0143-5221	Clinical Science (1979) A2	A2	PSICOLOGIA
75	1871-5273	CNS & Neurological Disorders. Drug Targets	A2	PSICOLOGIA
76	1469-493X	Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)	A2	PSICOLOGIA
77	1543-3633	Cognitive and Behavioral Neurology	A2	PSICOLOGIA
78	1053-8100	Consciousness and Cognition (Print)	A2	PSICOLOGIA
79	1567-2050	Current Alzheimer Research	A2	PSICOLOGIA
80	0011-3204	Current Anthropology	A2	PSICOLOGIA
81	0960-9822	Current Biology	A2	PSICOLOGIA
82	1570-159X	Current Neuropharmacology	A2	PSICOLOGIA
83	0951-7367	Current Opinion in Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
84	0011-3921	Current Sociology (Print)	A2	PSICOLOGIA
85	1932-8451	Developmental Neurobiology (Hoboken, N.J.)	A2	PSICOLOGIA
86	1751-8423	Developmental Neurorehabilitation	A2	PSICOLOGIA
87	1751-8431	Developmental Neurorehabilitation (Online)	A2	PSICOLOGIA
88	0168-8227	Diabetes Research and Clinical Practice (Print)	A2	PSICOLOGIA
89	0963-8288	Disability and Rehabilitation	A2	PSICOLOGIA
90	0376-8716	Drug and Alcohol Dependence	A2	PSICOLOGIA
91	0959-5236	Drug and Alcohol Review	A2	PSICOLOGIA
92	1124-4909	Eating and Weight Disorders (Printed text)	A2	PSICOLOGIA
93	1471-0153	Eating Behaviors	A2	PSICOLOGIA
94	0101-7330	Educação & Sociedade (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
95	0212-4521	Enseñanza de las Ciencias	A2	PSICOLOGIA
96	0013-9351	Environmental Research (New York, N.Y. Print)	A2	PSICOLOGIA
97	0013-9165	Environment and Behavior	A2	PSICOLOGIA
98	2045-7960	Epidemiology and Psychiatric Sciences	A2	PSICOLOGIA
99	0013-9580	Epilepsia (Copenhagen)	A2	PSICOLOGIA
100	1525-5069	Epilepsy & behavior	A2	PSICOLOGIA
101	1525-5050	Epilepsy & Behavior (Print)	A2	PSICOLOGIA
102	0920-1211	Epilepsy Research	A2	PSICOLOGIA
103	0210-9395	Estudios de Psicología (Ed. impresa)	A2	PSICOLOGIA
104	1678-4669	Estudos de Psicologia (Natal. Online)	A2	PSICOLOGIA



105	0103-166X	Estudos de Psicologia (PUCCAMP. Impresso)	A2	PSICOLOGIA
106	1413-294X	Estudos de Psicologia (UFRN)	A2	PSICOLOGIA
107	0940-1334	European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience	A2	PSICOLOGIA
108	0031-6970	European Journal of Clinical Pharmacology	A2	PSICOLOGIA
109	1351-5101	European Journal of Neurology (Print)	A2	PSICOLOGIA
110	0953-816X	European Journal of Neuroscience (Print)	A2	PSICOLOGIA
111	1090-3801	European Journal of Pain (London, England)	A2	PSICOLOGIA
112	0924-977X	European Neuropsychopharmacology	A2	PSICOLOGIA
113	0924-9338	European Psychiatry (Paris)	A2	PSICOLOGIA
114	1741-427X	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine (Print)	A2	PSICOLOGIA
115	1060-1538	Evolutionary Anthropology (Print)	A2	PSICOLOGIA
116	0014-4819	Experimental Brain Research	A2	PSICOLOGIA
117	0014-4827	Experimental Cell Research	A2	PSICOLOGIA
118	0014-4835	Experimental Eye Research	A2	PSICOLOGIA
119	0014-4886	Experimental Neurology	A2	PSICOLOGIA
120	0958-0670	Experimental Physiology (Print)	A2	PSICOLOGIA
121	0197-6664	Family Relations	A2	PSICOLOGIA
122	0014-5793	FEBS Letters (Print)	A2	PSICOLOGIA
123	1021-7762	Folia Phoniatica et Logopaedica	A2	PSICOLOGIA
124	0891-5849	Free Radical Biology & Medicine	A2	PSICOLOGIA
125	0163-8343	General Hospital Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
126	1744-1692	Global Public Health (Print)	A2	PSICOLOGIA
127	1477-7525	Health and Quality of Life Outcomes	A2	PSICOLOGIA
128	0378-5955	Hearing Research	A2	PSICOLOGIA
129	1050-9631	Hippocampus (New York, N.Y. Print)	A2	PSICOLOGIA
130	1093-4510	History of Psychology	A2	PSICOLOGIA
131	1939-0610	History of Psychology (Online)	A2	PSICOLOGIA
132	0952-6951	History of the Human Sciences	A2	PSICOLOGIA
133	0018-506X	Hormones and Behavior (Print)	A2	PSICOLOGIA
134	1065-9471	Human Brain Mapping (Print)	A2	PSICOLOGIA
135	0167-9457	Human Movement Science (Print)	A2	PSICOLOGIA
136	0163-6383	Infant Behavior & Development	A2	PSICOLOGIA
137	1932-4502	Integrative Psychological & Behavioral Science	A2	PSICOLOGIA
138	1981-8068	Interação em Psicologia (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
139	1981-8076	Interação em Psicologia (Online)	A2	PSICOLOGIA
140	0736-5748	International Journal of Developmental Neuroscience	A2	PSICOLOGIA
141	0020-7284	International Journal of Group Psychotherapy	A2	PSICOLOGIA
142	0958-5192	International Journal of Human Resource Management	A2	PSICOLOGIA
143	0147-1767	International Journal of Intercultural Relations	A2	PSICOLOGIA
144	1557-0657	International Journal of Methods in Psychiatric Research	A2	PSICOLOGIA
145	0164-0291	International Journal of Primatology	A2	PSICOLOGIA
146	1365-1501	International Journal of Psychiatry in Clinical Practice (Print)	A2	PSICOLOGIA
147	0020-7594	International Journal of Psychology (Print)	A2	PSICOLOGIA
148	0167-8760	International Journal of Psychophysiology	A2	PSICOLOGIA
149	0956-4624	International Journal of STD & AIDS	A2	PSICOLOGIA
150	0020-8132	International Nursing Review (1954)	A2	PSICOLOGIA
151	1041-6102	International Psychogeriatrics	A2	PSICOLOGIA
152	1132-0559	Intervencion Psicosocial	A2	PSICOLOGIA
153	0047-2085	Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)	A2	PSICOLOGIA
154	0165-0327	Journal of Affective Disorders (Print)	A2	PSICOLOGIA
155	1387-2877	Journal of Alzheimer's Disease	A2	PSICOLOGIA
156	0021-8812	Journal of Animal Science	A2	PSICOLOGIA
157	0887-6185	Journal of Anxiety Disorders	A2	PSICOLOGIA
158	0005-7916	Journal of Behavior Therapy and Experimental	A2	PSICOLOGIA

		Psychiatry		
159	0748-7304	Journal of Biological Rhythms	A2	PSICOLOGIA
160	0148-2963	Journal of Business Research	A2	PSICOLOGIA
161	1044-5463	Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology	A2	PSICOLOGIA
162	1062-1024	Journal of Child and Family Studies	A2	PSICOLOGIA
163	0303-6979	Journal of Clinical Periodontology	A2	PSICOLOGIA
164	1068-9583	Journal of Clinical Psychology in Medical Settings	A2	PSICOLOGIA
165	0021-9967	Journal of Comparative Neurology (1911)	A2	PSICOLOGIA
166	0929-5313	Journal of Computational Neuroscience	A2	PSICOLOGIA
167	0093-5301	Journal of Consumer Research	A2	PSICOLOGIA
168	0748-9633	Journal of Counseling and Development	A2	PSICOLOGIA
169	0022-0221	Journal of Cross-Cultural Psychology	A2	PSICOLOGIA
170	1552-5422	Journal of Cross-Cultural Psychology (Online)	A2	PSICOLOGIA
171	0022-0345	Journal of Dental Research	A2	PSICOLOGIA
172	0167-4870	Journal of Economic Psychology	A2	PSICOLOGIA
173	0272-4944	Journal of Environmental Psychology	A2	PSICOLOGIA
174	0192-513X	Journal of Family Issues	A2	PSICOLOGIA
175	1050-5350	Journal of Gambling Studies (Print)	A2	PSICOLOGIA
176	1389-4978	Journal of Happiness Studies (Print)	A2	PSICOLOGIA
177	1359-1053	Journal of Health Psychology	A2	PSICOLOGIA
178	0047-2484	Journal of Human Evolution	A2	PSICOLOGIA
179	0886-2605	Journal of Interpersonal Violence	A2	PSICOLOGIA
180	0022-2194	Journal of Learning Disabilities	A2	PSICOLOGIA
181	0305-7240	Journal of Moral Education	A2	PSICOLOGIA
182	0300-9564	Journal of Neural Transmission	A2	PSICOLOGIA
183	0303-6995	Journal of Neural Transmission. Supplementum	A2	PSICOLOGIA
184	0953-8194	Journal of Neuroendocrinology (Print)	A2	PSICOLOGIA
185	0022-3077	Journal of Neurophysiology	A2	PSICOLOGIA
186	0360-4012	Journal of Neuroscience Research	A2	PSICOLOGIA
187	1076-2752	Journal of Occupational and Environmental Medicine	A2	PSICOLOGIA
188	0885-3924	Journal of Pain and Symptom Management	A2	PSICOLOGIA
189	0022-3751	Journal of Physiology (London. Print)	A2	PSICOLOGIA
190	1741-1122	Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities	A2	PSICOLOGIA
191	1180-4882	Journal of Psychiatry & Neuroscience	A2	PSICOLOGIA
192	0882-2689	Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment	A2	PSICOLOGIA
193	0269-8811	Journal of Psychopharmacology (Oxford)	A2	PSICOLOGIA
194	0022-3999	Journal of Psychosomatic Research	A2	PSICOLOGIA
195	1650-1977	Journal of Rehabilitation Medicine (Print)	A2	PSICOLOGIA
196	0022-4197	Journal of Religion and Health	A2	PSICOLOGIA
197	0022-4375	Journal of Safety Research	A2	PSICOLOGIA
198	1615-9314	Journal of Separation Science (Internet)	A2	PSICOLOGIA
199	1615-9306	Journal of Separation Science (Print)	A2	PSICOLOGIA
200	0962-1105	Journal of Sleep Research (Print)	A2	PSICOLOGIA
201	1092-4388	Journal of Speech, Language, and Hearing Research (Print)	A2	PSICOLOGIA
202	0264-0414	Journal of Sports Sciences (Print)	A2	PSICOLOGIA
203	0890-8567	Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
204	0003-0651	Journal of the American Psychoanalytic Association	A2	PSICOLOGIA
205	0022-510X	Journal of the Neurological Sciences	A2	PSICOLOGIA
206	1084-7529	Journal of the Optical Society of America. A, Optics, Image Science, and Vision	A2	PSICOLOGIA
207	1534-7362	Journal of Vision (Charlottesville, Va.)	A2	PSICOLOGIA
208	1357-650X	Laterality (Hove. Print)	A2	PSICOLOGIA
209	0024-3205	Life Sciences (1973)	A2	PSICOLOGIA
210	1023-6244	Marine and Freshwater Behaviour and Physiology	A2	PSICOLOGIA

		(Print)		
211	1092-7875	Maternal and Child Health Journal	A2	PSICOLOGIA
212	1350-4533	Medical Engineering & Physics	A2	PSICOLOGIA
213	0306-9877	Medical Hypotheses	A2	PSICOLOGIA
214	1744-8069	Molecular Pain	A2	PSICOLOGIA
215	1359-4184	Molecular Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
216	1087-1640	Motor Control	A2	PSICOLOGIA
217	0885-3185	Movement Disorders	A2	PSICOLOGIA
218	0730-7829	Music Perception	A2	PSICOLOGIA
219	1078-8956	Nature Medicine (Print)	A2	PSICOLOGIA
220	0028-3835	Neuroendocrinology (Basel)	A2	PSICOLOGIA
221	1053-8119	Neuroimage (Orlando, Fla. Print)	A2	PSICOLOGIA
222	0028-3878	Neurology (Cleveland, Ohio)	A2	PSICOLOGIA
223	0896-6273	Neuron (Cambridge, Mass.)	A2	PSICOLOGIA
224	0028-3908	Neuropharmacology A2	A2	PSICOLOGIA
225	1178-2021	Neuropsychiatric Disease and Treatment (Online)	A2	PSICOLOGIA
226	0302-282X	Neuropsychobiology	A2	PSICOLOGIA
227	0960-2011	Neuropsychological Rehabilitation (Print)	A2	PSICOLOGIA
228	1382-5585	Neuropsychology, Development and Cognition. B, Aging, Neuropsychology and Cognition	A2	PSICOLOGIA
229	1385-4046	Neuropsychology, Development, and Cognition. D, Clinical Neuropsychologist	A2	PSICOLOGIA
230	1545-9683	Neurorehabilitation and Neural Repair	A2	PSICOLOGIA
231	0959-4965	NeuroReport (Oxford)	A2	PSICOLOGIA
232	0306-4522	Neuroscience	A2	PSICOLOGIA
233	0148-396X	Neurosurgery	A2	PSICOLOGIA
234	0732-118X	New Ideas in Psychology	A2	PSICOLOGIA
235	1367-2630	New Journal of Physics	A2	PSICOLOGIA
236	1930-7381	Obesity (Silver Spring, Md.)	A2	PSICOLOGIA
237	0960-8923	Obesity Surgery	A2	PSICOLOGIA
238	0161-6420	Ophthalmology (Rochester, Minn.)	A2	PSICOLOGIA
239	1526-2375	Pain Medicine (Malden, Mass.)	A2	PSICOLOGIA
240	1530-7085	Pain Practice (Print)	A2	PSICOLOGIA
241	1353-8020	Parkinsonism & Related Disorders	A2	PSICOLOGIA
242	1399-543X	Pediatric Diabetes (Print)	A2	PSICOLOGIA
243	0196-9781	Peptides (New York, N.Y. 1980)	A2	PSICOLOGIA
244	0146-1672	Personality & Social Psychology Bulletin	A2	PSICOLOGIA
245	1470-269X	Pharmacogenomics Journal (Print)	A2	PSICOLOGIA
246	0091-3057	Pharmacology, Biochemistry and Behavior	A2	PSICOLOGIA
247	0163-7258	Pharmacology & Therapeutics (Oxford)	A2	PSICOLOGIA
248	0031-9023	Physical Therapy	A2	PSICOLOGIA
249	0031-9155	Physics in Medicine and Biology (Print)	A2	PSICOLOGIA
250	0031-9384	Physiology & Behavior	A2	PSICOLOGIA
251	1932-6203	Plos One	A2	PSICOLOGIA
252	0032-8332	Primates	A2	PSICOLOGIA
253	0278-5846	Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
254	1414-9893	Psicologia: Ciência e Profissão (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
255	1982-3703	Psicologia: Ciência e Profissão (Online)	A2	PSICOLOGIA
256	1132-9483	Psicología Conductual	A2	PSICOLOGIA
257	1413-7372	Psicologia em Estudo (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
258	1807-0329	Psicologia em Estudo (Online)	A2	PSICOLOGIA
259	0102-7182	Psicologia e Sociedade (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
260	1807-0310	Psicologia & Sociedade (Online)	A2	PSICOLOGIA
261	1516-3687	Psicologia: Teoria e Prática (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
262	0103-6564	Psicologia USP (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
263	1678-5177	Psicologia USP (Online)	A2	PSICOLOGIA
264	0103-5371	Psico (PUCRS. Impresso)	A2	PSICOLOGIA

265	1980-8623	Psico (PUCRS. Online)	A2	PSICOLOGIA
266	1413-8271	Psico-USF (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
267	1323-1316	Psychiatry and Clinical Neurosciences (Carlton, Vic. Print)	A2	PSICOLOGIA
268	0925-4927	Psychiatry Research. Neuroimaging (Print)	A2	PSICOLOGIA
269	0165-1781	Psychiatry Research (Print)	A2	PSICOLOGIA
270	0340-0727	Psychological Research (Print)	A2	PSICOLOGIA
271	2152-7199	Psychology	A2	PSICOLOGIA
272	1984-3054	Psychology & Neuroscience (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
273	1983-3288	Psychology & Neuroscience (Online)	A2	PSICOLOGIA
274	0306-4530	Psychoneuroendocrinology	A2	PSICOLOGIA
275	1432-2072	Psychopharmacology (Berlin. Internet)	A2	PSICOLOGIA
276	0951-418X	PTR. Phytotherapy Research	A2	PSICOLOGIA
277	0033-5177	Quality and Quantity	A2	PSICOLOGIA
278	0922-4777	Reading & Writing	A2	PSICOLOGIA
279	0968-8080	Reproductive Health Matters (Print)	A2	PSICOLOGIA
280	0890-6238	Reproductive Toxicology (Elmsford, N.Y.)	A2	PSICOLOGIA
281	0334-1763	Reviews in the Neurosciences	A2	PSICOLOGIA
282	0327-6716	Revista Argentina de Clínica Psicológica	A2	PSICOLOGIA
283	1516-4446	Revista Brasileira de Psiquiatria (São Paulo. 1999. Impresso)	A2	PSICOLOGIA
284	0121-5469	Revista Colombiana de Psicología	A2	PSICOLOGIA
285	1576-5962	Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones (1999)	A2	PSICOLOGIA
286	1980-6906	Revista de Psicología: Teoría e Práctica (Online)	A2	PSICOLOGIA
287	0034-8910	Revista de Saúde Pública (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
288	1518-8787	Revista de Saúde Pública (Online)	A2	PSICOLOGIA
289	1665-756X	Revista Intercontinental de Psicología y Educación	A2	PSICOLOGIA
290	0120-0534	Revista Latinoamericana de Psicología	A2	PSICOLOGIA
291	1415-4714	Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental (Impresso)	A2	PSICOLOGIA
292	0185-6073	Revista Mexicana de Psicología (1984)	A2	PSICOLOGIA
293	1162-9088	Revue Européenne de Psychologie Appliquée	A2	PSICOLOGIA
294	0185-3325	Salud Mental (México)	A2	PSICOLOGIA
295	1103-8128	Scandinavian Journal of Occupational Therapy (Print)	A2	PSICOLOGIA
296	0920-9964	Schizophrenia Research (Print)	A2	PSICOLOGIA
297	1088-8438	Scientific Studies of Reading	A2	PSICOLOGIA
298	0360-0025	Sex Roles	A2	PSICOLOGIA
299	1073-2322	Shock (Augusta, Ga.)	A2	PSICOLOGIA
300	0303-8300	Social Indicators Research	A2	PSICOLOGIA
301	0933-7954	Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology (Print)	A2	PSICOLOGIA
302	0277-9536	Social Science & Medicine (1982)	A2	PSICOLOGIA
303	1025-3890	Stress (Luxembourg. Print)	A2	PSICOLOGIA
304	0039-2499	Stroke (Dallas. 1970)	A2	PSICOLOGIA
305	0039-3320	Studia Psychologica (Bratislava)	A2	PSICOLOGIA
306	0095-2990	The American Journal of Drug and Alcohol Abuse (Print)	A2	PSICOLOGIA
307	0004-8038	The Auk (Washington, D.C.)	A2	PSICOLOGIA
308	0749-8047	The Clinical Journal of Pain	A2	PSICOLOGIA
309	0213-6163	The European Journal of Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
310	0892-6638	The FASEB Journal	A2	PSICOLOGIA
311	1075-5535	The Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)	A2	PSICOLOGIA
312	0160-6689	The Journal of Clinical Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
313	0022-0175	The Journal of Creative Behavior	A2	PSICOLOGIA
314	1095-0680	The Journal of ECT	A2	PSICOLOGIA
315	1129-2369	The Journal of Headache and Pain (Testo Stampato)	A2	PSICOLOGIA
316	0022-3018	The Journal of Nervous and Mental Disease (Print)	A2	PSICOLOGIA

<b>317</b>	0895-0172	The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences (Print)	A2	PSICOLOGIA
<b>318</b>	1526-5900	The Journal of Pain (Print)	A2	PSICOLOGIA
<b>319</b>	0022-4499	The Journal of Sex Research (Print)	A2	PSICOLOGIA
<b>320</b>	1743-6095	The Journal of Sexual Medicine (Print)	A2	PSICOLOGIA
<b>321</b>	0022-4545	The Journal of Social Psychology	A2	PSICOLOGIA
<b>322</b>	0001-4966	The Journal of the Acoustical Society of America	A2	PSICOLOGIA
<b>323</b>	0099-5355	The Lancet (North American edition)	A2	PSICOLOGIA
<b>324</b>	1073-8584	The Neuroscientist (Baltimore, Md.)	A2	PSICOLOGIA
<b>325</b>	1096-6080	Toxicological Sciences (Print)	A2	PSICOLOGIA
<b>326</b>	1363-4615	Transcultural Psychiatry	A2	PSICOLOGIA
<b>327</b>	1657-9267	Universitas Psychologica	A2	PSICOLOGIA

Fonte: adaptado de *WebQualis* (2015a).

ANEXO G – Periódicos científicos *Qualis* A2 na área de Educação

	ISSN	TÍTULO	ESTRATO	ÁREA DE AVALIAÇÃO
01	2178-5201	Acta Scientiarum. Education (Online)	A2	EDUCAÇÃO
02	2178-5198	Acta Scientiarum. Education (Print)	A2	EDUCAÇÃO
03	1983-4675	Acta Scientiarum. Language and Culture (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
04	1983-4683	Acta Scientiarum. Language and Culture (Online)	A2	EDUCAÇÃO
05	1516-1498	Ágora (PPGTP/UFRJ)	A2	EDUCAÇÃO
06	1130-2887	América Latina Hoy	A2	EDUCAÇÃO
07	0002-726X	American Annals of the Deaf (Washington, D.C. 1886. Print)	A2	EDUCAÇÃO
08	0003-2573	Análise Social	A2	EDUCAÇÃO
09	1068-2341	Archivos Analíticos de Políticas Educativas / Education Policy Analysis Archives	A2	EDUCAÇÃO
10	2176-4573	Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso	A2	EDUCAÇÃO
11	1875-1342	Biosemiotics	A2	EDUCAÇÃO
12	1980-4415	BOLEMA: Boletim de Educação Matemática (Online)	A2	EDUCAÇÃO
13	0103-636X	Bolema. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
14	0101-3262	Cadernos CEDES (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
15	0104-1371	Cadernos de Educação (UFPeI)	A2	EDUCAÇÃO
16	2178-079X	Cadernos de Educação UFPeI (ONLINE)	A2	EDUCAÇÃO
17	1982-7806	Cadernos de História da Educação (Online)	A2	EDUCAÇÃO
18	1807-3859	Cadernos de História da Educação (UFU. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
19	1414-526X	Cadernos de Tradução (UFSC)	A2	EDUCAÇÃO
20	0104-8333	Cadernos Pagu (UNICAMP. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
21	1147-6753	Caravelle (Toulouse)	A2	EDUCAÇÃO
22	0951-0605	Children & Society	A2	EDUCAÇÃO
23	2100-0670	Cliopsy	A2	EDUCAÇÃO
24	1389-0417	Cognitive Systems Research	A2	EDUCAÇÃO
25	1958-9212	Confins (Paris)	A2	EDUCAÇÃO
26	1354-8565	Convergence (London)	A2	EDUCAÇÃO
27	2151-4755	Creative Education	A2	EDUCAÇÃO
28	0011-152X	Crítica Marxista (Roma)	A2	EDUCAÇÃO
29	1871-1502	Cultural Studies of Science Education (Print)	A2	EDUCAÇÃO
30	1523-1615	Current Issues in Comparative Education	A2	EDUCAÇÃO
31	1645-1384	Currículo sem Fronteiras	A2	EDUCAÇÃO
32	0102-4450	DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada (PUCSP. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
33	1808-656X	Desenredo (PPGL/UPF)	A2	EDUCAÇÃO
34	1600-0110	Diálogos Latinoamericanos	A2	EDUCAÇÃO
35	1748-3107	Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	A2	EDUCAÇÃO
36	0159-6306	Discourse (Abingdon. Print)	A2	EDUCAÇÃO
37	1982-596X	Educação e Filosofia (Online)	A2	EDUCAÇÃO
38	0102-6801	Educação e Filosofia (UFU. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
39	0101-465X	Educação (PUCRS. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
40	0013-1954	Educational Studies in Mathematics	A2	EDUCAÇÃO
41	1746-1979	Education, Citizenship and Social Justice (Print)	A2	EDUCAÇÃO
42	1462-7272	Education Review (London)	A2	EDUCAÇÃO
43	1415-2150	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
44	1983-2117	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online)	A2	EDUCAÇÃO
45	0956-2478	Environment and Urbanization	A2	EDUCAÇÃO
46	1610-3696	Erwagen, Wissen, Ethik	A2	EDUCAÇÃO
47	0103-4014	Estudos Avançados (USP. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
48	1678-4669	Estudos de Psicologia (Natal. Online)	A2	EDUCAÇÃO
49	0103-166X	Estudos de Psicologia (PUCCAMP. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO

50	1413-294X	Estudos de Psicologia (UFRN)	A2	EDUCAÇÃO
51	0103-6831	Estudos em Avaliação Educacional (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
52	1984-932X	Estudos em Avaliação Educacional (Online)	A2	EDUCAÇÃO
53	0197-6664	Family Relations	A2	EDUCAÇÃO
54	1517-4530	Filologia e Linguística Portuguesa	A2	EDUCAÇÃO
55	0954-0253	Gender and Education (Print)	A2	EDUCAÇÃO
56	0016-7185	Geoforum	A2	EDUCAÇÃO
57	2236-3459	História da Educação	A2	EDUCAÇÃO
58	1414-3518	História da Educação (UFPEL)	A2	EDUCAÇÃO
59	0100-6932	História. Questões e Debates	A2	EDUCAÇÃO
60	1093-4510	History of Psychology	A2	EDUCAÇÃO
61	0104-7183	Horizontes Antropológicos (UFRGS. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
62	0167-9457	Human Movement Science (Print)	A2	EDUCAÇÃO
63	1133-9810	Iber (Barcelona)	A2	EDUCAÇÃO
64	0210-3702	Infancia y Aprendizaje (Ed. Impresa)	A2	EDUCAÇÃO
65	0034-9690	Interamerican Journal of Psychology	A2	EDUCAÇÃO
66	0102-6453	InterCom: revista brasileira de ciencias da comunicação	A2	EDUCAÇÃO
67	1552-2237	Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects	A2	EDUCAÇÃO
68	1414-3283	Interface (Botucatu. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
69	1807-5762	Interface (Botucatu. Online)	A2	EDUCAÇÃO
70	1861-1303	International Journal of Action Research	A2	EDUCAÇÃO
71	1367-0050	International Journal of Bilingual Education and Bilingualism	A2	EDUCAÇÃO
72	1382-3892	International Journal of Computers for Mathematical Learning	A2	EDUCAÇÃO
73	1743-5234	International Journal of Education Through Art	A2	EDUCAÇÃO
74	1472-9466	International Journal of Historical Learning, Teaching and Research (Print)	A2	EDUCAÇÃO
75	1694-609X	International Journal of Instruction	A2	EDUCAÇÃO
76	0020-7594	International Journal of Psychology (Print)	A2	EDUCAÇÃO
77	1537-2456	International Journal on E-Learning	A2	EDUCAÇÃO
78	0962-0214	International Studies in Sociology of Education	A2	EDUCAÇÃO
79	0329-5893	Investigaciones en Psicología	A2	EDUCAÇÃO
80	1518-8795	Investigações em Ensino de Ciências (Online)	A2	EDUCAÇÃO
81	1518-9384	Investigações em Ensino de Ciências (UFRGS. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
82	1057-896X	JCT (Rochester, N.Y.)	A2	EDUCAÇÃO
83	1740-2743	Journal for Critical Education Policy Studies	A2	EDUCAÇÃO
84	1088-0763	Journal for the Psychoanalysis of Culture & Society	A2	EDUCAÇÃO
85	0047-2220	Journal of Applied Rehabilitation Counseling	A2	EDUCAÇÃO
86	1648-3898	Journal of Baltic Science Education	A2	EDUCAÇÃO
87	0021-9266	Journal of Biological Education	A2	EDUCAÇÃO
88	0973-4082	Journal of Education for Sustainable Development	A2	EDUCAÇÃO
89	1359-1053	Journal of Health Psychology	A2	EDUCAÇÃO
90	0305-7240	Journal of Moral Education	A2	EDUCAÇÃO
91	1740-0201	Journal of Peace Education	A2	EDUCAÇÃO
92	0309-8249	Journal of Philosophy of Education (Print)	A2	EDUCAÇÃO
93	0734-2829	Journal of Psychoeducational Assessment (Print)	A2	EDUCAÇÃO
94	0870-6182	Ler História	A2	EDUCAÇÃO
95	1984-7726	Letras de Hoje (Online)	A2	EDUCAÇÃO
96	1982-8918	Movimento (Porto Alegre. Online)	A2	EDUCAÇÃO
97	1520-3247	New Directions for Child and Adolescent Development	A2	EDUCAÇÃO
98	0104-7671	O Percevejo (UNIRIO)	A2	EDUCAÇÃO
99	1517-7017	Opus (Belo Horizonte. Online)	A2	EDUCAÇÃO
100	0102-6267	Organon (UFRGS)	A2	EDUCAÇÃO
101	0030-9230	Paedagogica Historica (Imprimé)	A2	EDUCAÇÃO

102	0167-8655	Pattern Recognition Letters	A2	EDUCAÇÃO
103	1253-1006	Penser l'Éducation (Mont-Saint-Aignan)	A2	EDUCAÇÃO
104	1517-7599	Per Musi (UFMG)	A2	EDUCAÇÃO
105	0102-5473	Perspectiva (UFSC)	A2	EDUCAÇÃO
106	1809-4031	Práxis Educativa (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
107	1809-4309	Práxis Educativa (UEPG. Online)	A2	EDUCAÇÃO
108	2176-2767	Projeto História (Online)	A2	EDUCAÇÃO
109	0102-4442	Projeto História (PUCSP)	A2	EDUCAÇÃO
110	1413-7372	Psicologia em Estudo (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
111	1807-0329	Psicologia em Estudo (Online)	A2	EDUCAÇÃO
112	0102-7182	Psicologia e Sociedade (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
113	1807-0310	Psicologia & Sociedade (Online)	A2	EDUCAÇÃO
114	0102-3772	Psicologia: Teoria e Pesquisa (UnB. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
115	1984-3054	Psychology & Neuroscience (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
116	1760-7760	Recherches & Éducatons	A2	EDUCAÇÃO
117	1782-1592	Recherches Sociologiques et Anthropologiques	A2	EDUCAÇÃO
118	1579-1513	REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	A2	EDUCAÇÃO
119	1157-1330	Repères - Institut National de Recherche Pédagogique	A2	EDUCAÇÃO
120	1415-3203	Repertório Teatro & Dança	A2	EDUCAÇÃO
121	1413-6538	Revista Brasileira de Educação Especial	A2	EDUCAÇÃO
122	1519-5902	Revista Brasileira de História da Educação	A2	EDUCAÇÃO
123	2238-0094	Revista Brasileira de História da Educação	A2	EDUCAÇÃO
124	1806-5104	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	A2	EDUCAÇÃO
125	1678-166X	Revista Brasileira de Política e Administração da Educação	A2	EDUCAÇÃO
126	0034-7329	Revista Brasileira de Política Internacional (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
127	1130-2496	Revista Complutense de Educación	A2	EDUCAÇÃO
128	1414-7564	Revista da ANPOLL (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
129	1982-7830	Revista da ANPOLL (Online)	A2	EDUCAÇÃO
130	0034-7701	Revista de Antropologia (USP. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
131	2238-2097	Revista de Educação Pública	A2	EDUCAÇÃO
132	0104-5962	Revista de Educação Publica (UFMT)	A2	EDUCAÇÃO
133	0124-5481	Revista de Educacion de las Ciencias	A2	EDUCAÇÃO
134	0329-5192	Revista de Educación en Biología	A2	EDUCAÇÃO
135	1980-6906	Revista de Psicologia: Teoria e Prática (Online)	A2	EDUCAÇÃO
136	1678-9873	Revista de Sociologia e Política (Online)	A2	EDUCAÇÃO
137	0104-4478	Revista de Sociologia e Política (UFPR. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
138	1981-416X	Revista Diálogo Educacional (PUCPR)	A2	EDUCAÇÃO
139	1518-3483	Revista Diálogo Educacional (PUCPR. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
140	1809-3876	Revista e-Curriculum (PUCSP)	A2	EDUCAÇÃO
141	1981-1802	Revista Educação em Questão (Online)	A2	EDUCAÇÃO
142	0102-7735	Revista Educação em Questão (UFRN. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
143	1981-2582	Revista Educação (PUCRS. Online)	A2	EDUCAÇÃO
144	1607-4041	Revista Electrónica de Investigación Educativa	A2	EDUCAÇÃO
145	0104-026X	Revista Estudos Feministas (UFSC. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
146	0104-7043	Revista FAEEBBA	A2	EDUCAÇÃO
147	0378-5548	Revista Internacional del Trabajo (Impresa)	A2	EDUCAÇÃO
148	0120-0534	Revista Latinoamericana de Psicología	A2	EDUCAÇÃO
149	1695-288X	Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa	A2	EDUCAÇÃO
150	0100-0888	Revista Letras (Curitiba)	A2	EDUCAÇÃO
151	1405-6666	Revista Mexicana de Investigación Educativa	A2	EDUCAÇÃO
152	0871-9187	Revista Portuguesa de Educação	A2	EDUCAÇÃO
153	1980-6914	Revista Todas as Letras (MACKENZIE. Online)	A2	EDUCAÇÃO
154	1902-8822	Signs	A2	EDUCAÇÃO
155	0210-8364	Sociología del Trabajo	A2	EDUCAÇÃO
156	1517-4522	Sociologias (UFRGS. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO



<b>157</b>	2152-8586	South African Review of Sociology	A2	EDUCAÇÃO
<b>158</b>	0039-3746	Studies in Philosophy and Education	A2	EDUCAÇÃO
<b>159</b>	1467-2219	Studies in Social and Political Thought	A2	EDUCAÇÃO
<b>160</b>	1535-7740	T+D (Alexandria, Va.)	A2	EDUCAÇÃO
<b>161</b>	0268-3679	Teaching Mathematics and its Applications	A2	EDUCAÇÃO
<b>162</b>	1519-9452	Tellus (UCDB)	A2	EDUCAÇÃO
<b>163</b>	0102-8782	Tempo Brasileiro	A2	EDUCAÇÃO
<b>164</b>	0103-2070	Tempo Social (USP. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO
<b>165</b>	0002-7162	The Annals of the American Academy of Political and Social Science	A2	EDUCAÇÃO
<b>166</b>	1071-4413	The Review of Education/Pedagogy/Cultural Studies	A2	EDUCAÇÃO
<b>167</b>	1750-3981	The Sign Language Translator and Interpreter	A2	EDUCAÇÃO
<b>168</b>	1657-9267	Universitas Psychologica	A2	EDUCAÇÃO
<b>169</b>	1745-641X	Work Organisation, Labour & Globalisation (Print)	A2	EDUCAÇÃO

Fonte: adaptado de *WebQualis* (2015a).

ANEXO H – Focos e escopos do *corpus* de periódicos para análise

Periódicos eletrônicos na área de Letras/Linguística				
ISSN	TÍTULO	ESTRATO	FOCO E ESCOPO	
1	1981-5794	Alfa: Revista de Linguística (UNESP)	A1 Nacional	A Alfa: Revista de Linguística, financiada pela Pró-Reitoria de Pesquisa da UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – publica trabalhos inéditos de professores e pesquisadores, vinculados a instituições de ensino e pesquisa nacionais ou internacionais. Não serão aceitos, trabalhos produzidos por pesquisadores que não tenham o título de doutor. No caso de trabalhos em co-autoria, mesmo que haja autor(es) que esteja(m) cursando o doutorado, um dos autores, necessariamente, deve já possuir o título de doutor. A revista edita artigos, retrospectivas, resenhas, entrevistas e traduções vinculados <b>a todas as linhas de pesquisa dos Estudos Linguísticos.</b>
2	1450-3417	Biolinguistics	A1 Internacional	BIOLINGUISTICS is a peer-reviewed journal exploring theoretical linguistics that takes the biological foundations of human language seriously. The Advisory Board and the Editorial Board are made up of leading scholars from all continents in the fields of <b>theoretical linguistics</b> , language acquisition, language change, theoretical biology, genetics, philosophy of mind, and <b>cognitive psychology</b> . BIOLINGUISTICS seeks to disseminate research globally to theoretically minded linguists, linguistically minded biologists, cognitive scientists in general, and anyone else with an interest in the scientific study of language. The journal is concerned with the exploration of issues related to theory formation within the biolinguistic program of generative grammar as well as results drawn from <b>experimental studies in psycho- and neurolinguistics or cognition</b> [...].
3	0102-5767	Cadernos de Estudos Linguísticos (UNICAMP)	A1 Nacional	A Cadernos de Estudos Linguísticos publica dois números anualmente e tem como objetivo a publicação de textos científicos nas <b>diversas áreas da Linguística</b> . Pretende propiciar aos pesquisadores a publicação de artigos que apresentem resultados de pesquisa, reflexões acadêmicas e estudos analíticos dentro de distintas abordagens teóricas. Espera-se, com isso, tornar disponíveis trabalhos relevantes que proporcionem o diálogo entre diferentes abordagens, o

				debate de questões pertinentes às áreas e o estímulo para o intercâmbio entre pesquisadores [...].
4	1678-460X	DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada	A1 Nacional	A revista DELTA publica estudos de caráter teórico ou aplicado, oriundos de <b>qualquer área referente ao fenômeno linguístico</b> , desde que se trate de contribuições inéditas.
5	1535-0665	Language	A1 Internacional	Language, a journal of the Linguistic Society of America, is published quarterly and contains articles, short reports, and book reviews on <b>all aspects of linguistics, focusing on the area of theoretical linguistics</b> . As of 2013, Language features online content in addition to the print edition, including supplemental materials and articles presented in five new sections: Teaching Linguistics; Historical Syntax; Phonological Analysis; Public Policy; and Perspectives. Language has been the primary literary vehicle for the Society since 1924.
6	1984-7726	Letras de Hoje	A1 Nacional	A revista Letras de Hoje é uma publicação trimestral do Programa de Pós-Graduação em Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e tem por objetivo a divulgação de trabalhos inéditos relacionados às <b>áreas de Linguística, Teoria da Literatura, Literatura e Língua Portuguesa</b> [...].
7	1982-7830	Revista da ANPOLL	A1 Nacional	A Revista da ANPOLL, criada em 1994, é uma publicação semestral da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Letras e Linguística, entidade civil de caráter cultural que congrega professores universitários, pesquisadores e estudiosos das <b>áreas de Letras e Linguística</b> .
8	2237-2083	Revista de Estudos da Linguagem	A1 Nacional	A Revista de Estudos da Linguagem tem como missão fomentar a produção científica na área de <b>Teoria e Análise Linguística</b> , permitindo aos pesquisadores do Brasil e do exterior divulgarem suas pesquisas e contribuírem para o debate e o progresso científico na área. A revista recebe submissões eletrônicas em fluxo contínuo [...].
9	1984-6398	Revista Brasileira de Linguística Aplicada	A1 Nacional	A Revista Brasileira de Linguística Aplicada [...] tem a missão de incentivar a pesquisa na <b>área de Linguística Aplicada</b> . Criada em 2001, a revista recebe artigos originais, de mestres e doutores, que tratam dos muitos fenômenos relacionados a problemas de <b>linguagem da vida real relacionados à língua em uso</b> em contextos diversos ou à

				<b>aprendizagem [...]</b>
<b>10</b>	1983-4683	Acta Scientiarum - Language and Culture	A2 Nacional	Este periódico tem por objetivo viabilizar o registro público do conhecimento e sua preservação; publicar resultados de pesquisas envolvendo inovações de ideias e de propostas científicas; disseminar a informação e o conhecimento gerados pela comunidade científica e criar condições para o debate científico nas <b>áreas de Letras e Linguística</b> .
<b>11</b>	2177-6202	Calidoscopio	A2 Nacional	A Calidoscópico é uma revista de Linguística Aplicada em seu sentido mais amplo, <b>não restrito apenas a questões de ensino-aprendizagem de línguas</b> . Sua missão é investigar <b>problemas teóricos e empíricos de uso da linguagem nos mais diversos contextos sociais</b> , reconhecendo e focalizando, justamente, a centralidade da linguagem para a busca de melhor entendimento e possíveis soluções para as questões estudadas [...].
<b>12</b>	1984-591X	Revista do GEL	A2 Nacional	A Revista do GEL é uma publicação do GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO, de periodicidade semestral, que tem por finalidade divulgar textos acadêmicos, apresentados sob a forma de artigos, originais e inéditos, resultantes de pesquisa individual ou coletiva, e resenhas críticas de interesse das <b>áreas de Letras e Linguística (teórica e aplicada)</b> [...].
<b>13</b>	1983-2400	Revista Linguagem & Ensino	A2 Nacional	[...] Tem por objetivo a divulgação de trabalhos inéditos, partindo de pesquisas originais, teóricas ou empíricas – quantitativas ou qualitativas – <b>nas áreas da linguagem e/ou de seu ensino</b> , incluindo, por exemplo, <b>aprendizagem e aquisição de línguas</b> , tanto materna como estrangeira; desenvolvimento e avaliação da produção textual; <b>aspectos sociais e psicolinguísticos da compreensão textual</b> ; formação de professores de língua materna e estrangeira; discurso pedagógico, midiático e institucional em geral; e aspectos da interação verbal e não-verbal.
<b>14</b>	2237-4876	Signum: Estudos da Linguagem	A2 Nacional	[...] Tem por objetivo a divulgação de trabalhos inéditos (artigos e resenhas) nas <b>áreas de descrição e análise linguísticas</b> , estudos do texto/discurso, ensino/aprendizagem e formação do professor de línguas portuguesa, línguas estrangeiras e de outras linguagens [...].
<b>15</b>	1982-2243	Veredas (UFJF)	A2 Nacional	Veredas has the mission of publishing scientific articles, essays, translations and

				reviews accredited by its originality and academic quality, it is produced by national and foreign researchers, <b>exclusively from Linguistic fields, both theoretical and applied, and its subarea</b> [...].
<b>Periódicos eletrônicos na área de Psicologia</b>				
	<b>ISSN</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ESTRATO</b>	<b>FOCO E ESCOPO</b>
<b>1</b>	0001-6918	Acta Psychologica	A1 Internacional	Acta Psychologica publishes research studies, review articles and special issues in any area of experimental psychology. Research studies should be focused on increasing our understanding of human behaviour and cognition. The majority of the articles deal with perception, attention, <b>language</b> , memory, cognitive and/or affective control, numerical and motor cognition. However, more clinical, social, computational, neuropsychological and neuroscientific papers will also be considered as long as the study focuses on a specific aspect of <b>human information processing</b> and is of interest to one of the above-mentioned research communities.
<b>2</b>	1695-2294	Anales de Psicología	A1 Internacional	Is a peer review journal that publishes theoretical, empirical, and methodological papers covering all aspects related to basic and <b>applied scientific psychology</b> .
<b>3</b>	1469-7610	Journal of Child Psychology and Psychiatry	A1 Internacional	The Journal of Child Psychology and Psychiatry (JCPP) is internationally recognised to be the leading journal covering both child and adolescent psychology and psychiatry. JCPP publishes the highest quality clinically relevant research in <b>psychology</b> , psychiatry and <b>related disciplines</b> . With a large and expanding global readership, its coverage includes studies on epidemiology, diagnosis, psychotherapeutic and psychopharmacological treatments, behaviour, <b>cognition, neuroscience</b> , neurobiology and genetic aspects of childhood disorders [...].
<b>4</b>	0028-3932	Neuropsychologia (Oxford)	A1 Internacional	Neuropsychologia is an international interdisciplinary journal devoted to experimental and theoretical contributions that advance understanding of <b>human cognition</b> and behavior from a neuroscience perspective. The journal will consider for publication studies that link brain function with cognitive processes, including attention and awareness, action and motor control, executive functions

				and cognitive control, <b>memory, language</b> , and emotion and social cognition [...].
5	1982-4327	Paidéia (USP)	A1 Nacional	To publish original papers related to <b>Psychology, Education</b> and related areas. The journal Paidéia is affiliated with the Graduate Program in Psychology at the University of São Paulo at Ribeirão Preto School of Philosophy, Sciences and Languages. Issued since 1991, it published original research in Psychology every four months [...]
6	1678-7153	Psicologia: Reflexão e Crítica	A1 Nacional	São publicados trabalhos originais nas áreas de Psicologia do Desenvolvimento, Avaliação Psicológica, Processos Psicológicos Básicos e Psicologia da Saúde [...]. Processos psicológicos básicos: nessa área são incluídos estudos sobre processos como sensação, atenção, percepção, <b>aprendizagem, linguagem, memória</b> , motivação e emoção. Para efeito desta tematização da revista, estudos que investiguem <b>funções cognitivas complexas</b> , como: <b>linguagem</b> , raciocínio, resolução de problemas, tomada de decisão, funções executivas também podem ser incluídos. Geralmente, são aceitos estudos que empregam os métodos experimental e quase experimental, abordando interfaces com as <b>áreas de neurociências, neuropsicologia</b> , neurologia, <b>psicologia cognitiva</b> , psicobiologia, psicofarmacologia, e análise experimental do comportamento [...].
7	0270-6474	The Journal of Neuroscience	A1 Internacional	The Journal of Neuroscience is the official journal of the Society for <b>Neuroscience</b> . The Journal of Neuroscience publishes papers on a broad range of topics of general interest to those working on the nervous system [...].
8	0278-2626	Brain and Cognition	A2 Internacional	Brain and Cognition is a forum for the integration of the <b>neurosciences and cognitive sciences</b> . B&C publishes peer-reviewed research articles, theoretical papers, case histories that address important theoretical issues, and historical articles into the <b>interaction between cognitive function and brain processes</b> . The focus is on rigorous studies of an empirical or theoretical nature and which make an original contribution to our knowledge about the involvement of the nervous system in cognition. Coverage includes, but is not limited to <b>memory, learning</b> , emotion, perception,

				movement, music or praxis in relationship to brain structure or function [...].
9	0093-934X	Brain and Language	A2 Internacional	An interdisciplinary journal, Brain and Language focuses on the <b>neurobiological mechanisms underlying human language</b> . The journal covers the large variety of modern techniques in <b>cognitive neuroscience</b> , including lesion-based approaches as well as functional and structural brain imaging, electrophysiology, cellular and molecular neurobiology, genetics, and computational modeling. All articles must relate to human language and be relevant to an elaboration of its neurobiological basis. Along with an emphasis on neurobiology, journal articles are expected to take into account relevant data and theoretical <b>perspectives from psychology and linguistics</b> [...].
10	0006-8993	Brain Research	A2 Internacional	Brain Research publishes papers reporting interdisciplinary investigations of nervous system structure and function that are of general <b>interest to the international community of neuroscientists</b> . As is evident from the journals name, its scope is broad, ranging from cellular and molecular studies through <b>systems neuroscience, cognition</b> and disease. Invited reviews are also published; suggestions for and inquiries about potential reviews are welcomed [...].
11	0306-4522	Neuroscience	A2 Internacional	Neuroscience publishes papers describing the results of original research on <b>any aspect of the scientific study of the nervous system</b> . Any paper, however short, will be considered for publication provided that it reports significant, new and carefully confirmed findings with full experimental details.
12	1980-8623	Psico (PUCRS)	A2 Nacional	A revista PSICO é um periódico trimestral que visa publicar resultados de pesquisas empíricas ou revisões sistemáticas na área da Ciência Psicológica, em especial estudos e experimentos englobando <b>psicologia cognitiva</b> , avaliação psicológica, psicologia social, psicologia do desenvolvimento, psicologia da saúde, psicologia clínica, <b>neuropsicologia e psicobiologia</b> . A revista publica artigos que claramente empreguem métodos de investigação na área da Psicologia e cujos resultados contribuam para o avanço da Ciência Psicológica.

13	2152-7199	Psychology	A2 Internacional	<p>Psychology is an international journal dedicated to the latest advancements in psychology. The goal of this journal is to provide a platform for doctors and academicians all over the world to promote, share, and discuss various new issues and developments in psychology related problems. All manuscripts must be prepared in English and are subject to a rigorous and fair peer-review process. Accepted papers will immediately appear online followed by printed hard copy. The journal publishes original papers including but not limited to the following fields:</p> <p>[...] <b>Cognitive Psychology</b>; [...] <b>Educational Psychology</b>; [...] <b>Neuropsychology</b> [...].</p>
14	1983-3288	Psychology & Neuroscience	A2 Internacional	<p>Psychology &amp; Neuroscience publishes articles encompassing <b>all intersection areas between psychology and neurosciences</b>.</p> <p>The journal is organized into five thematic sections: Psychophysics and Perception Behavior/Systems/Cognition Plasticity and Neural Development Clinical and Experimental Neuropsychology Neuropsychopharmacology.</p>
15	1980-6906	Revista de Psicologia: Teoria e Prática	A2 Nacional	<p>A Revista Psicologia: Teoria e Prática do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento e do Curso de Psicologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie é um veículo de difusão científica que tem como objetivo publicar trabalhos inéditos em <b>Psicologia e em suas interfaces com áreas afins</b> [...].</p>
<b>Periódicos eletrônicos na área de Educação</b>				
	<b>ISSN</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ESTRATO</b>	<b>FOCO E ESCOPO</b>
1	0360-1315	Computers and Education	A1 Internacional	<p>Computing and communication technology continue to make an ever-increasing impact on <b>all aspects of cognition, education and training</b>, from primary to tertiary and in the growing open and distance learning environment. The journal is an established technically-based, interdisciplinary forum for communication in the use of all forms of computing in this socially and technologically significant area of application and will continue to publish definitive contributions to serve as a reference standard against which the current state-of-the-art can be assessed</p>



				[...].
2	2175-6236	Educação e Realidade	A1 Nacional	Educação & Realidade tem como missão a divulgação da produção científica na área da educação e o incentivo ao debate acadêmico para a produção de novos conhecimentos. Visa, também, a disponibilização de novas ferramentas analíticas, de modo a expandir as fronteiras do pensamento e da prática no campo da educação. Nos seus quase 40 anos de existência, Educação & Realidade vem realizando essa missão por intermédio de uma política editorial consistente e centrada na qualidade dos textos oferecidos aos seus leitores. Educação & Realidade é uma publicação trimestral e publica artigos relacionados <b>às várias áreas do campo da educação e suas interfaces</b> com as artes, filosofia, <b>letras</b> , ciências sociais e humanas, resultantes de estudos teóricos, pesquisas empíricas, análises sobre práticas concretas ou debates polêmicos e atuais [...].
3	1808-656X	Desenredo (PPGL/UPF)	A2 Nacional	A Revista Desenredo é uma publicação semestral de trabalhos inéditos relacionados <b>à área de Letras, no âmbito dos estudos linguísticos</b> e literários, com ênfase às linhas de pesquisa “ <b>Constituição e Interpretação do Texto</b> e do Discurso (CITD)”, “ <b>Leitura e Formação do Leitor (LFL)</b> ” e “Produção e Recepção do Texto Literário (PRTL)”.