

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE LETRAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

LUCILENE BENDER DE SOUSA

**A RELAÇÃO ENTRE COMPREENSÃO LEITORA,
CONHECIMENTO E INTEGRAÇÃO LÉXICO-SEMÂNTICA**

Porto Alegre, RS
2015

LUCILENE BENDER DE SOUSA

**A RELAÇÃO ENTRE COMPREENSÃO LEITORA,
CONHECIMENTO E INTEGRAÇÃO LÉXICO-SEMÂNTICA**

Tese apresentada como requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Letras – Linguística da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Lilian Cristine Hübner

Porto Alegre, RS
2015

Catlogação na Publicação (CIP)

S729 Sousa, Lucilene Bender

A relação entre compreensão leitora, conhecimento e
integração léxico-semântica / Lucilene Bender Sousa. -
Porto Alegre, 2015.
308 f.

Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul. Faculdade de Letras. Programa de
Programa de Pós-Graduação em Letras
Orientadora: Profª. Dra. Lilian Cristine Hübner

1. Leitura – compreensão. 2. Inabilidade na leitura.
3. Aprendizagem. 4. Psicolinguística. I. Hübner, Lilian
Cristine. II. Título.

CDD 028

Ficha catalográfica elaborada por Aline Terra Silveira CRB: 10/1933

LUCILENE BENDER DE SOUSA

**A RELAÇÃO ENTRE COMPREENSÃO LEITORA,
CONHECIMENTO E INTEGRAÇÃO LÉXICO-SEMÂNTICA**

Tese apresentada como requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Letras – Linguística da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em 17 de novembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Charles Perfetti – University of Pittsburgh

Profa. Dra. Claudia Finger-Kratochvil – UFFS

Profa. Dra. Jerusa Fumagalli de Salles – UFRGS

Prof. Dr. Augusto Buchweitz – PUCRS

Profa. Dra. Lilian Cristine Hübner – PUCRS (orientadora)

Porto Alegre
2015

Dedico esta tese aos meus pais Beatriz e Genésio, *in memoriam*, meus primeiros mestres e incentivadores, e a meu amado esposo Gelson por seu amor, compreensão, paciência e dedicação.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo seu infinito amor, por ter me dado o dom da vida, a sabedoria, o discernimento e a persistência.

Aos meus queridos pais Beatriz Olivia da Silva e Genésio Salvato de Sousa que me amaram e me educaram enquanto viveram.

Ao meu amado esposo Gelson Andrews de Moraes que sempre me apoiou e não mediu esforços para me ajudar a realizar este sonho.

À minha família que compreendeu as minhas ausências e sempre estimulou o meu trabalho e qualificação, em especial a minha irmã Irene que me hospedou carinhosamente em sua casa inúmeras vezes ao longo do doutorado.

À minha estimada orientadora Profa. Dra. Lilian Cristine Hübner pelos quatro anos de dedicação, trabalho e comprometimento na orientação da minha tese.

Ao Prof. Dr. Charles Perfetti que me acolheu no LDRC (*Learning Development and Research Center*) na Universidade de Pittsburgh, proporcionando-me uma experiência acadêmica inesquecível, bem como orientou a fase de elaboração do projeto da tese e acompanhou a realização da pesquisa trazendo importantíssimas contribuições ao trabalho.

À minha grande amiga Molly Youngling que me hospedou em sua casa em Pittsburgh e me tratou como sua filha com muita generosidade e companheirismo.

À Profa. Dra. Rosângela Gabriel minha amiga e sempre orientadora que desde cedo reconheceu minhas capacidades acadêmicas e me incentivou ao longo de toda essa trajetória.

À Profa. Dra. Margaret G. McKeown, bem como a todos os funcionários e colegas da Universidade de Pittsburgh, especialmente a Xiaoping Fang e Kimberly Muth pelo auxílio prestado na realização da pesquisa.

À Profa. Dra. Jerusa Fumagalli de Salles e Alexandre de Pontes Nobre por nos cederem gentilmente o instrumento de *priming* semântico utilizado no Estudo B da tese.

À Profa. Dra. Roselaine Berenice Ferreira da Silva psicóloga coordenadora do Laboratório de Mensuração e Testagem Psicológica da UNISC juntamente com as bolsistas voluntárias Larissa Líbio, Greice Keller, Karine Pezzini e Darla Batista de Abreu que solícitamente colaboraram com a pesquisa, fazendo a coleta de dados e análise do subteste de vocabulário WISC III.

À Profa. Dra. Sandra Maria Aluisio e a André Luiz Verucci da Cunha pelo auxílio prestado na análise da leitura da leitura dos textos utilizados na pesquisa experimental.

Aos professores da assessoria estatística da PUCRS, em especial a Sérgio Kakuta Kato e João Feliz Duarte de Moraes pelo valiosíssimo auxílio na análise estatística dos dados.

A todos os professores e colegas que avaliaram as tarefas utilizadas no processo de seleção dos participantes: Rosângela Gabriel, Onici Claro Flores, Bárbara de Lavra Pinto, Gislaine Machado Gerônimo, Ivanete Mileski, Anderson Dick Smidarle, Bruna Tessaro, Camila de Quevedo, Felipe Kopp, Marilane Gregory e Thais Dias.

Aos professores Prof. Dr. Charles Perfetti, Prof. Dr. Augusto Buchweitz, Profa. Dra. Claudia Finger-Kratochvil e Profa. Dra. Jerusa Jerusa Fumagalli de Salles que compuseram a banca de defesa desta tese, por sua leitura atenta e responsável, bem como por suas importantes contribuições para o aperfeiçoamento deste trabalho.

A meus queridos amigos Ana Luiza Martins e Fabiano Felten de Andrade que atuaram como juízes na correção das questões que compuseram o instrumento de seleção e sempre me incentivaram ao longo desta jornada.

A todos os participantes da pesquisa pelo preciosíssimo tempo que dispuseram para a realização das diversas tarefas, bem como a seus pais que confiaram na seriedade e relevância científica desta pesquisa de doutorado.

A todos os professores, supervisores, orientadores, diretores e demais funcionários das escolas participantes pelo auxílio que prestaram durante os sete meses de coleta de dados.

À 6ª Coordenadoria Regional de Educação que autorizou a realização da pesquisa nas escolas estaduais de Santa Cruz do Sul.

À empresa Mercur S.A. de Santa Cruz do Sul que generosamente fez a doação de excelentes materiais escolares usados para presentear os alunos participantes da pesquisa.

À CAPES que me concedeu bolsa parcial para a realização de todo o doutorado e bolsa sanduíche para o estágio no exterior.

“E quando agora levantar os olhos deste livro,
nada será estranho, tudo grande.
Aí fora existe o que vivo dentro de mim
e aqui e mais além nada tem fronteiras;”

Rainer Maria Rilke

RESUMO

A leitura é uma das principais formas de aquisição do conhecimento. Inicialmente a criança aprende a ler e depois lê para aprender, por isso o ensino da leitura é um dos objetivos centrais da educação formal. Entretanto, sabe-se que muitos estudantes chegam ao final do Ensino Fundamental com sérias dificuldades em leitura. As pesquisas nacionais têm concentrado esforços na investigação dos problemas de alfabetização, porém, poucas têm se dedicado ao estudo das dificuldades de compreensão leitora. Diante dessa carência, esta tese busca investigar a relação entre compreensão leitora, conhecimento e integração léxico-semântica em leitores do último ano do Ensino Fundamental de escolas públicas. Apesar de alguns estudantes ainda apresentarem problemas na leitura de palavras nos anos escolares finais, sabe-se que para a maioria a compreensão textual é o grande desafio, uma vez que interfere no desempenho de todas as disciplinas escolares. Mas por que alguns leitores, embora decodifiquem bem, não compreendem o que leem? Pesquisas apontam para a possibilidade de existência de déficit léxico-semântico em leitores com dificuldades de compreensão (NATION; SNOWLING, 1998; PERFETTI; HART, 2002). Para investigar essa questão, três estudos foram realizados: o Estudo A averiguou a profundidade do conhecimento de vocabulário, memória semântica implícita e habilidade de processamento léxico-semântico em bons leitores e leitores com dificuldades de compreensão; o Estudo B examinou o desempenho dos dois grupos em duas tarefas de integração léxico-semântica; e o Estudo C investigou se os leitores com dificuldades de compreensão respondem melhor a questões de compreensão leitora quando essas são antecedidas de glossário e tarefa de integração léxico-semântica. Os resultados confirmaram a hipótese de déficit léxico-semântico ao revelarem que tanto a profundidade do conhecimento do vocabulário quanto a habilidade de processamento e integração léxico-semântica foram significativamente inferiores em leitores com dificuldades de compreensão. No entanto, não corroboraram a existência de diferenças na memória semântica implícita, uma vez que ambos os grupos exibiram efeito de *priming* semântico. Os leitores com dificuldades de compreensão se beneficiaram da realização de tarefas de integração léxico-semântica acompanhada de glossário, bem como de integração global antes de responderem a questões de compreensão, exibindo maior percentual de acertos nessas condições quando comparadas a uma tarefa controle. Esta tese contribui para a pesquisa das dificuldades de compreensão em leitura, especialmente no Brasil, onde essa área de estudo ainda é pouco desenvolvida. Além disso, incita uma discussão de possíveis caminhos de intervenção pedagógica, servindo de fonte de consulta para docentes que buscam entender as dificuldades de compreensão leitora de seus alunos e auxiliá-los a superá-las.

Palavras-chave: Compreensão Leitora. Bons Leitores. Leitores com Dificuldades de Compreensão. Conhecimento Léxico-semântico. Integração Léxico-semântica.

ABSTRACT

Reading is one of the main ways of acquiring knowledge. Initially, children learn to read and then they read to learn, for this reason literacy is one of the central goals of formal education. However, it is acknowledgeable that a lot of students have serious reading problems at the end of Elementary School. National research has concentrated efforts in investigating literacy problems, but little research has been dedicated to the study of reading comprehension difficulties. Towards this need, this thesis aims at investigating the relationship between reading comprehension, lexical-semantic knowledge and integration in students from public schools at the end of the Elementary education. Although some students still have problems with word reading at the last year of school, their major challenge is text comprehension, since it interferes with performance in all school subjects. But why do not some readers, despite their good decoding skill, understand what they read? Research points to the possibility of a lexical-semantic deficit in poor comprehenders (NATION; SNOWLING, 1998; PERFETTI; HART, 2002). Based on this assumption, three studies were conducted: Study A inquired into the depth of vocabulary knowledge, implicit semantic memory and lexical-semantic processing skill of good and poor comprehenders; study B examined the group's performance in two tasks requiring lexical-semantic integration; and study C investigated whether poor comprehenders provide better response to comprehension questions when they are preceded by a glossary and a lexical-semantic integration task. The results confirmed the lexical-semantic deficit hypothesis since the depth of vocabulary knowledge as well as the ability of word-to-text integration were significantly inferior in poor comprehenders as compared to good ones. Nevertheless, the results did not corroborate implicit memory differences as both groups benefited from lexical-semantic integration task followed by a glossary, as well as from a global integration task before answering comprehension questions; they exhibited better comprehension in these tasks when compared to a control one. This thesis contributes to reading comprehension difficulties research, especially in Brazil, where this study field is still underdeveloped. Moreover, it urges the discussion on possible pedagogical interventions, serving as a reference for teachers that seek to understand their students' reading comprehension difficulties and help them.

Keywords: Reading Comprehension. Good Comprehenders. Poor Comprehenders. Lexical-semantic Knowledge. Lexical-semantic Integration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Modelo estrutural de predição da compreensão leitora a partir do conhecimento de vocabulário, acurácia e fluência em leitura para o quarto ano escolar	32
Figura 2- Modelo de habilidades convergentes do desenvolvimento da leitura	34
Figura 3 - Modelo simples da leitura expandido	35
Figura 4 - Modelo de processos da compreensão leitora	39
Figura 5 - Representação do funcionamento do modelo de ativação interativa.....	41
Figura 6 - Exemplo de representação lexical de alta qualidade	43
Figura 7 - Esquematização do modelo de dupla rota.....	44
Figura 8 - Modelo triângulo de Seidenberg e McClelland (1989) implementado para a leitura compreensiva com cooperação entre informação ortográfica e fonológica.....	45
Figura 9 - Esquema da função hipotética de sistemas corticais na leitura de palavras.....	47
Figura 10 - Perfis de leitores com base na visão simples da leitura	67
Figura 11 - Modelo de possíveis fontes de déficits de compreensão leitora.....	75
Figura 12 - Visão esquemática do processamento da leitura e suas possíveis fontes de dificuldades	77
Figura 13 - Relação entre decodificação e compreensão conforme Stothard e Hulme (1995)	81
Figura 14 - Modelo recíproco de vocabulário e de compreensão leitora.....	82
Figura 15 - Fatores relacionados à geração de inferências na leitura	93
Figura 16 - Esquematização do desenho experimental.....	102
Figura 17 - Esquematização da tarefa de leitura de palavra e pseudopalavra.....	120
Figura 18- Esquematização da tarefa de julgamento semântico	148
Figura 19- Esquematização da tarefa de decisão lexical no paradigma de <i>priming</i> semântico	150

LISTA DE QUADROS E DE TABELAS

Quadro 1 - Principais níveis de habilidades relacionadas à leitura conforme Cain e Oakhill (2006).....	79
Quadro 2 - Sumarização das tarefas que exibiram e das que não exibiram diferença significativa em BL e LDC	190
Tabela 1 - Análise da leiturabilidade dos textos que compõem as tarefas de avaliação da compreensão.....	107
Tabela 2 - Percentual médio de acertos na tarefa de texto escrito.....	116
Tabela 3 - Percentual médio de acertos na tarefa de compreensão de texto oral	116
Tabela 4 - Desempenho dos grupos na tarefa de leitura de palavra isolada	122
Tabela 5 - Matriz do coeficiente de correlação de Pearson nas tarefas de seleção	126
Tabela 6 - Desempenho dos grupos nas tarefas de compreensão e leitura de palavra	127
Tabela 7 - Estratégia de leitura dos grupos	130
Tabela 8 - Reação dos grupos frente à leitura de textos fáceis e difíceis.....	131
Tabela 9 - Interesse dos grupos pela leitura e pela escrita	131
Tabela 10 - Escolaridade dos pais	138
Tabela 11 - Frequência de leitura dos pais.....	139
Tabela 12 - Acompanhamento pelos pais das tarefas escolares dos filhos.....	140
Tabela 13 - Acurácia dos grupos na tarefa de julgamento semântico	153
Tabela 14 - Acurácia dos grupos nas quatro faixas de frequência em pares sinônimos.....	154
Tabela 15 - Acurácia dos grupos nos pares sinônimos nas três categorias gramaticais	155
Tabela 16 - Acurácia dos grupos nos pares hiperônimos em cada grupo de categoria	156
Tabela 17 - Comparação do TR (ms.) dos grupos na tarefa de julgamento semântico nos pares com e sem relação semântica	157
Tabela 18 - Comparação do TR (ms.) dos grupos para os pares hiperônimos nos três tipos de categorias.....	158
Tabela 19 - Mediana (IQQ) do TR (ms.) e percentual de erro (PE) dos grupos na tarefa de decisão lexical no paradigma de <i>priming</i> semântico	160
Tabela 20 - Desempenho dos grupos na tarefa de integração léxico-semântica	169
Tabela 21 - Desempenho dos grupos na tarefa de incongruência	170

Tabela 22 - Correlação entre integração léxico-semântica, compreensão leitora e conhecimento de vocabulário	173
Tabela 23 - Nível de leituraabilidade dos textos utilizados no Estudo C	175
Tabela 24 - Comparação do desempenho de LDC na tarefa de compreensão leitora antecedida por atividade de integração léxico-semântica e global	179
Tabela 25 - Classificação e percentual de respostas na tarefa de integração léxico-semântica	181
Tabela 26 - Classificação e percentual das respostas na tarefa de integração global	181

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média de desempenho de três grupos de leitores em tarefas de reconhecimento de palavra e compreensão no segundo, quarto e oitavo ano escolar	69
Gráfico 2 - Média de desempenho de três grupos de leitores em tarefas de compreensão linguística na pré-escola, segundo e quarto ano	70
Gráfico 3 - Histograma de acertos dos participantes nas duas tarefas de compreensão	110
Gráfico 4 - Classificação dos grupos com base na tarefa de compreensão leitora	113
Gráfico 5- Comparação da média de acertos nas tarefas de compreensão dos grupos.....	114
Gráfico 6 - Média e desvio padrão do TR (ms.) de BL e LDC na leitura isolada de palavra e pseudopalavra	124
Gráfico 7 - Idade dos participantes	127
Gráfico 8 - Autoavaliação da compreensão leitora dos participantes.....	128
Gráfico 9 - Frequência de leitura dos grupos	133
Gráfico 10 - Número de livros lidos nos últimos 12 meses	134
Gráfico 11 - Distribuição de renda dos participantes	137
Gráfico 12 - Investimento em material de leitura.....	141
Gráfico 13 - Meios de comunicação aos quais os participantes têm acesso em casa.....	142
Gráfico 14 - Preferência de material de leitura pelos participantes.....	143
Gráfico 15 - Desempenho dos grupos na tarefa de definição de palavras - WISC	151
Gráfico 16 - Desempenho dos grupos na tarefa de integração.....	168
Gráfico 17 - Desempenho dos grupos na tarefa de incongruência	170
Gráfico 18 - Desempenho dos LDC nos textos seguidos de tarefa de integração léxico-semântica.....	178
Gráfico 19 - Desempenho dos LDC nos textos seguidos de tarefa de integração global	179
Gráfico 20 - Desempenho dos LDC na tarefa de compreensão leitora sem tarefa de integração	183

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BL – Bons leitores

DP – Desvio padrão

ERP – *Event Related Potentials* (Potenciais Relacionados a Eventos)

INAF – Indicador de Alfabetismo Funcional

IQQ – Intervalo interquartilico

LDC – Leitores com dificuldades de compreensão

MS. – Milissegundos

NRP – *National Reading Panel* (Painel Nacional de Leitura)

OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development* (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico)

PE – Percentual de erro

PISA – *Programme for International Student Assessment* (Programa para a Avaliação Internacional de Estudantes)

SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TR – Tempo de resposta

WISC – *Wechsler Intelligence Scales for Children* (Escala de Inteligência Wechsler para Crianças)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 A COMPREENSÃO LEITORA: VISÕES, NÍVEIS E DIFICULDADES	22
2.1 DIFERENTES VISÕES E COMPONENTES DA COMPREENSÃO LEITORA	22
2.1.1 Visão restrita: leitura como decodificação	23
2.1.2 Visão ampla: leitura como compreensão.....	25
2.1.3 Visão simples da leitura: decodificação e compreensão	28
2.1.4 Visão complexa: múltiplos componentes.....	30
2.2 DA PALAVRA À COMPREENSÃO DO TEXTO	38
2.2.1 Leitura de palavras	40
2.2.2 Leitura: <i>priming</i> e processamento léxico-semântico.....	48
2.2.3 Integração e construção do sentido textual.....	55
2.3 DIFICULDADES DE COMPREENSÃO LEITORA.....	66
2.3.1 Perfil e desenvolvimento de leitores	67
2.3.2 Origens das dificuldades de compreensão leitora.....	76
2.3.2.1 Dificuldades em nível básico	79
2.3.2.2 Dificuldades em nível superior	90
3 INVESTIGANDO A RELAÇÃO ENTRE COMPREENSÃO LEITORA, CONHECIMENTO E INTEGRAÇÃO LÉXICO-SEMÂNTICA	101
3.1 MÉTODO DE PESQUISA	101
3.2 HIPÓTESES.....	103
3.3 OBJETIVOS	103
3.4 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES: ETAPAS, INSTRUMENTOS E PERFIS	104
3.4.1 Primeira etapa de seleção	104
3.4.1.1 Participantes	105
3.4.1.2 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados	105
3.4.1.3 Apresentação e discussão dos resultados	109
3.4.2 Segunda etapa da seleção	117
3.4.2.1 Participantes	117
3.4.2.2 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados	118
3.4.2.3 Apresentação e discussão dos resultados	121
3.4.3 Caracterização dos grupos	126

3.4.3.1 Perfil leitor e hábitos de leitura	128
3.4.3.2 Perfil socioeconômico e letramento familiar	136
3.5 ESTUDO A	145
3.5.1 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados	145
3.5.2 Apresentação e discussão dos resultados	151
3.6 ESTUDO B	163
3.6.1 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados	164
3.6.2 Apresentação e discussão dos resultados	167
3.7 ESTUDO C	174
3.7.1 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados	174
3.7.2 Apresentação e discussão dos resultados	178
3.8 DISCUSSÃO GERAL	187
3.8.1 Implicações pedagógicas	200
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	205
REFERÊNCIAS	209
APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido	231
APÊNDICE B - Termo de assentimento.....	232
APÊNDICE C - Tarefa de avaliação da compreensão leitora	233
APÊNDICE D - Tarefa de avaliação da compreensão auditiva.....	241
APÊNDICE E - Tarefa de compreensão leitora com questões abertas	248
APÊNDICE F - Tarefa de leitura de palavra isolada e pseudopalavra.....	255
APÊNDICE G - Questionário para os pais	256
APÊNDICE H - Questionário para os participantes.....	258
APÊNDICE I - Lista de estímulos usada na tarefa de decisão lexical no paradigma de <i>priming</i> semântico.....	259
APÊNDICE J - Lista de estímulos usada na tarefa de julgamento semântico.....	260
APÊNDICE K - Textos usados na tarefa de integração de palavra	262
APÊNDICE L - Textos usados na tarefa de incongruência de palavra	266
APÊNDICE M - Tarefas de compreensão leitora: Estudo C	270
APÊNDICE N - Desempenho nas tarefas de compreensão leitora e auditiva da primeira etapa da seleção	282
APÊNDICE O - Desempenho na tarefa de leitura de palavra e pseudopalavra da segunda etapa da seleção	290

APÊNDICE P - Desempenho na tarefa de compreensão leitora com questões abertas da segunda etapa da seleção.....	293
APÊNDICE Q - Desempenho na tarefa de definição de palavras – subtteste de vocabulário WISC III.....	296
APÊNDICE R - Desempenho e TR na tarefa de julgamento semântico.....	298
APÊNDICE S - Desempenho e TR na tarefa de decisão lexical.....	301
APÊNDICE T - Desempenho e TR na tarefa de integração de palavra e incongruência de palavra.....	304
APÊNDICE U - Desempenho dos LDC nas tarefas de compreensão leitora do Estudo C ..	307

1 INTRODUÇÃO

A compreensão leitora é hoje uma das habilidades mais importantes para a inserção do cidadão em diversos espaços e usos sociais: educação, trabalho, democracia, direito, consumo, saúde, mundo digital, entretenimento, entre outros. Quase toda a informação e o conhecimento produzidos no mundo são divulgados de forma escrita, sendo grande parte disponibilizada gratuitamente na internet. Nunca foi tão fácil aprender sobre qualquer assunto pelo qual se tenha interesse, desde que se compreenda bem o código escrito. A leitura é uma das principais formas de aprendizado tanto na escola quanto fora dela. A compreensão de textos diversos proporciona ao bom leitor mobilidade e autonomia em diversos espaços sociais. No entanto, sabemos que existem muitos leitores, de diversas faixas etárias e níveis de escolaridade, com sérias dificuldades de leitura. A pesquisa Retratos da Leitura no Brasil 3 (FAILLA, 2012) revelou que 59% dos brasileiros afirmam ter alguma dificuldade para ler: 19% leem muito devagar, 20% não têm paciência para ler, 12% não têm concentração suficiente, 8% não compreendem a maior parte do que leem. Outro dado interessante da pesquisa é que 30% dos brasileiros declararam não gostar de ler e 37% declararam gostar pouco, ou seja, 67% da população demonstra pouco interesse pela leitura.

Dados do INAF (2011) mostram a existência no Brasil de 6% de analfabetos absolutos, 21% de analfabetos rudimentares, 47% de leitores com nível básico e apenas 26% de leitores com o nível pleno, o que equivale dizer que somente um em cada quatro brasileiros compreende plenamente o que lê. Observou-se uma redução no número de analfabetos absolutos e analfabetos rudimentares na última década; todavia, é preocupante o fato de a metade da população brasileira possuir somente o nível de leitura básico, sendo que “a proporção dos que atingem um nível pleno de habilidades manteve-se praticamente inalterada” (Ibid., p. 1). Isso indica que os alfabetizados na última década migraram para os grupos de nível rudimentar e básico, e não houve nenhuma evolução no sentido de melhorar o nível de compreensão dos leitores com nível básico.

Quando se aborda a questão da dificuldade de leitura, logo se pensa em problemas na leitura de palavras que crianças em fase de alfabetização enfrentam. Tais problemas são facilmente identificados pelo professor e pela família e têm recebido muita atenção dos pesquisadores. No entanto, existe outro tipo de dificuldade de leitura pouco conhecido e diagnosticado, a dificuldade de compreensão leitora. Segundo Hulme e Snowling (2011), os leitores com dificuldades específicas de compreensão possuem déficits linguísticos gerais subclínicos, presentes antes mesmo da alfabetização. Essas dificuldades passam despercebidas

nas escolas porque os leitores com esse perfil normalmente sabem ler em voz alta com acurácia e fluência; assim, a dificuldade no entendimento do texto fica escondida, mascarada pelo bom desempenho na leitura em voz alta. Há um número ainda reduzido de pesquisas na literatura internacional que se dedica a explicar a origem das dificuldades de compreensão em leitura. Já no Brasil essa pesquisa é quase inexistente.

Testes nacionais e internacionais de avaliação da competência leitora como SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) e PISA (*Programme for International Student Assessment*) têm revelado que o nível de compreensão em leitura dos brasileiros é insatisfatório. Os alunos testados ao final do Ensino Fundamental por ambas as avaliações já foram alfabetizados e, em sua maioria, sabem decodificar; entretanto, apresentam nível de compreensão superficial do texto. Além dos testes, muitos professores também relatam observarem dificuldades de compreensão nos estudantes; todavia, julgam as dificuldades como normais, sem necessidade de auxílio especial ou simplesmente decorrentes da falta de motivação. A maioria atribui as dificuldades à falta da prática e interesse pela leitura, sem dar-se conta de que esse pode ser um problema tão grave quanto o da dislexia e que existem déficits linguísticos precursores das dificuldades de compreensão que poderiam ser identificados antes mesmo da alfabetização (NATION et al., 2010). A falta de motivação pode ser a consequência, e não a causa, dos problemas de leitura, pois, se não entende o que lê, dificilmente o leitor terá motivação e gosto pela leitura.

Afinal, por que parte dos estudantes ao final do Ensino Fundamental, que a princípio já sabe decodificar as palavras e já tem considerável experiência de leitura, não consegue entender em profundidade o que lê? Inúmeras são as possíveis causas apontadas para as falhas na compreensão leitora: qualidade e quantidade de vocabulário (OUELLETTE, 2006), qualidade da representação léxico-semântica (PERFETTI; HART, 2002), habilidade verbal (NATION; SNOWLING, 1998), conhecimento sintático (BOWEY, 1986), consciência sintática (NATION; SNOWLING, 2000), integração (YANG et al., 2005), inferência (CAIN et al., 2004b), habilidade intelectual geral - QI (NATION et al., 2002), memória de trabalho (JUST; CARPENTER, 1992; CORSO et al., 2013b), monitoramento (CAIN; OAKHILL, 2006), dentre outras. A diversidade de fatores que interferem na compreensão leitora e formam o perfil dos leitores com dificuldades traz inúmeros desafios para essa área de pesquisa. Ainda há muitas questões a serem respondidas, sendo a principal delas a natureza das dificuldades, se é linguística ou cognitiva geral. Mais especificamente, não há consenso sobre a origem das dificuldades de compreensão em leitura, se são causadas por falhas em processos linguísticos básicos como o acesso e a integração léxico-semântica ou em processos

de alto nível cognitivo, como a habilidade de gerar inferências e a habilidade da memória de trabalho.

Há fortes evidências sobre a intrínseca relação entre o conhecimento das palavras e a compreensão de textos tanto orais quanto escritos (DAVIS, 1944; STANOVICH, 1986; BAUMANN, 2005). Uma das possíveis causas das dificuldades de compreensão leitora pode ser a existência de um déficit léxico-semântico em leitores com dificuldades de compreensão (NATION; SNOWLING, 1998; PERFETTI; HART, 2001b). No entanto, conforme observa Landi (2012), o conhecimento semântico tem sido menos investigado nas pesquisas sobre leitura quando comparado ao fonológico e ao ortográfico. Observam-se também limitações nas medidas de vocabulário utilizadas em várias pesquisas, pois empregam apenas um teste de vocabulário, receptivo ou produtivo, e não diferenciam entre quantidade e qualidade do conhecimento léxico-semântico. Normalmente, o vocabulário é tido como um fator único, sem a preocupação em aprofundar a investigação da representação, acesso e integração léxico-semântica no processo da leitura.

Considerando as lacunas no cenário nacional e internacional, esta tese pretende contribuir para a pesquisa nacional em leitura, bem como para a internacional que, apesar de apresentar inúmeros estudos sobre dificuldades de compreensão leitora, tem explorado pouco o fator léxico-semântico. Objetiva-se investigar a relação entre compreensão em leitura, conhecimento e integração léxico-semântica por meio de três estudos realizados com estudantes cursando o último ano do Ensino Fundamental de escolas públicas. O primeiro estudo averigua se há diferenças entre bons leitores (BL) e leitores com dificuldades de compreensão (LDC)¹ quanto à profundidade do conhecimento de vocabulário, memória semântica implícita e habilidade de processamento léxico-semântico. O segundo verifica se os dois grupos apresentam diferenças quanto à habilidade de integração léxico-semântica. O terceiro investiga se leitores com dificuldades respondem melhor a questões de compreensão leitora quando essas são antecedidas de glossário e tarefa de integração léxico-semântica.

No primeiro capítulo da tese, apresentamos nossas referências teóricas. Iniciamos com as diferentes visões da leitura e seus principais componentes. Em seguida, descrevemos brevemente os processos cognitivos envolvidos desde a leitura da palavra até a compreensão

¹ Na literatura internacional os leitores com boa decodificação e boa compreensão são denominados *good readers*, bons leitores, ou *good comprehenders*, bons compreendedores. Entendemos que para ser um bom leitor é preciso ser um bom compreendedor, por isso optamos por denominar esse grupo de bons leitores (BL). Os leitores com boa decodificação e baixo nível de compreensão normalmente são denominados *poor comprehenders*, no entanto, as traduções “compreendedores pobres” ou “maus compreendedores” podem sugerir um sentido negativo, por isso, escolhemos denominar o grupo como leitores com dificuldades de compreensão (LDC).

global do texto. Por fim, traçamos o perfil dos leitores com dificuldades de compreensão e fazemos uma revisão de pesquisas sobre dificuldades de compreensão em leitura em nível básico e superior.

No segundo capítulo, apresentamos a pesquisa experimental da tese. Primeiramente, descrevemos o método de pesquisa e o processo de seleção dos participantes, bem como os resultados obtidos por meio das tarefas de seleção e dos questionários, traçando o perfil dos dois grupos investigados. Em seguida, apresentamos os instrumentos, resultados e discussão dos três estudos realizados. Por fim, fazemos a discussão geral dos resultados, suas implicações pedagógicas e as considerações finais.

2 A COMPREENSÃO LEITORA: VISÕES, NÍVEIS E DIFICULDADES

A compreensão é um processo cognitivo amplo que ocorre em diferentes níveis de consciência quando nos deparamos com fatos, movimentos, objetos, imagens, sons, letras, etc. Assim que nossos órgãos capturam esses sinais externos, nosso cérebro parece buscar um sentido para eles, o que ocorre principalmente por meio da conexão desses sinais com nossas memórias, conhecimentos e experiências prévias. Parece que estamos sempre tentando reconhecer padrões. Um exemplo disso é quando vemos um desenho e tentamos determinar com o que ele se parece. A compreensão, portanto, depende muito da memória e das relações que estabelecemos entre o novo e o velho. De certa forma, pode ser considerada subjetiva, já que depende das experiências, as quais são únicas para cada indivíduo. Ao mesmo tempo, também pode ser coletiva porque o indivíduo é constantemente influenciado pelo meio social onde vive e faz a sua história. A compreensão em seus múltiplos aspectos cognitivos e sociais, subjetivos e racionais, é um processo que perpassa muitas tarefas cotidianas, desde a comunicação oral, a leitura, a escrita, o cálculo, até o aprendizado de modo geral. Neste capítulo, discutimos os diferentes componentes da compreensão leitora, descrevemos os processos que ocorrem desde a leitura da palavra até a compreensão e exploramos as possíveis causas das dificuldades de compreensão em leitura.

2.1 DIFERENTES VISÕES E COMPONENTES DA COMPREENSÃO LEITORA

Apesar de sua amplitude, a compreensão é pouco estudada fora da modalidade escrita, na qual se (con)funde com a noção de leitura. A compreensão em leitura se diferencia das demais por sua especificidade linguística. Mas o que é, afinal, a leitura? Existem muitos conceitos de leitura dependendo do ponto de vista que se adota: linguístico, cognitivo, social, literário, fenomenológico, etc. (LEFFA, 1996). Nossa visão fundamenta-se nas interfaces da psicologia cognitiva com a linguística, em uma área denominada psicolinguística. Por meio dessas interfaces, buscaremos abordar as questões introdutórias sobre o tema: seria a leitura apenas o reconhecimento das palavras, como sugere Kamhi (2009b)? Seria apenas a compreensão, a construção de sentido, como propõe Smith (2003)? Ou seria uma combinação dessas duas habilidades, como indica a Visão Simples da Leitura (*Simple View of Reading*) de Gough e colegas (1996)? Teoricamente, as posturas com relação à leitura e à compreensão variam das mais restritas às mais abrangentes, como explicamos a seguir.

2.1.1 Visão restrita: leitura como decodificação

A noção de leitura como decodificação, apesar de parecer simplista para algumas pessoas, é talvez a mais natural e cotidiana. Se pensarmos na construção linguística “compreensão da leitura”, veremos que na própria língua há uma tendência, ainda que empírica, de considerar as duas habilidades de forma independente. A mesma noção parece estar presente quando perguntamos: você compreendeu o que leu? Nessa questão rotineira, a leitura parece limitar-se ao passar de olhos sobre a página para o reconhecimento das palavras². Quando falamos em aprender a ler, alfabetizar, usualmente pensamos no aprendizado das letras e de suas correspondências sonoras, de modo que a criança, o jovem ou o adulto que está sendo alfabetizado aprende a decodificar o código escrito, ou seja, associar letras e sons. À medida que automatiza esse processo, o reconhecimento das palavras ocorre com maior rapidez e, então, a leitura se funde com a compreensão. É interessante como se dá a escolha do uso desses dois termos. Em muitos textos teóricos, livros ou artigos, vemos o “aprendizado da leitura” como o aprendizado da decodificação e não da compreensão. Na verdade, há quem pense que é apenas necessário ensinar a ler as palavras: a compreensão seria um processo automático que fazemos já na língua oral, portanto, não precisaria ser ensinada.

Kamhi (2009a) propõe o que chama de *narrow view of reading* visão em que a leitura limita-se ao reconhecimento de palavras. Ele defende que essa visão restrita pode ser uma solução simples para acabar com a crise da leitura porque não depende de investimentos, apenas de uma mudança de perspectiva. Adotando-se essa visão os problemas estariam resolvidos, pois a leitura seria ensinada apenas nas séries iniciais e todos os alunos poderiam aprender. Compreensão e raciocínio seriam também importantes, porém deveriam ser ensinados ao longo dos anos escolares nas diversas disciplinas. Catts (2009) avalia a proposta de Kamhi como sendo na verdade uma visão ampla da compreensão (*broad view of comprehension*), visto que, ao desvincular as duas habilidades, ele assume a compreensão como sendo um processo geral como o raciocínio e que depende de conhecimentos gerais que não podem ser ensinados e aprendidos em apenas uma disciplina. Kamhi (2009a, p.176) explica que “talvez o benefício mais importante da visão restrita da leitura seja seu foco de

² Alguns pesquisadores fazem distinção entre decodificação e reconhecimento de palavras. Nesta tese não o faremos, pois não há clareza nos estudos revisados sobre o uso dos termos “decodificação” e “reconhecimento de palavras”. Alguns parecem usá-los como sinônimos enquanto outros fazem distinção. Portanto, os termos nesta tese são usados de forma equivalente e não se alinham com as teorias de rota fonológica e lexical.

atenção na crise da educação americana: déficit de conhecimento”³. Segundo o autor, o verdadeiro problema apontado pelos testes de leitura é a falta de conhecimentos gerais da população e não sua inabilidade em leitura.

Na mesma edição da revista *Language, speech, and hearing services in schools*, onde foi publicada a proposta de Kamhi, podemos ver a resposta de outros pesquisadores a essa proposta. Wallach e colegas (2009) descrevem possíveis atividades didáticas que trabalham com o conhecimento de conteúdo, linguístico e estratégico. Eles também relatam os bons resultados que têm obtido ao integrarem esses níveis de instrução em programas que buscam ajudar LDC (leitores com dificuldades de compreensão). Scott (2009) lembra a importância da compreensão de sentenças, explicando que diferentes níveis de complexidade variam conforme a modalidade, oral e escrita, e conforme o gênero textual, causando problemas à leitura que são muitas vezes desconsiderados tanto na fase de identificação das dificuldades quanto na instrução. Bashir e Hook (2009) chamam atenção para o papel da fluência, afirmando que nenhuma das visões de leitura a aborda de forma explícita, o que resulta em uma lacuna já que, segundo eles, a fluência funciona como um *link* entre a leitura de palavras e a compreensão.

Ehren (2009) reflete sobre o impacto que a visão restrita teria para a instrução de LDC. Incorporar a compreensão ao domínio dos conhecimentos disciplinares poderia gerar sérias consequências, já que os professores das demais áreas certamente resistiriam devido à falta de capacitação para tal. Além disso, a compreensão não depende apenas de conhecimentos gerais, mas também de habilidades, estratégias, motivação e da familiaridade com o discurso próprio dos textos de cada área do conhecimento. Segundo Ehren (2009, p. 194) a contribuição de todas as áreas é desejável e necessária, porém a proposta de Kamhi “pode ter o efeito oposto e tornar o problema pior ao colocar a compreensão na terra de ninguém”⁴.

Kamhi (2009b), em outro artigo, explica que a essência de sua proposta está na avaliação da leitura, alertando para a necessidade de se diferenciar explicitamente nos testes o que está sendo avaliado: o reconhecimento de palavras ou a compreensão. Tentar reduzir as duas habilidades a um único escore pode levar a erros de classificação das habilidades dos alunos.

³ “Perhaps the most important benefit of the narrow view of reading is that it will focus attention on the true crisis in American education: knowledge deficits”.

⁴ “It may have the opposite effect and make matters worse by putting comprehension in no-man’s land”.

Entendemos que uma das contribuições da visão restrita é mostrar as consequências do uso indiscriminado da terminologia, ou seja, as oscilações no uso da palavra ‘leitura’. No entanto, achar que uma mudança de termos pode resolver os problemas de leitura dos alunos é como “esconder a sujeira embaixo do tapete”: adota-se uma visão simplista de leitura como reconhecimento de palavra, mas não se resolve o problema, apenas se repassa para as outras disciplinas escolares com o argumento de que há um déficit geral de conhecimento, ou seja, a escola como um todo está falhando. É claro que a compreensão depende muito do conhecimento geral do leitor, mas não se resume a isso. Consideramos que buscar a solução das dificuldades de compreensão no aumento de instrução em conhecimentos gerais é desconsiderar que a essência da compreensão leitora está no processamento linguístico e discursivo.

2.1.2 Visão ampla: leitura como compreensão

No outro extremo encontramos uma visão ampla da leitura. Seu principal argumento apoia-se na finalidade do ato de ler: de nada adianta decodificar, se não houver compreensão. Sendo assim, a decodificação é tida como o meio e a compreensão como o fim (KLEIMAN, 1998; SMITH, 2003). Lemos para realizar atividades escolares, profissionais, políticas, cidadãos, culturais, artísticas, familiares. Enfim, a leitura apresenta-se cada vez mais como uma importante ferramenta de sobrevivência no mundo contemporâneo, pois está associada ao uso de tecnologias como internet, computador, celular, etc. Qualquer uma dessas atividades requer mais do que reconhecer letras, requer a compreensão do texto, caso contrário, as atividades serão falhas.

A noção construtivista de que ler é construir sentidos parece apropriada à compreensão, principalmente porque atribui um papel diferenciado ao leitor. Ele não extrai o sentido que está no texto, mas constrói o sentido a partir do texto em sua mente. A proposta da leitura como um jogo psicolinguístico de adivinhações diminui a importância da decodificação. Goodman (1967) afirma que a visão tradicional da leitura não passa de senso comum e incorre em erros ao afirmar que a leitura é um processo preciso e sequencial. Segundo Goodman (1967, p. 7) a “habilidade em leitura não envolve maior precisão, mas adivinhações iniciais mais corretas”⁵, defendendo que não é a precisão no reconhecimento sequencial de letras e palavras que confere maior compreensão e sim as antecipações que o

⁵ “Skill in reading involves not greater precision, but more accurate first guesses.”

leitor faz por meio do seu conhecimento prévio. Sua contribuição foi importante ao alertar para o uso do conhecimento prévio como guia na construção de sentidos, porém, radical e inapropriada quanto ao papel da decodificação, bem como quanto ao conceito de adivinhação, uma vez que o texto impõe pistas a serem seguidas, restringindo as possibilidades de compreensão; assim sendo, não é pertinente se afirmar que ler é um jogo de adivinhações, pressuposto que coloca uma carga grande demais no papel do conhecimento prévio do leitor.

Essa visão aplicada ao aprendizado da leitura gerou, e ainda gera, sérios problemas (OLIVEIRA; SILVA, 2011). Muitas crianças não se alfabetizam sem instrução explícita sobre o código alfabético. Achar que ler é compreender e ignorar a importância da decodificação das palavras também não parece ser um bom caminho, pois esses dois processos têm diferenças cognitivas importantes. A compreensão é exercitada pela criança diariamente ao escutar um diálogo, uma história, um desenho ou filme na televisão, enquanto a decodificação não faz parte do processo de aquisição da língua oral, como veremos na próxima seção.

Essa visão também causa adversidades para a avaliação da leitura. Uma das grandes críticas com relação aos testes padronizados é justamente a falta de clareza sobre qual o conceito de leitura que adotam e o que realmente pretendem medir com o teste (MISLEVY; SABATINI, 2012). Reduzir a leitura de palavras e a compreensão a um único escore pode superestimar ou subestimar uma ou outra habilidade como apontado por Nation e Snowling (1997) que, ao avaliarem testes de leitura, descobriram que eles não medem as mesmas habilidades. Também é preciso considerar diferenças próprias de cada etapa do desenvolvimento da leitura. Nas séries iniciais, as crianças ainda não automatizaram o reconhecimento da palavra, portanto, a maioria dos testes aplicados nessa fase avalia a compreensão de forma secundária, o que resulta na identificação de crianças com dificuldade de decodificação, mas não na identificação de crianças com dificuldade de compreensão. Nas séries finais ocorre uma inversão, os testes passam a usar textos mais longos e questões mais complexas; assim avalia-se principalmente a compreensão, mas não é possível identificar alunos que ainda apresentem problema na leitura de palavras isoladas. Sendo assim, muitos testes não são informativos o suficiente para ajudar professores e pesquisadores a identificarem as dificuldades dos leitores.

Dentro da visão de leitura como compreensão, Johnston (1983) aponta duas tendências: a unidimensional e a multidimensional. A primeira defende que a compreensão é um processo cognitivo genérico e único, enquanto a segunda defende que a compreensão é um processo cognitivo complexo constituído de subprocessos que podem ser identificados separadamente. Vejamos cada uma delas.

A perspectiva unidimensional surge possivelmente com a psicologia, que começa a questionar aspectos físicos, como o movimento dos olhos, e cognitivos da leitura. Huey (1908, p. vii) já explicava que “o processo da leitura há muito tempo [me] parece refletir o processo do pensamento”⁶. Thorndike (1971), da mesma forma, acreditava que a compreensão leitora fosse um processo de raciocínio, ao postular que “entender um parágrafo é como resolver um problema matemático”⁷ (Ibid., p. 431): compreender é a ação de organizar e analisar ideias em um pensamento, portanto, uma habilidade de alto nível cognitivo, que não pode ser realizada de maneira mecânica e passiva. Drahozal e Hanna (1978), em defesa da compreensão como um processo único, criticam arduamente aqueles que buscam identificar habilidades componentes, afirmando que classificar questões de leitura em grupos distintos é apenas usar etiquetas diferentes para o mesmo produto, ou seja, eles afirmam que tarefas de leitura que se propõem a avaliar sub-habilidades como inferência, localização da informação no texto, aplicação do texto, na verdade, são tarefas diferentes que verificam o mesmo constructo, a compreensão. Uma das grandes limitações dessa postura é sua contribuição para a instrução: sendo a compreensão algo tão abstrato quanto o processo de pensamento, como seria possível ensinar alguém a compreender?

Com os avanços dos estudos da psicologia, a perspectiva multidimensional ganhou força, defendendo a compreensão como um processo que pode ser dividido em subprocessos ou sub-habilidades. Um dos primeiros estudos a investigar os subprocessos da compreensão foi realizado por Davis (1944). Ele testou nove habilidades básicas para a compreensão estipuladas por autoridades na área de pesquisa em leitura da época. As habilidades pesquisadas foram:

1. conhecimento das palavras;
2. habilidade de seleção do significado segundo o contexto;
3. habilidade de encontrar antecedentes e referentes na estrutura textual;
4. habilidade de selecionar a ideia principal;
5. habilidade de responder a questões cujo conteúdo está explícito;
6. habilidade de responder a questões cujo conteúdo está implícito;
7. habilidade de fazer inferências;
8. habilidade de reconhecer recursos literários empregados como tom e humor;
9. habilidade de identificar o propósito, intenção e opinião do escritor.

⁶ “The reading process had long seemed to me to mirror the process of thinking”.

⁷ “Understanding a paragraph is like solving a problem in mathematics”.

O estudo incluiu 240 itens de múltipla escolha aplicados a 541 alunos recém-chegados a cursos de graduação. Os escores dos testes foram examinados por meio de análise fatorial, que mostrou a identificação independente dos nove componentes avaliados. O conhecimento de palavras apresentou-se altamente correlacionado com as demais habilidades (2-9), parecendo ser o fator mais importante para a compreensão em leitura. As habilidades 6, 7 e 9 indicaram um segundo grupo importante de correlações.

Alguns pesquisadores reanalisaram os dados da pesquisa de Davis, aplicando outros métodos estatísticos. Thurstone (1946), por exemplo, concluiu que um único fator, a compreensão em leitura, explica a correlação entre as habilidades. Já Spearitt (1972) identificou quatro fatores: significado das palavras, inferência, intenção do autor e estrutura do texto. Apesar de ainda não haver consenso sobre a questão, atualmente a visão multidimensional parece ser a preferida. Ela ganhou força ao ser adotada em modelos como o de construção-integração proposto por Kintsch (1998), um dos mais influentes modelos de compreensão de texto. Nele, como o próprio nome sugere, a construção de sentidos e sua integração ao conhecimento prévio são as duas habilidades basilares da compreensão. Retomamos o modelo em mais detalhes na seção 2.2.3.

2.1.3 Visão simples da leitura: decodificação e compreensão

A visão simples da leitura (*The simple view of reading*) é uma visão integradora proposta por Gough e Tunmer (1986), na qual a leitura compõe-se de duas habilidades independentes, porém indispensáveis: a decodificação e a compreensão linguística. A decodificação é definida como a leitura silenciosa, rápida e correta de palavras isoladas, enquanto a compreensão é o processo de interpretação da informação lexical, sentenças e discurso. A fórmula $R = D \times C$ representa a leitura como produto da decodificação e da compreensão, não a soma. A hipótese multiplicativa parte do princípio matemático de que não é possível multiplicar algo por zero, ou seja, se uma das habilidades estiver ausente, não há leitura. Se a adição fosse adotada, seria possível ler ainda que não se tivesse desenvolvido uma das duas habilidades, no entanto, não é isso que se observa nos perfis de leitores com deficiências de leitura.

O tipo de relação entre os dois componentes, aditiva ou multiplicativa, é ainda tema de debate. Hoover e Gough (1990) chegaram a propor que $R = D + C + [D \times C]$ responderia por maior variação na leitura do que $R = D + C$. Chen e Vellutino (1997) encontraram

evidências que suportam essa segunda equação em pesquisa com crianças falantes nativas de inglês. No entanto, na pesquisa que Savage (2006) realizou com alunos adolescentes, o modelo aditivo respondeu melhor aos resultados. Ela atribui tal resultado ao uso de estratégias por leitores mais experientes para compensarem suas dificuldades de decodificação. Outros pesquisadores (HOLMES; STANDISH, 1996; JACKSON; DOELLINGER, 2002) também encontraram indícios do uso de habilidades de compreensão para compensar problemas de decodificação em leitores adultos. Diferenças de idade e habilidade linguística entre as populações investigadas apontam para modelos de relações diferentes.

Embora não haja concordância sobre qual seja o melhor modelo, aditivo ou multiplicativo, fica claro na literatura que há diferenças desenvolvimentais importantes com relação a essas duas habilidades ao longo do aprendizado da leitura. Keenan e colaboradores (2006), por exemplo, encontraram evidências genéticas da dissociação entre o reconhecimento de palavras e a compreensão auditiva em pesquisas com gêmeos. Vários estudos como os de Hoover e Gough (1990) e Catts e colaboradores (2006) observaram que, ao longo do desenvolvimento, ocorre uma mudança na forma como essas duas habilidades contribuem para o desempenho em leitura. Inicialmente, o reconhecimento de palavras aparece como o fator de maior correlação com os testes de leitura; contudo, à medida que esse processo é automatizado, ocorre uma inversão, e a compreensão passa a ser o fator mais importante. Esse fenômeno é consistente com o que prevê essa visão, cujo grande mérito é justamente mostrar ao mesmo tempo a independência e a inter-relação entre essas duas habilidades.

Todavia, também encontramos limitações na visão simples da leitura. Ela “presume que, uma vez que a matéria impressa é decodificada, o leitor aplica ao texto exatamente os mesmos mecanismos que ele ou ela trariam para cooperar com o seu equivalente falado”⁸ (GOUGH; TUNMER, 1986, p. 9). Essa premissa demonstra uma importante fragilidade, pois apesar de semelhantes, sabemos que a modalidade oral e escrita possuem características próprias. No segundo texto em que apresentam evidências, Hoover e Gough (1990) amenizam a premissa, esclarecendo que a visão simples “não alega que exatamente os mesmos processos usados na compreensão linguística são aplicados à compreensão da leitura, pois há claras diferenças”⁹. Apesar de admitirem as diferenças, os autores não detalham quais sejam, nem de

⁸ “The simple view presumes that, once the printed matter is decoded, the reader applies to the text exactly the same mechanisms which he or she would bring to bear on its spoken equivalent.”

⁹ “The simple view does not claim that *exactly* the same procedures used in linguistic comprehension are employed in reading comprehension, for there are clear differences.”

que forma elas impactam na compreensão em leitura, reiterando (GOUGH et al., 1996) que há mais semelhanças do que diferenças entre o processo de compreensão auditiva e leitora.

Se reduzir a leitura a esses dois grandes componentes por um lado facilita abordagens teóricas e a construção de testes de leitura, por outro lado, empobrece o seu entendimento. Hoover e Gough (1990) admitem a complexidade existente no processo da leitura, embora acreditem que seja possível lidar com ela adotando-se uma estratégia parcimoniosa: dividir a complexidade em duas partes igualmente importantes. Assim, o que é único da leitura, o que a caracteriza, é justamente a combinação desses dois componentes, que não ocorre em nenhum outro processo. Os autores veem a tarefa de explicar a complexidade da compreensão como algo que extrapola a leitura, uma vez que se aplica ao entendimento da língua, independentemente de sua modalidade.

A estratégia de comparar a compreensão em leitura com a compreensão oral é eficiente porque ambas compartilham um elemento comum, a língua em seu contexto discursivo. No entanto, como Hoover e Gough (1990, p. 151) afirmam, “permanece a tarefa de definir os componentes que sustentam a decodificação e a compreensão linguística”¹⁰. Afinal, que processos compõem esses dois componentes? As propostas que buscam incorporar outros componentes ao modelo de leitura sugerem a inclusão do conhecimento e do processamento de diversos aspectos, como fonológico, ortográfico, morfológico, léxico-semântico, discursivo e pragmático conforme explicamos na sequência.

2.1.4 Visão complexa: múltiplos componentes

Vários estudos buscaram investigar outros fatores relacionados à leitura, como velocidade e vocabulário. Joshi e Aaron (2000) testaram a possibilidade de adicionar à fórmula de Gough e Tunmer (1986) a velocidade de leitura ($R = D \times C + S$) como modo de contemplar o nível de fluência. Esse é um fator em adição à decodificação porque parte da hipótese de que a leitura fluente consiste no reconhecimento de palavras à primeira vista, o que implica, conforme os autores, na decodificação de todas as letras de forma simultânea. A tarefa utilizada para verificar a velocidade foi a nomeação de 40 letras do alfabeto por quarenta crianças do 3º ano. Um índice foi calculado por meio da divisão do número total de palavras pelo tempo de nomeação. A adição desse fator à fórmula aumentou em 10% seu potencial de previsão do desempenho em leitura. Os autores denominaram sua proposta de

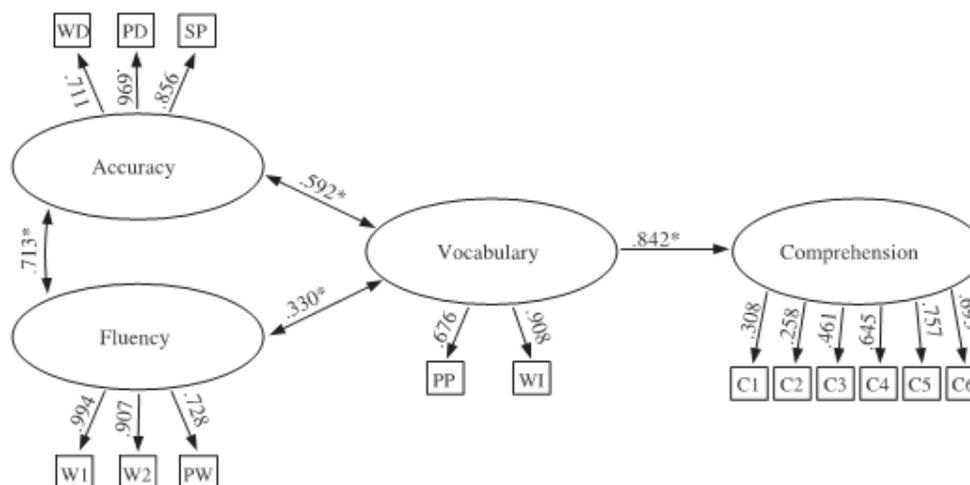
¹⁰ Task remains to define the components underlying decoding and linguistic comprehension.

Modelo Composicional (*Componential Model*) e sugerem que o fator velocidade pode ter maior impacto após o 3º ano escolar, o que ainda precisa ser estudado.

Na pesquisa realizada por Muter e colegas (2004), os resultados sugeriram precursores diferentes para o reconhecimento de palavras e para a compreensão. Em um estudo longitudinal, eles analisaram noventa crianças ao longo dos dois primeiros anos de aprendizagem da leitura. Foram testadas suas habilidades fonológicas, morfológicas, gramaticais, conhecimento de vocabulário e letras, reconhecimento de palavras e compreensão leitora. No modelo de reconhecimento de palavras, três foram os fatores precursores: a habilidade prévia no reconhecimento de palavras, o conhecimento de letras e a habilidade fonológica, capazes de prever 88% da variação. No modelo de compreensão leitora, os fatores precursores foram: reconhecimento de palavra, vocabulário e consciência gramatical, respondendo por 86% da variação, sendo os dois últimos significativos mesmo quando o primeiro foi controlado. Os resultados sugerem que a compreensão em leitura vai se tornando mais dependente de fatores semânticos e sintáticos à medida que o reconhecimento de palavras torna-se automático. O trabalho dos autores mostra a importância desses dois fatores para a compreensão leitora que no modelo simples de Gough e Tunmer (1986) passam despercebidos. Nation e colegas (2010) descobriram que LDC mostram fragilidades na língua oral antes mesmo de aprender a ler e essa fragilidade não está associada a habilidades fonológicas, e sim, a habilidades de uso da língua como vocabulário, processamento de sentenças, expressão e compreensão auditiva.

Protopapas e colaboradores (2007) propõem que o vocabulário tem o papel de mediador na relação entre a compreensão e a leitura de palavras, em consonância com a hipótese da qualidade lexical (PERFETTI; HART, 2002), que detalharemos na seção 2.2.1. A partir dessa hipótese, eles testaram crianças de 2º, 3º e 4º ano em vocabulário receptivo e expressivo, acurácia e fluência na leitura de palavra e não palavra, compreensão, acurácia ortográfica e nomeação de letras. Vários modelos foram testados estatisticamente para verificar se a habilidade lexical funciona como mediadora da compreensão. O vocabulário mostrou-se um constante fator de influência ao longo dos três anos escolares, apresentando forte relação com a fluência e a acurácia, exercendo um efeito direto sobre a compreensão conforme vemos na Figura 1. Outros modelos testaram a ligação direta entre compreensão, fluência e acurácia; no entanto, o modelo ilustrado foi o que produziu melhores resultados. Os valores de ligação entre os componentes variam conforme o ano escolar, o 2º e o 3º ano, por exemplo, apresentam valores maiores para a acurácia e a fluência, já o 4º ano, ilustrado na Figura 1, apresenta valor maior para o vocabulário.

Figura 1- Modelo estrutural de predição da compreensão leitora a partir do conhecimento de vocabulário, acurácia e fluência em leitura para o quarto ano escolar



Legenda: WD = word accuracy; PD = pseudoword accuracy; SP = spelling accuracy; W1 = word fluency; W2 = rapid automatized naming of letters; PW = pseudoword fluency; PP = Peabody Picture vocabulary; WI = WISC III; C1-C6 = numeração dos seis textos que compuseram a tarefa de compreensão leitora.

Fonte: Protopapas et al. (2007, p. 185).

O modelo dos autores é inovador porque nos faz pensar na relação entre vocabulário e leitura sob uma perspectiva diferente. Por meio da visão simples da leitura, supomos que o vocabulário é contemplado na medida de compreensão auditiva; no entanto, este modelo sugere que o vocabulário exerça influência sobre ambos os componentes da leitura, sobre a compreensão e também sobre a decodificação. Na verdade, a contribuição da decodificação para a compreensão pode ser explicada pelo vocabulário: “porque o vocabulário é mais fortemente correlacionado com a compreensão do que a decodificação, nós poderíamos então dizer que o vocabulário domina a decodificação no cálculo da variação em compreensão em leitura”¹¹(PROTOPAPAS et al., 2007, p. 190). Este modelo, portanto, atribui ao vocabulário um papel único e fundamental para a compreensão leitora e aponta para a possibilidade de que os dois componentes, decodificação e compreensão auditiva, não apresentem relação tão dissociada, como sugere a visão simples da leitura. À medida que o leitor desenvolve sua habilidade de leitura de palavra, diminui a demanda dos aspectos fonológicos e ortográficos, ao mesmo tempo que aumenta a demanda sobre o aspecto semântico e sobre outros fatores como os metacognitivos. Cabe, ainda, lembrar que medidas de vocabulário escrito também

¹¹ “Because vocabulary is more strongly correlated with comprehension than is decoding, we may thus say that vocabulary dominates decoding in accounting for variance in reading comprehension,”

contemplam a decodificação, uma vez que para acessar o significado é preciso antes reconhecer sua forma fonológica e ortográfica.

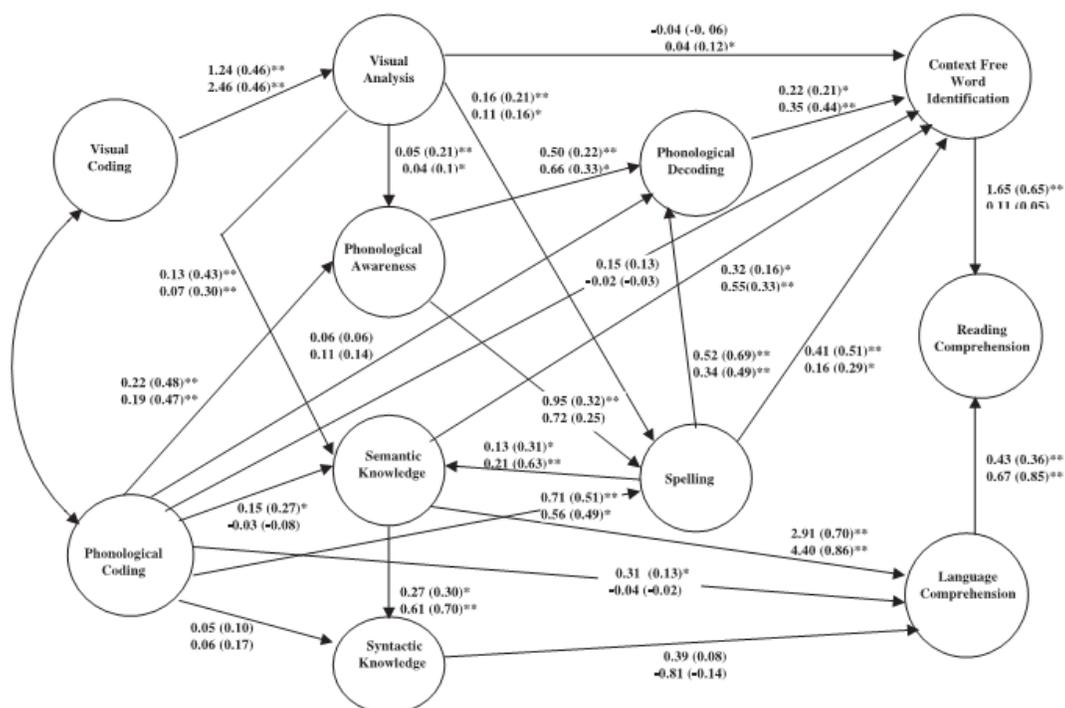
Na pesquisa de Ouellette (2006) o vocabulário receptivo mostrou associação com a decodificação enquanto a profundidade de vocabulário associou-se à compreensão. Em trabalho posterior, Ouellette e Beers (2010) buscaram esclarecer a relação entre decodificação, reconhecimento de palavras irregulares, compreensão auditiva, vocabulário oral e compreensão leitora. Eles argumentam que na visão simples da leitura não há clareza sobre o que seja o componente decodificação, que parece ser usado para designar o reconhecimento de palavras em geral, nem o componente compreensão auditiva, que pode ser definido como conhecimento linguístico ou conhecimento da língua oral, ficando, portanto, obscura a natureza desses dois construtos. A investigação com sessenta e seis crianças do 1º e cinquenta e seis do 6º ano escolar apontou para a existência de diferentes padrões de relação. No 1º ano, a compreensão leitora apareceu mais relacionada à habilidade fonológica, decodificação e reconhecimento de palavra irregular. Já no 6º, apesar de a habilidade fonológica e o reconhecimento de palavra continuarem mostrando forte correlação, a decodificação não foi significativa, e a extensão do vocabulário contou como fator adicional, explicando 15,3% da variação em compreensão leitora, enquanto a compreensão auditiva explicou apenas 5,8%. Esse resultado se explica devido à complexificação cognitiva das tarefas de leitura ao longo dos anos escolares.

Os autores concluíram que a visão simples da leitura deve ser usada como visão geral, pois uma visão não tão simples é necessária para explicar as relações por eles observadas, considerando três importantes resultados. Primeiro, o componente decodificação parece abranger tanto a decodificação serial quanto o reconhecimento de palavras irregulares. Segundo, o vocabulário mostra relação com a leitura mesmo quando a compreensão auditiva é adicionada anteriormente ao modelo de regressão. Terceiro, a influência da decodificação diminui e a do vocabulário aumenta em relação à leitura. O vocabulário parece adquirir maior força na sua relação com a compreensão leitora ao longo dos anos escolares. Uma possível explicação para isso pode ser a quantidade de palavras que as crianças adquirem a partir do seu contato com a língua escrita (NAGY et al., 1987) e que são muitas vezes utilizadas apenas nessa modalidade.

Uma tentativa mais ousada de identificação dos componentes das habilidades foi realizada por Vellutino e colegas (2007). Eles apresentaram o Modelo de Habilidades Convergentes do Desenvolvimento da Leitura (*Convergent Skills Model of Reading Development*), que busca contemplar dez fatores com relações diretas e indiretas. Como se

pode observar na Figura 2, esse modelo é muito mais complexo do que os demais anteriormente apresentados. As duas principais relações continuam sendo as propostas na visão simples da leitura: identificação de palavra independente de contexto e compreensão linguística; no entanto, o que se vê é uma expansão desses dois componentes, na tentativa de explorar suas habilidades constituintes: decodificação fonológica, ortografia, conhecimento semântico, conhecimento sintático, consciência fonológica, análise visual, codificação visual e codificação fonológica. O modelo é desenvolvimental porque nele o coeficiente de relação entre os fatores varia conforme a idade: os coeficientes acima são relativos a leitores jovens de 2º e 3º ano e os coeficientes dispostos abaixo são de leitores mais velhos de 6º e 7º ano (ver Figura 2). Ambos são hipotéticos. Os autores sugerem que as habilidades fonológicas e visuais estão entre as habilidades cognitivas mais básicas relacionadas ao aprendizado da leitura.

Figura 2- Modelo de habilidades convergentes do desenvolvimento da leitura



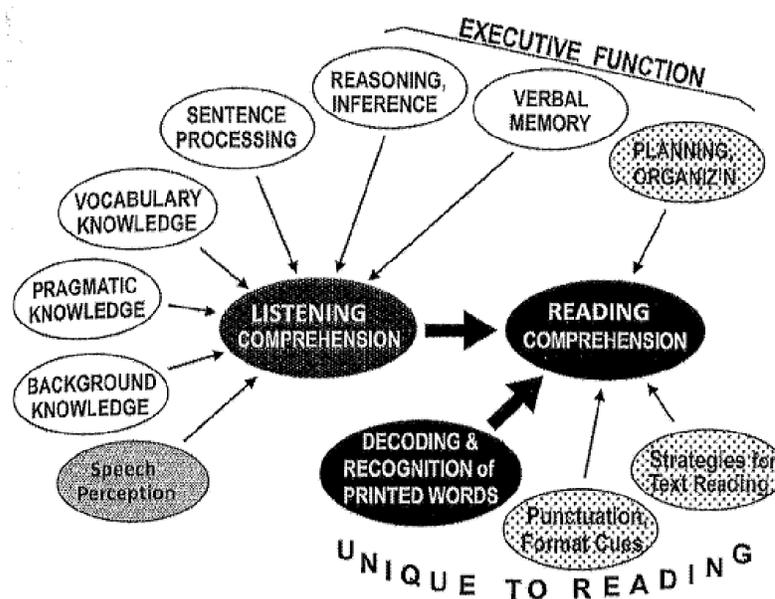
Fonte: Vellutino et al. (2007, p. 6).

Vemos nesse modelo que o conhecimento semântico aparece diretamente ligado à compreensão linguística, mas não à compreensão leitora, com a qual se conecta indiretamente através da habilidade ortográfica e da identificação de palavra. O que antes foi chamado de extensão e profundidade de vocabulário aparece aqui distribuído em vários aspectos.

A validade do modelo foi testada com crianças de 2º e 3º ano, bem como de 6º e 7º ano escolar. O modelo mostrou-se adequado no que tange à ligação entre os componentes e à variação de pesos conforme as diferenças de idade. A maioria dos coeficientes provou-se significativa. Os resultados estão de acordo com a visão simples da leitura, mostrando independência dos componentes identificação de palavra e compreensão linguística e inversão na importância deles ao longo do desenvolvimento da leitura. No entanto, apontam para outro importante fator, o conhecimento semântico, que se mostrou significativo não só no 6º e 7º ano, mas também no estágio inicial da leitura. O conhecimento sintático, ao contrário das expectativas, não foi significativo em nenhum grupo, o que é atribuído pelos pesquisadores a limitações na sua forma de avaliação. As habilidades do nível da palavra exibiram coeficientes menores do que os previstos nos leitores mais velhos. A codificação fonológica e a identificação de palavra exibiram relação indireta sendo possivelmente mediada por outros fatores como consciência fonológica, ortografia e decodificação fonológica. Na tentativa de redução das diferenças entre os valores previstos e os averiguados nos resultados, os pesquisadores produziram modelos derivados; todavia, o modelo original foi o que produziu melhor adequação estatística, apesar das limitações.

Além de fatores linguísticos, há estudos que investigam o efeito de fatores cognitivos e sociais sobre a leitura. Cutting e Scarborough (2012) propõem expandir o modelo simples da leitura subdividindo a compreensão em diversos componentes como demonstra a Figura 3.

Figura 3 - Modelo simples da leitura expandido



Diferentemente dos demais modelos citados anteriormente esse é hipotético e necessita ainda ser investigado. O modelo ilustra claramente quais componentes a compreensão de texto auditivo e escrito compartilham e quais são os específicos de cada uma delas. Nessa proposta também são elencados alguns componentes cognitivos como as funções executivas. Os autores defendem que o modelo simples da leitura é falho enquanto guia para a localização das dificuldades de compreensão leitora porque considera a compreensão como habilidade indivisível. Todavia, a proposta de subdivisão em componentes pode facilitar o diagnóstico e a intervenção das dificuldades de leitura.

Outro modelo relevante é o DIME (*Direct and Inferencial Mediation*) de Cromley e Azevedo (2007) que incorpora às variáveis linguísticas, vocabulário e leitura de palavras, três variáveis cognitivas: conhecimento prévio, inferência e estratégias. A pesquisa com 175 estudantes de Ensino Médio (9º ano) mostrou a adequação do modelo, capaz de explicar até 66% da variação em compreensão. Todas as variáveis, exceto as estratégias, apresentaram efeito significativo direto sobre a compreensão leitora. O uso de estratégias mostrou efeito significativo somente quando mediado pela inferência. A variável de maior efeito sobre a compreensão foi o vocabulário, que exibiu tanto relação direta quanto indireta mediada pela inferência; a segunda de maior efeito foi o conhecimento prévio. A investigação revelou ainda que os LDC tiveram desempenho abaixo da média nos cinco componentes. A partir desses resultados, os autores sugerem que intervenções tenham como foco o vocabulário e o conhecimento prévio. Em concordância com os outros modelos descritos, mais uma vez o vocabulário aparece como importante fator para o desempenho em compreensão leitora.

Um estudo com leitores brasileiros pesquisou a influência de fatores tanto sociais quanto cognitivos sobre a leitura. Corso (2012) examinou a relação entre compreensão em leitura e cinco fatores: leitura de palavra, inteligência, funções executivas, memória de trabalho e nível socioeconômico. Para a construção do modelo foi realizada uma pesquisa experimental com 110 estudantes de 4ª, 5ª e 6ª séries do Ensino Fundamental. Memória de trabalho e funções executivas foram testadas como um único fator e como dois fatores separados nos modelos criados. Os resultados apontaram para maior adequação de um único fator. No modelo mais adequado, as funções executivas aparecem como mediadoras da relação entre nível socioeconômico e compreensão leitora, bem como da relação entre nível socioeconômico e inteligência. A pesquisa de Corso (2012) aponta para a importância de se incluir em modelos de compreensão leitora funções cognitivas superiores e componentes sociais.

Os estudos que aqui citamos apontam para a relevância de diversos fatores na compreensão leitora. Da visão mais simples à mais complexa, vemos importantes contribuições e limitações, sendo que ainda estamos longe de um acordo sobre quais sejam os componentes da compreensão leitora. Esta seção buscou apresentar o panorama das principais perspectivas de conceituação da leitura e seus componentes. Na próxima seção, construiremos a perspectiva por meio da qual analisaremos a compreensão em leitura nesta tese.

Uma importante lacuna nos estudos citados é a desatenção para com as características próprias da modalidade escrita. Parece-nos que, após dominar o código escrito, o processo de decodificação, o maior desafio dos leitores é dominar a língua escrita. Perfetti (1985) aponta para o problema da descontextualização, ou seja, a ausência de contexto situacional que guie a compreensão linguística. O uso da língua oral é altamente dependente do contexto em que ocorre a interação. O fato de conhecermos nosso interlocutor nos provê um grande número de informações que ajudam a prever e interpretar o sinal linguístico. Na escrita, raramente sabemos a identidade do escritor e não temos a possibilidade de questioná-lo, de observar seus gestos, movimentos, expressões, tom de voz e demais manifestações pragmáticas, o que deve ser suprido por habilidades de compreensão como a inferência.

Além do problema da descontextualização, entendemos que outro grande desafio ao leitor aprendiz é a língua escrita em sua estrutura e especificidade léxico-semântica. Mais do que na leitura, no exercício da escrita a diferença entre as duas modalidades se torna mais visível. Ao observar os estudantes durante o processo de escrita de textos, vemos o quanto é difícil para eles entender que não escrevemos da forma como falamos: não só a seleção das palavras é diferente, mas a forma como são dispostas. E como se não bastasse, temos que adequar esses usos aos diversos gêneros textuais, sendo alguns mais próximos e outros mais distantes da modalidade escrita (MARCUSCHI, 2001). A transição do texto narrativo para o expositivo na escola é um exemplo dessas diferenças. O narrativo é mais semelhante à fala, mesmo considerando seu vocabulário mais denso, pois estamos diariamente contando histórias, fatos e acontecimentos. Já o expositivo possui uma estruturação pouco natural, a qual dificilmente utilizamos na fala cotidiana. Enfim, percebemos que, de maneira geral, os fatores referentes à modalidade linguística e ao texto recebem pouca atenção das pesquisas citadas que buscaram identificar os aspectos que interferem na compreensão leitora. Cabe lembrar que o aprendizado da leitura requer o ensino da correspondência grafema-fonema, bem como da modalidade escrita da língua e seus gêneros. Estudos multidisciplinares com a colaboração de áreas como psicologia cognitiva, psicolinguística e linguística textual poderiam explorar as diferenças entre a compreensão da língua oral e escrita, trazendo, assim,

importantes contribuições para a construção dos modelos de compreensão leitora. Detalhamos a seguir o modelo adotado nesta tese.

2.2 DA PALAVRA À COMPREENSÃO DO TEXTO

“A palavra é para o psicólogo cognitivo e psicolinguista como as células são para os biólogos” (BALOTA et al., 2006, p. 347)¹²

Iniciamos esta seção da mesma forma como começamos a leitura de qualquer texto, pelas palavras. Como explica Balota, elas são como as células da linguagem. Ou na descrição de Elman (2009), como ossos que contêm a informação linguística: fonológica, ortográfica, morfológica, semântica e sintática. Elas são unidades constituintes do texto e, portanto, um importante, senão o mais importante, aspecto da leitura. Certamente, há os que se opõem a essa visão, mas ninguém pode negar que sem palavras não há leitura. Podem argumentar que sem letras também não há leitura e que sem morfemas não há palavras; no entanto, se essas letras e seus conjuntos significativos, os morfemas, não estiverem combinados em uma unidade-palavra, não temos o sentido completo. A metáfora da célula nos parece interessante, pois sabemos que uma célula sozinha não é suficiente, é o seu conjunto que constrói um organismo. Da mesma forma, no texto é o conjunto de palavras em relação, sintagmática e paradigmática, que guia a construção do significado. Segundo Stahl (1991, p. 161), “os modelos maiores de leitura parecem focar ou os processos de reconhecimento de palavras (como ADAMS, 1990) ou os processos de compreensão (como KINTSCH; VAN DIJK, 1978). O vocabulário está em algum lugar entre essas duas perspectivas, então, devemos olhar para ambas para entender o papel do significado das palavras na compreensão”¹³. O conhecimento léxico-semântico, como veremos nesta seção, interfere desde o nível básico ao mais elevado nível da compreensão textual.

A grande contribuição de Perfetti (1985) à pesquisa em leitura foi enfatizar o papel do processamento linguístico para a compreensão leitora, lembrando que a leitura é um processo psicolinguístico, mas não é um jogo de adivinhação. Pelo contrário, é a interação de dois importantes sistemas: o linguístico e o cognitivo (raciocínio, memória, atenção, conhecimento de mundo, etc.). De modo geral, poderíamos afirmar que a proposta de Perfetti é consoante

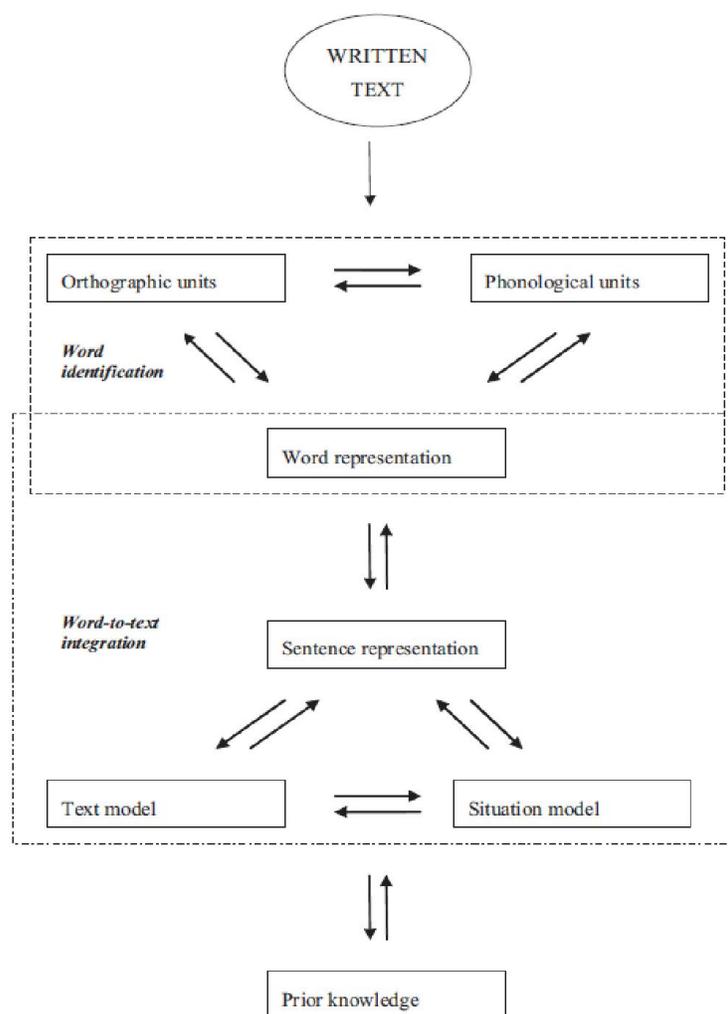
¹² “Word is to cognitive psychologists and psycholinguist as the cell is to biologists”.

¹³ “Larger models of reading appear to focus on either word recognition processes (such as Adams, 1990) or comprehension processes (such as Kintsch & van Dijk, 1978). Vocabulary knowledge is somewhere between these two perspectives, so we must look at both to understand the role of word meanings in comprehension.”

com a visão simples da leitura de Hoover e Gough (1990) que descrevemos na seção anterior, no entanto, com ênfase ao componente linguístico. A compreensão leitora é o resultado de processos que ocorrem simultaneamente em diversos níveis, e a eficiência do processamento linguístico em nível básico – reconhecimento e integração léxico-semântica - é a base para a eficiência de processos em níveis superiores.

O modelo de compreensão leitora que adotaremos nesta tese foi proposto por Verhoeven e Perfetti (2008) e ilustra a interação dos diversos níveis de processamento, abrangendo tanto os processos ascendentes quanto descendentes, ou seja, os que têm início no reconhecimento de letras e palavras em direção à construção do significado textual, e os que partem do conhecimento prévio e da representação textual influenciando o nível lexical. Ilustramos na Figura 4 o modelo.

Figura 4 - Modelo de processos da compreensão leitora



Fonte: Verhoeven e Perfetti (2008, p. 294).

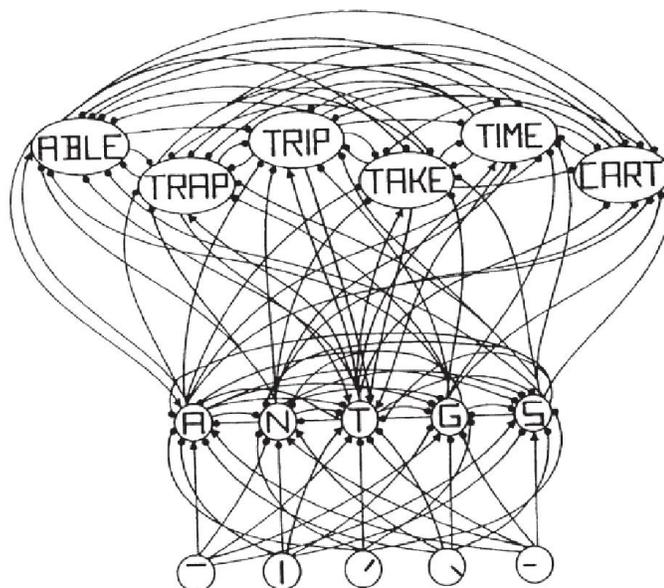
No modelo, os dois principais *inputs* da leitura são o texto e o conhecimento prévio, que interagem em processos ascendentes e descendentes, influenciando-se mutuamente. Os ascendentes são processos dependentes em grande parte do conhecimento e da habilidade linguística. Os descendentes dependem mais do conhecimento de mundo e das experiências do leitor. Diferentemente de outros modelos de compreensão, neste o processamento léxico-semântico não é meramente um ato mecânico que precisa ser ultrapassado para que haja a compreensão, a compreensão não inicia no nível da sentença, ela acontece já no nível lexical com o reconhecimento e a integração léxico-semântica. Descrevemos a seguir o modelo a partir dos dois principais processos ilustrados: o reconhecimento de palavras e a integração léxico-semântica que resultam na construção do modelo textual e situacional.

2.2.1 Leitura de palavras

Não nascemos com o cérebro pronto para ler, afirma Dehaene (2012). O sistema visual humano não está preparado para o reconhecimento de letras. Conforme a hipótese da reciclagem neuronal, os neurônios da região responsável pelo reconhecimento de faces são reciclados, assumindo uma tarefa diferente da sua original e se especializando no reconhecimento de letras. Para isso, os neurônios da região occípito temporal esquerda precisam aprender a dissimetrizar e a reconhecer a diferença de posição dos traços dispostos à esquerda e à direita. Segundo o autor, só assim será possível reconhecer letras como *p* e *q*, *b* e *d*, pares formados por traços idênticos que se distinguem apenas na sua disposição lateral. Dehaene (2012) explica que os traços que compõem as letras: horizontal, vertical e ângulo, têm sua origem em protoletras, que seriam como um alfabeto primitivo em nosso cérebro em que estocamos padrões de formas recorrentes na natureza.

Apesar de reconhecermos letras de forma isolada, seu reconhecimento dentro de uma palavra é mais rápido e facilitado. Reicher (1969) descobriu, em seu clássico experimento, que as letras são identificadas mais rapidamente quando estão combinadas formando palavras do que quando estão isoladas ou dentro de não palavras. Esse efeito, chamado de efeito de superioridade da palavra, desmistifica a visão de que a unidade mínima de reconhecimento da palavra, em leitores proficientes, seja a letra. A partir desse estudo, novos modelos foram propostos considerando o efeito do contexto, como o Modelo de Ativação Interativa de McClelland e Rumelhart (1981), ilustrado na Figura 5, que tenta simular e explicar como ocorre o reconhecimento de letras levando em conta esse efeito.

Figura 5 - Representação do funcionamento do modelo de ativação interativa



Fonte: McClelland e Rumelhart (1981, p. 380).

De acordo com o modelo, primeiramente, percebemos os traços que compõem as letras. Em seguida, identificamos as letras correspondentes e então as palavras. No entanto, muitas vezes o cérebro não precisa realizar esse processo passo a passo. Conforme a quantidade de informação disponível, ele é capaz de antecipar a palavra sem que seja necessário processar cada traço e letra. Isso ocorre principalmente com palavras que possuem poucos vizinhos ortográficos, isto é, que têm ortografia semelhante. Dessa forma, é provável que o reconhecimento de 'água' seja mais rápido do que de 'bala' (fala, cala, gala, mala, pala, rala, sala, tala). Isso ocorre porque cada unidade componente dos três níveis de informação: traços, letras e palavra, é representada por um nó na rede ligada por meio de conexões excitatórias ou inibitórias com seus vizinhos. A ativação de um nó se espalha e provoca a ativação ou inibição de nós dos demais níveis, de forma que o processamento ocorre em ambas as direções, ascendente (*bottom-up*) e descendente (*top-down*), de forma paralela e simultânea, permitindo, assim, que o nível lexical influencie o processo em níveis inferiores desde o estágio inicial.

Estudos sobre o movimento dos olhos comprovam que, de fato, durante a leitura não focamos cada letra ou palavra. Nossos olhos são capazes de perceber sete a nove letras por

sacadas¹⁴. As palavras que recebem fixação são geralmente de conteúdo: substantivos, verbos e adjetivos; as demais, como artigos e preposições, são menos importantes, sendo rapidamente processadas. Just e Carpenter (1980) estimaram que em torno de 80% das palavras de conteúdo recebem fixação. O tempo de fixação varia conforme a extensão, frequência e compreensão da palavra no contexto, portanto, evidencia o esforço cognitivo empreendido no processamento léxico-semântico. O registro dos movimentos de retorno é uma ferramenta útil para a pesquisa dos processos envolvidos na leitura, pois pode indicar dificuldade ou facilidade não só no reconhecimento da forma, mas também na construção do significado.

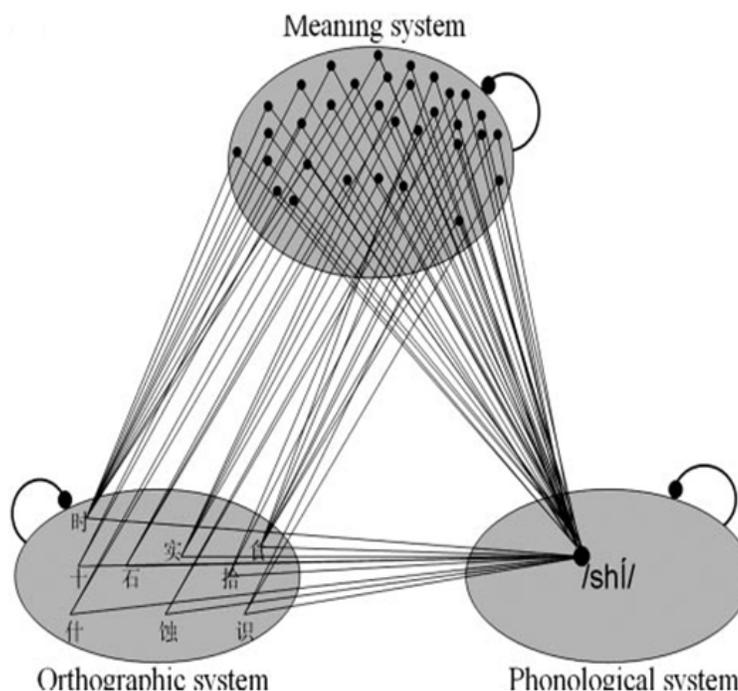
O conhecimento da ortografia das palavras e a experiência acumulada na prática da leitura tornam o processo de reconhecimento progressivamente mais rápido, sendo a percepção guiada pelo conhecimento que temos das palavras, não só de seus traços ortográficos, mas também semânticos e sintáticos. Além do contexto lexical, níveis superiores de informação exercem um considerável efeito. O modelo textual e situacional, como veremos adiante, bem como o objetivo da leitura, são exemplos de informações superiores que podem exercer influência no reconhecimento de palavras. Podemos observá-los atuando quando, por exemplo, vemos palavras que não estão no texto, ou porque fazem mais sentido do que a original, ou porque são semelhantes.

Segundo a hipótese da qualidade lexical (PERFETTI; HART, 2002), a eficiência na identificação de palavras depende da qualidade da representação lexical composta por três aspectos linguísticos: ortográfico, fonológico e semântico. A representação semântica reúne tanto a informação conceitual quanto a sintática. A qualidade da representação, ilustrada na Figura 6, é definida não só pela extensão com que cada constituinte é detalhado (ortográfica e fonologicamente) e diferenciado (semântica e sintaticamente), mas também pela concatenação das ligações entre os constituintes. Perfetti (1992) entende que a informação fonológica é sempre ativada no acesso lexical e que os demais aspectos podem se ativar reciprocamente. Sendo assim, a leitura automática e eficiente só é alcançada com um conhecimento lexical consolidado e interconectado. A qualidade da representação lexical se desenvolve seguindo dois princípios: precisão e redundância. A precisão consiste em representações completas que são autossuficientes no reconhecimento da palavra. A redundância ocorre quando os níveis fonológicos e ortográficos se sobrepõem fornecendo informações idênticas que automatizam o acesso lexical. Mais recentemente, Perfetti (2007) acrescenta o princípio da flexibilidade considerando que juntamente com o aspecto semântico está representado o conhecimento do

¹⁴ Movimentos oculares realizados durante a leitura. Podem ser de três tipos: progressivos, regressivos ou de fixação (KLEIN; BULLA, 2010).

uso da palavra, o significado com seus traços pragmáticos. A flexibilidade é um princípio de qualidade fundamental para que ocorra a integração entre a palavra e o texto.

Figura 6 - Exemplo de representação lexical de alta qualidade



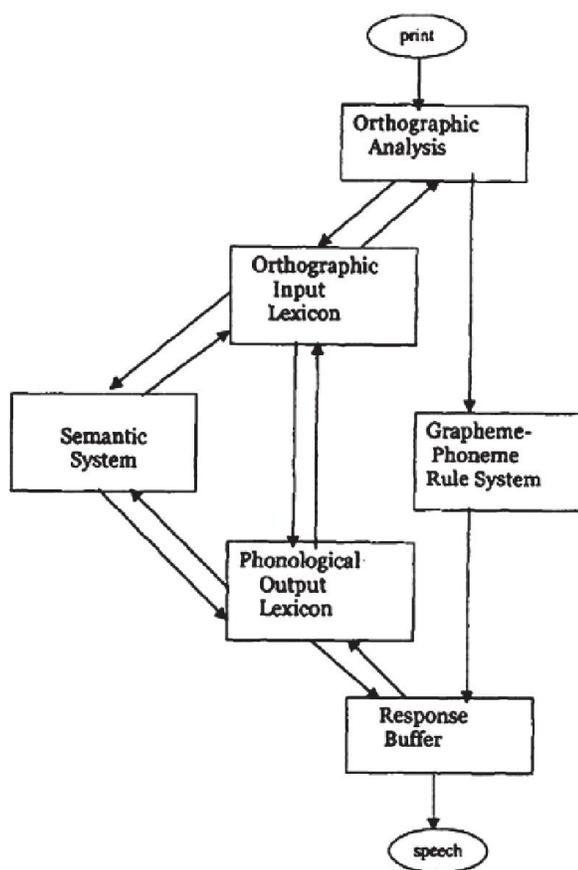
Fonte: Perfetti e Hart (2001b, p.70).

A forma como esses três aspectos lexicais interagem durante o reconhecimento de palavras é ainda controversa. Na tentativa de explorar a questão, têm se desenvolvido basicamente dois tipos de modelo, os de rota única e os de rota dupla. No primeiro há apenas uma rota de reconhecimento de palavras em que todos os níveis de informação participam. No segundo, há dois possíveis caminhos, com ou sem mediação fonológica.

No modelo de Coltheart e colegas (1993), os aspectos fonológicos e ortográficos exercem diferentes funções, originando duas rotas de leitura distintas. Na rota indireta, o reconhecimento da palavra ocorre através do acesso à informação fonológica. Já na rota direta ocorre o acesso direto à informação semântica, sem a mediação fonológica. A primeira é utilizada principalmente para a leitura de palavras desconhecidas e pseudopalavras. A segunda, para a maioria das palavras conhecidas e irregulares. De acordo com esse modelo,

portanto, a automatização da decodificação permite o reconhecimento de palavras sem que haja a necessidade de acesso à informação fonológica, como podemos verificar na Figura 7.

Figura 7 - Esquematização do modelo de dupla rota



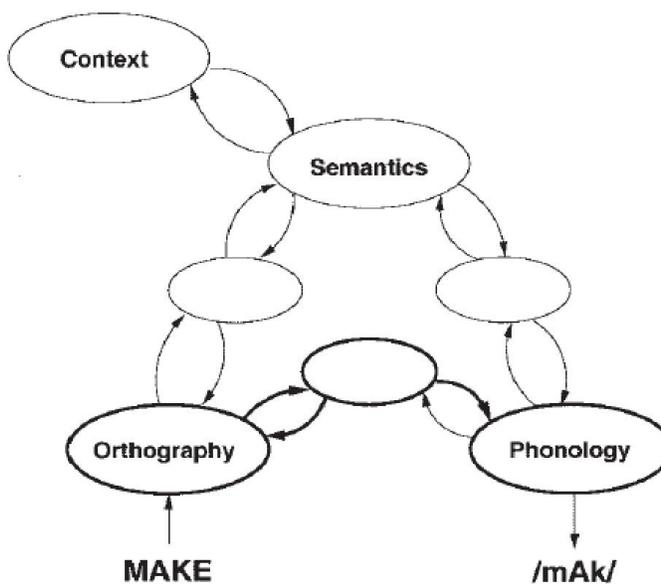
Fonte: Coltheart et al. (1993, p. 596).

Tal estrutura é capaz de simular o comportamento de leitores disléxicos. Na dislexia de superfície a rota lexical apresenta problemas, enquanto a rota fonológica funciona bem. Nesse caso, o leitor é capaz de ler palavras regulares e pseudopalavras, mas apresenta dificuldades na leitura de palavras irregulares. Na dislexia profunda ocorre o inverso. A rota fonológica possui problemas, enquanto a lexical apresenta bom funcionamento. Assim, o leitor consegue ler palavras irregulares e familiares, mas não lê palavras desconhecidas e pseudopalavras.

O modelo de Harm e Seidenberg (2004), derivado do Reconhecimento de Palavra e Nomeação (SEIDENBERG; MCCLELLAND, 1989), executa uma única rota em que todos os

níveis de informação trabalham cooperativamente, diferenciando-se dos demais por buscar simular a leitura compreensiva, ou seja, não tem o objetivo de simular o reconhecimento de palavra ou a leitura em voz alta, tarefas que podem ser realizadas com ou sem texto. Os pesquisadores o descrevem como sendo o “primeiro modelo em larga escala a abordar como o significado é computado em um sistema no qual tanto a rota visual (ortográfica-semântica) quanto a fonológica mediada (ortográfica-fonológica-semântica) estão disponíveis.”¹⁵ (HARM; SEIDENBERG, 2004, p. 663). Segundo Landi (2012), o modelo pode ser considerado como uma implementação computacional da hipótese da qualidade lexical que antes descrevemos. Na Figura 8, podemos ver a semelhança.

Figura 8 - Modelo triângulo de Seidenberg e McClelland (1989) implementado para a leitura compreensiva com cooperação entre informação ortográfica e fonológica



Fonte: Harm e Seidenberg (2004, p. 663).

Vemos os três níveis de representação da palavra interligados e sendo influenciados pelo contexto. O sistema é homogêneo na sua estrutura, constituído de representação distribuída e ativação propagada. Em outras palavras, a ativação em um nível espalha-se, provocando a ativação dos demais, o que resulta em uma única rota de leitura. Assim, segundo esse modelo, a leitura de palavras envolve o processamento de três tipos de informação: fonológica, ortográfica e semântica, podendo também ser influenciada por fatores

¹⁵ “First large-scale model to address how meaning is computed in a system in which both visual (orth–sem) and phonologically mediated (orth–phon–sem) pathways are available.”

contextuais provenientes de restrições sintáticas, semânticas e pragmáticas. Os componentes ortográfico e fonológico não são independentes, logo, trabalham em cooperação. As simulações desenvolvidas pelos pesquisadores seguiram as etapas da aquisição da linguagem, tendo sido primeiro implementada a conexão fonológica-semântica, para depois ser introduzida a ortográfica.

Ao invés de postular a ativação da forma e depois a busca e seleção de seu significado em uma memória como o léxico mental, que forneceria o mapeamento da forma e do significado, esse modelo propõe que o léxico esteja distribuído na rede de conexões desses três componentes, portanto, não há acesso e seleção lexical de forma sequencial, em etapas. A própria palavra é a unidade, o elemento integrador, e o léxico por sua vez não é um estoque passivo, mas a própria rede de interfaces.

A hipótese da qualidade lexical semelhantemente pressupõe que haja uma constante interação entre os três níveis de informação, ocorrendo acesso fonológico mesmo após a automatização da decodificação. Perfetti e colegas (2005b, p. 46) entendem a identificação de palavras como “a recuperação de um objeto fonológico e seus componentes não fonológicos associados”¹⁶. Assim, a informação fonológica é concebida como parte constituinte da identidade da palavra e por isso é ativada mesmo na leitura silenciosa. Os pesquisadores propõem o princípio fonológico universal que reconhece a importância fonológica a todos os sistemas de escrita, embora em graus diferentes.

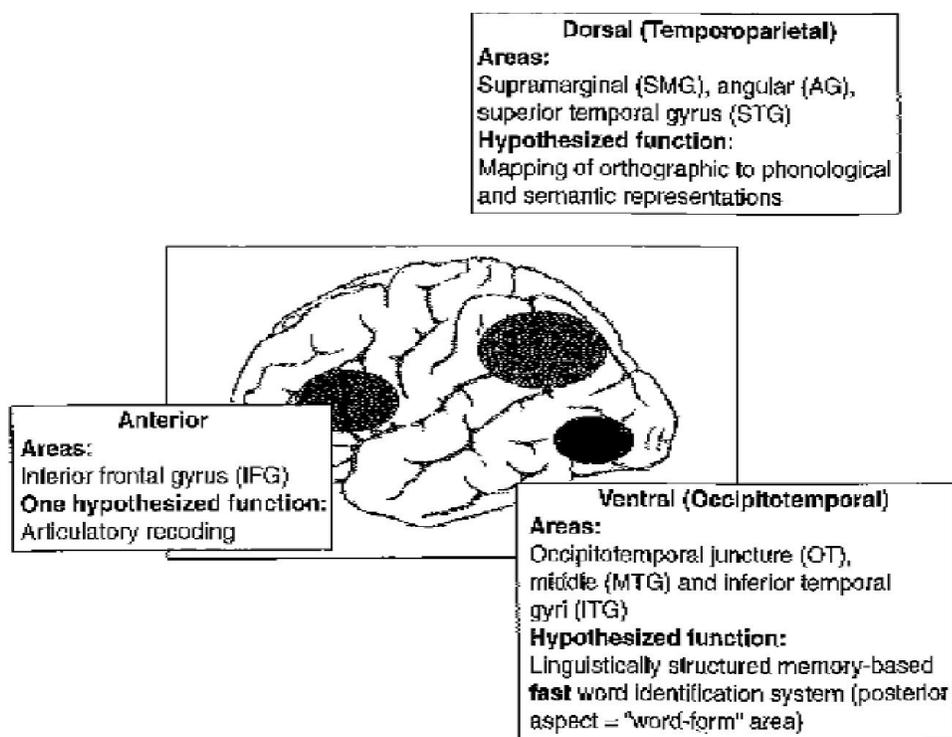
O acesso à informação semântica também é um tópico debatido, embora pouco explorado pela maioria dos modelos computacionais de reconhecimento de palavra. Algumas pesquisas como a de Gernsbacher (1984) mostram que a familiaridade é o fator de maior influência no reconhecimento de palavras e não o semântico, enquanto outras pesquisas como a de Kellas et al. (1988) encontraram interferências semânticas no reconhecimento. Balota e colegas (1991) fazem uma revisão de estudos sobre a temática e concluem que mesmo no reconhecimento de palavras isoladas, ocorre interação semântica. Além disso, pontuam problemas metodológicos em várias investigações que mostraram o contrário. Segundo os estudiosos, os principais indícios dessa interferência são encontrados em investigações com palavras concretas versus abstratas e com palavras ambíguas. Palavras concretas tendem a ser reconhecidas mais rapidamente que palavras ambíguas. O número de significados de uma palavra é previsor da velocidade de seu reconhecimento, ou seja, palavras polissêmicas tendem a ser reconhecidas de forma isolada mais rapidamente tanto em tarefas de decisão lexical quanto de pronúncia. Da mesma forma, palavras associadas semanticamente são mais

¹⁶ “word identification is the recovery of a phonological object and its associated nonphonological components.”

rapidamente reconhecidas do que palavras não associadas. Por fim, outro dado relevante apresentado na revisão dos autores é a existência de acesso semântico em tarefas de *priming* mascarado quando os estímulos são apresentados em 10 ou 15 milissegundos (ms.), de forma que os participantes não os identificam conscientemente, o que prova que a informação semântica é acessada em um estágio anterior até mesmo ao da identificação lexical.

Pesquisas com neuroimagem também postulam a existência de interação entre os três níveis de representação. A Figura 9, proposta por Landi (2012), mostra três prováveis sistemas corticais envolvidos na leitura de palavras.

Figura 9 - Esquema da função hipotética de sistemas corticais na leitura de palavras



Fonte: Landi (2012, p. 25).

Os três sistemas apresentados correspondem à hipótese da qualidade lexical. O sistema ventral é responsável pela identificação da forma da palavra, o sistema dorsal faz o mapeamento ortográfico-fonológico-semântico e o sistema anterior é necessário para a pronúncia da palavra, podendo também ser ativado por subvocalização.

O processo da leitura demanda mais do que apenas identificar a forma ortográfica das palavras: é preciso também acessar seus sons e significados. Sendo assim, o aprendizado da leitura consiste inicialmente na decodificação das letras em seus sons correspondentes, o que

se dá pelo ensino explícito da correspondência entre fonema e grafema (MORAIS, 1996; DEHAENE et al. 2015), que permite o mapeamento da forma fonológica de uma palavra em sua forma ortográfica a partir da qual se tem acesso ao significado. É possível observar as mudanças que ocorrem no cérebro com o aprendizado da leitura. Brem e colegas (2010) descobriram que, antes da alfabetização, o cérebro trata as letras da mesma forma que os demais ícones, mas após o treinamento na correspondência fonema-grafema o cérebro começa a responder de forma mais rápida e diferenciada às letras, sendo a região occípito temporal esquerda a área recrutada para essa tarefa. Com a prática, a tarefa antes cansativa de decodificar letras em sons torna-se automática, demandando progressivamente menos esforço cognitivo. A automatização reflete-se claramente no comportamento e no cérebro do leitor, beneficiando-se enormemente do contexto como explicamos a seguir.

2.2.2 Leitura: *priming* e processamento léxico-semântico

O contexto é um importante fator a ser considerando na pesquisa sobre o processamento lexical na leitura. Como veremos nesta e na próxima seção, ele atua nos diversos níveis de sentido: lexical, sentencial e global/discursivo, até mesmo pragmático. O contexto pode afetar o processamento lexical de forma automática e inconsciente (MEYER; SCHVANEVELDT, 1971). Essa influência pode ser positiva, gerando facilitação, ou pode ser negativa, gerando inibição. A esse fenômeno denomina-se efeito de *priming*, o qual é verificado por meio do tempo de resposta (TR) e da acurácia nas tarefas. O *priming* é um tipo de memória implícita (TULVING; SCHACTER, 1992), pois o participante quando realiza uma determinada tarefa não se dá conta de que seu processamento foi afetado pela apresentação de um estímulo prévio e, não precisa, necessariamente, lembrar-se desse estímulo para que a interferência ocorra.

Os tipos de *priming* variam de acordo com a natureza da relação entre o contexto (*prime*) e seu alvo: direto ou indireto, perceptual ou conceitual. No *priming* direto ou de repetição, a informação do *prime* e do alvo é idêntica ou quase idêntica. Já no indireto a informação é relacionada. No *priming* perceptual a facilitação se dá por meio da informação visual ou auditiva; em estímulos linguísticos, o efeito ocorre quando *prime* e alvo compartilham traços ortográficos ou fonológicos. No *priming* conceitual ou semântico a influência intercorre através da informação semântica, palavras ou mesmo sentenças cujos significados estão relacionados. Por exemplo: apresenta-se um estímulo prévio (*prime*) como ‘sede’, seguido de outro estímulo (alvo) como ‘ÁGUA’. As duas palavras compartilham uma

relação semântica de associação, por isso, o processamento de ‘água’ ocorre mais rapidamente quando antecedido de ‘sede’ do que se estivesse antecedido de outra palavra com a qual não tem relação.

As tarefas mais utilizadas nos experimentos de *priming* são: decisão lexical, nomeação de palavras, julgamento sintático, julgamento semântico, entre outras. Algumas tarefas requerem que a resposta seja dada após a apresentação dos dois estímulos, outras, requerem resposta após a apresentação do *prime* e do alvo. O intervalo de tempo entre a apresentação do *prime* e do alvo é denominado SOA (*Stimulus Onset Asynchrony*) e pode ser subliminar, curto ou longo. São três os principais modelos teóricos que buscam explicar o efeito de *priming*: propagação da ativação (COLLINS; LOFTUS, 1975; ANDERSON, 1983), pistas combinadas (RATCLIFF; MCKOON, 1988; DOSHER; ROSEDALE, 1989) e distribuição da informação (MASSON, 1995; PLAUT; BOOTH, 2000).

As teorias de propagação da ativação preconizam que, ao reconhecermos a palavra por meio de sua forma ortográfica e fonológica, acessamos simultaneamente seus traços semânticos e sintáticos. Esse processo é conhecido como *spreading activation*, em português, ativação propagada. Várias teorias de memória como a de Anderson e Pirolli (1984) utilizam-no para explicar de que forma a ativação de uma informação se propaga e provoca a ativação de outros dados a ela relacionados, podendo também reverberar, retornando com *feedback* para o seu ponto de origem. Essas teorias sobre memória partem do princípio de que a informação está representada em nós interligados em uma estrutura em formato de rede. A ativação de um nó se espalha aos que estão a ele associados. No caso da informação léxico-semântica, como vimos na Figura 8, a ativação de um dos três componentes da palavra se espalha para os demais, de forma que os acessamos ao mesmo tempo automaticamente.

As teorias de pistas combinadas se diferenciam da teoria de associação distribuída principalmente pelo papel que atribuem à memória de curto prazo e à familiaridade. Não ocorre ativação temporária na memória de longo prazo. Presume-se que os itens apresentados (*prime* e alvo) se combinem na memória de curto prazo formando, assim, uma pista combinada que será usada no processo de recuperação da memória (MCKOON; RATCLIFF, 1992b). Essa pista funciona como as palavras-chave que usamos para realizar uma busca, sendo contrastada com todos os itens existentes na memória de longo prazo. Quanto maior o grau de familiaridade entre o par apresentado e os pares existentes na memória de longo prazo, maior o efeito de *priming*, ou seja, mais rápido e correto será o seu processamento. A familiaridade pode ser determinada a partir de fatores como frequência, relação semântica ou associação, e varia em função da força da conexão entre as palavras. Segundo Mckoon e

Ratcliff (1992b, p. 1170), essa visão “ênfatica que uma palavra é compreendida no contexto em que é encontrada”¹⁷. Em um dos experimentos descritos pelos pesquisadores, pares de palavras foram formados com base na sua frequência de coocorrência em corpus de língua escrita. Os pares com alta associação no corpus mostraram efeito de *priming*, ao contrário dos pares com baixa associação.

Os modelos de informação distribuída, diferentemente dos dois antes descritos, não preconizam a existência de uma localização para a representação léxico-semântica dentro de um sistema de memória. Nesses modelos, os conceitos são representados de forma distribuída por padrões de atividade em uma rede interconectada de unidades de processamento (PLAUT; BOOTH, 2000). O efeito de *priming* ocorre em função do peso das conexões existentes entre as unidades. Quando a rede processa um estímulo alvo, ela parte do padrão de conexão já produzido pelo *prime*, assim, se o *prime* e o alvo tiverem relação semântica, seu processamento será facilitado; se não tiverem, ocorrerá a inibição o que prolongará o tempo de processamento do alvo. Um dos principais pressupostos dos modelos de informação distribuída é que palavras relacionadas, seja por associação, traços semânticos ou coocorrência, possuem padrões de ativação similares na rede de unidades. Essa similaridade é a responsável pela facilitação do processamento da palavra-alvo.

De acordo com Gulán e Valerjev (2010), nenhum modelo é capaz de explicar por completo todos os tipos de *priming*. As variações nas tarefas: estímulo, SOA, forma de reposta, etc. produzem resultados diferentes de modo que determinados modelos são mais adequados para explicar alguns experimentos e não outros. As teorias geradas a partir das investigações do *priming* semântico buscam entender a natureza, organização e funcionamento do conhecimento/processamento léxico-semântico, o que interessa a diversos ramos da psicolinguística, entre eles ao do processamento da leitura. Considerando que as informações ortográficas, fonológicas e semânticas são capazes de produzir efeitos facilitadores no processamento dos estímulos que as seguem, podemos deduzir que na leitura de um texto ocorra constantemente a interação e a influência dos diversos níveis de informações contextuais. De fato, há diversos estudos que buscam explicar a relação entre *priming* e leitura.

No trabalho de McNamara e Healy (1988) vemos o exemplo de como o *priming* pode afetar o tempo de leitura. Eles investigaram três tipos de *priming*: semântico, fonológico (rima) e mediado. Esse último consistia em apresentar um par de estímulos sem relação

¹⁷ The compound cue view emphasizes that a word is understood in the context in which it is encountered.

semântica, porém, com relação fonológica mediada pela palavra mais comumente associada ao *prime*. Por exemplo, no par ‘fechado – PERTO’ a relação se dá através de ‘aberto’, palavra comumente associada a ‘fechado’, e que rima com ‘perto’. Os participantes tiveram a tarefa de realizar a leitura automonitorada (*self-paced reading*) das palavras apresentadas. O tempo de leitura para as palavras com relação semântica foi menor do que o tempo de leitura para as não relacionadas. O mesmo foi observado, embora de forma inconstante, com os pares que compartilhavam informação fonológica. No entanto, com os pares mediados houve efeito de *priming* inibitório no experimento em que foram apresentados juntamente com pseudopalavras. O resultado sugere que, durante a leitura silenciosa, a informação semântica prevaleça sobre a fonológica. Porém, quando feita oralmente é de se esperar que haja maior atenção do leitor para as características fonológicas da língua, podendo haver, maior efeito de *priming* fonológico e mediado.

Larkin e colaboradores (1996) exploraram a relação entre *priming* direto (repetição), *priming* semântico indireto e leitura em estudantes do 6º ano escolar. Eles encontraram correlação moderada entre *priming* semântico indireto e desempenho em leitura, porém, não houve relação com o *priming* direto. Na análise de regressão, o *priming* indireto contribuiu de forma independente por 26% da variação no desempenho em leitura dos estudantes. Os resultados sugeriram que diferenças individuais na memória semântica implícita podem afetar os processos envolvidos na compreensão leitora, no entanto, não esclareceram quais aspectos da leitura se relacionavam ao efeito de *priming*. Já na pesquisa de Nobre e Salles (2014), com estudantes de sete a 12 anos de idade, o componente leitura foi dividido em dois: leitura de palavra isolada e compreensão textual, o que permitiu o estudo correlacional entre o efeito de *priming* semântico indireto e os dois subcomponentes da leitura separadamente. O efeito de *priming* mostrou correlação negativa tanto com a leitura de palavra quanto com a compreensão leitora. Não houve correlação entre o efeito de *priming* e a leitura de pseudopalavra. Na análise de regressão, o *priming* semântico mostrou contribuição significativa mesmo quando controladas as variáveis idade, inteligência e leitura de palavras irregulares. Os autores observaram mediação parcial da leitura de palavra na relação entre efeito de *priming* semântico e compreensão leitora.

Outros estudos percorrem caminhos diferentes na investigação da relação *priming* – leitura. Embora ainda sejam poucos, eles investem na comparação de participantes com diferentes níveis de leitura, decodificação e/ou compreensão nas tarefas de *priming*. A maioria deles avalia a leitura genericamente ou apenas a habilidade de decodificação. Os resultados ainda são controversos, pois enquanto alguns autores encontram menor efeito de *priming* em

grupos com baixa habilidade de leitura, outros encontram facilitação contextual semelhante ou até mesmo maior em leitores menos habilidosos.

Na pesquisa de Merrill e colegas (1980), dois grupos de leitores do 5º ano, que se diferiam na decodificação, compreensão, vocabulário, habilidade de soletração e linguagem mostraram facilitação semelhante em tarefa de nomeação de palavras, figuras e sentenças. Um dado interessante foi a obtenção de maior facilitação para palavras do que para figuras, e maior facilitação quando as palavras eram antecedidas pelo contexto sentencial do que lexical. Os dados demonstraram que diferentes grupos de leitores se beneficiam do contexto durante o processo leitura de palavra e que quanto mais rico for o contexto, maior será a vantagem no processamento.

Estudos mais recentes como o de Assink e colegas (2004) sugerem diferenças no efeito de *priming* entre participantes com habilidade de leitura distinta. Eles compararam dois grupos de leitores do 7º ano, um com maior e outro com menor habilidade de decodificação, na tarefa de decisão lexical incluindo pares com relação temática e categórica, relação neutra e pares sem relação. Os leitores com menor habilidade de decodificação foram mais lentos que o grupo de bons leitores, porém, a diferença no efeito de *priming* entre os dois grupos só foi significativa na condição de pares neutros.

Nation e Snowling (1999a), por sua vez, compararam grupos que se diferiam na habilidade de compreensão leitora. Os grupos de aproximadamente dez anos de idade realizaram tarefas de *priming* semântico de dois tipos: a) categórico: em que os pares de palavras poderiam ou não pertencer a uma mesma categoria, ex.: cão-gato; b) funcional: em que os pares poderiam ou não estar associados por meio de sua característica funcional, ex.: xampu-cabelo. A tarefa de decisão lexical consistiu em escutar dois estímulos auditivos e decidir se o segundo era ou não uma palavra da língua materna. Os dois grupos demonstraram *priming* significativo nos pares funcionalmente relacionados, entretanto, o grupo de LDC só demonstrou *priming* categórico quando as palavras do par, além de pertencerem à mesma categoria semântica, também exibiam alta associatividade. As autoras observaram que os pares funcionais tendem a coocorrer, e como aparecem frequentemente juntos, seriam mais facilmente reconhecidos. No entanto, os pares categóricos não associados, ou seja, que não estão listados em normas de associação de palavras, exibem uma relação puramente semântica e não de coocorrência. Sendo assim, a ausência de *priming* para esses pares pode ser interpretada como uma menor sensibilidade às relações semânticas por parte dos LDC.

As inconsistências encontradas nas pesquisas que comparam diferentes grupos de leitores podem ser explicadas por variações em habilidades cognitivas distintas:

decodificação, compreensão ou processamento léxico-semântico. Vejamos em maior detalhe o que os estudos revelam.

No trabalho seminal de West e Stanovich (1978), alunos do 2º e 4º ano, juntamente com estudantes universitários, realizaram um teste de compreensão leitora e investigaram o *priming* semântico com sentenças (o *prime* foi uma sentença, o alvo foi uma palavra que poderia ou não completar a sentença). Três condições foram examinadas: contexto relacionado (sentença congruente), contexto não relacionado (sentença incongruente), ausência de contexto sentencial (alvo antecedido apenas de artigo). A tarefa consistia na leitura em voz alta da sentença e do alvo. As palavras alvo antecidas de contexto congruente foram lidas mais rapidamente que as demais, confirmando o efeito de *priming* nos três grupos. O que surpreendeu os pesquisadores foi verificar que os bons leitores usavam menos a informação contextual quando comparados aos leitores menos habilidosos, e mais, o uso do contexto sentencial, ao invés de aumentar, diminuía com o aumento da idade e da habilidade de leitura. Essas evidências somadas às apuradas por outros pesquisadores (BIEMILLER, 1977; PERFETTI; LESGOLD, 1979; JUEL, 1980; PERFETTI; ROTH, 1981) originaram o modelo interativo-compensatório construído a partir do modelo de leitura interativo de Rumelhart (1977) e da teoria de Posner e Snyder (1975), segundo os quais o contexto afeta o reconhecimento de palavras por meio de dois processos independentes: os automáticos e os estratégicos.

De acordo com Stanovich (2000) a informação contextual pode ser usada de forma automática e estratégica no reconhecimento de palavras, bem como de forma estratégica no processo de compreensão. Em leitores cuja decodificação é lenta a facilitação do contexto ocorre tanto automaticamente por meio da propagação da ativação semântica quanto por processos conscientes de atenção, como previsões, que auxiliam no reconhecimento de palavras. Já nos leitores com decodificação rápida, a facilitação do contexto na leitura de palavra ocorre apenas através da ativação semântica automática, pois o uso estratégico não se faz necessário para o reconhecimento de palavras, podendo, assim, ser utilizado no processo de compreensão. Enquanto os leitores deficitários precisam usar o contexto de forma automática e consciente para compensar suas dificuldades de decodificação, os bons leitores investem seu tempo e capacidade cognitiva no uso estratégico do contexto para a integração, inferência e monitoramento. Há, portanto, uma diferença qualitativa no uso do contexto por esses dois grupos de leitores, um o aplica a processos básicos de leitura e o outro, a processos mais globais de compreensão. Em suma, o modelo interativo-compensatório presume que o

efeito exercido pelo contexto varia conforme a eficiência, do leitor em processos básicos de leitura como a decodificação.

Na pesquisa realizada por Betjemann e Keenan (2008) foram conduzidos experimentos de decisão lexical com estímulos visuais e auditivos. Aos dois grupos de leitores, mais e menos habilidosos em decodificação, incluíram um grupo mais jovem com idade de leitura semelhante à dos leitores menos habilidosos. Isso permitiu a investigação da direção da relação entre *priming* e leitura. Houve efeito de *priming* fonológico para todos os grupos, bem como *priming* semântico e combinado para o grupo de bons leitores e para o grupo mais jovem que, apesar de ser mais lento do que os demais, obteve facilitação proporcionalmente semelhante ao grupo de bons leitores nas tarefas de *priming*. Entretanto, o grupo menos eficiente em decodificação não exibiu *priming* semântico nas tarefas visuais e nem mesmo nas auditivas, e apresentou facilitação semelhante na tarefa com estímulos auditivos e combinados (pares com relação fonológica e semântica). Esses resultados sugerem que a ausência do efeito de *priming* semântico no grupo com baixa decodificação não é causada pela sua habilidade de leitura, já que ele também não exibiu facilitação nos estímulos auditivos; o grupo mais jovem, com decodificação equivalente, mostrou facilitação semântica semelhante à dos bons leitores. Os dados indicam que o efeito de *priming* não é afetado pela habilidade de leitura, mas sim pela eficiência no processamento léxico-semântico.

Devido ao número limitado de investigações, ainda não é possível afirmar se há ou não reciprocidade na relação entre leitura e *priming*. Enquanto Stanovich (2000) propõe uma relação recíproca entre *priming* semântico e leitura: o contexto facilita a leitura e o nível de automatização da decodificação, por sua vez, determina a forma de atuação do contexto, automática e/ou consciente, no reconhecimento de palavras ou na compreensão; Betjemann e Keenan (2008), por outro lado, entendem que não há uma relação recíproca, visto que o *priming* não é afetado pela eficiência na decodificação e sim pela eficácia do processamento léxico-semântico. Da mesma forma, ainda carecemos de estudos sobre as restrições que outras habilidades cognitivas impõem ao efeito do contexto no processo de leitura.

Como vimos brevemente, o estudo do efeito de *priming* proporciona possibilidades eficazes de aprofundamento teórico sobre o papel do processamento e conhecimento léxico-semântico para a construção de sentidos na leitura. Não há dúvida de que o contexto, seja ele fonológico/ortográfico, semântico ou sintático contribua de forma significativa para o processamento linguístico, porém, a relação entre leitura e *priming* ainda carece de maior entendimento. Na próxima seção ingressamos em discussões no nível da sentença e do discurso.

2.2.3 Integração e construção do sentido textual

“Para ser útil, o conhecimento de vocabulário precisa ser flexível.”¹⁸ (STAHL, 1991, p.182)

Nas duas seções anteriores, vimos que os modelos que buscam explicar o reconhecimento de palavras e o efeito de *priming* se diferenciam quanto à forma como o conhecimento léxico-semântico está representado/organizado na memória. Alguns pesquisadores postulam a existência de um léxico mental onde estocamos informações sobre as palavras. Outros entendem que a informação léxico-semântica esteja distribuída entre as redes ortográfica, fonológica e semântica. Retomando os modelos antes apresentados, podemos analisar com mais clareza essas duas abordagens. No Modelo de Ativação Interativa de McClelland e Rumelhart (1981), representado na Figura 5, existe uma estrutura responsável pelas palavras. No Modelo de Dupla Rota de Coltheart e colegas (1993), Figura 7, existem dois léxicos, um ortográfico e um fonológico. Já no modelo de Harm e Seidenberg (2004), Figura 8, não existe léxico e a representação léxico-semântica encontra-se difusa. Apesar das diferenças, todos os modelos assumem a importância do contexto para o processamento léxico-semântico.

Independentemente da existência de uma estrutura mental que estoque as palavras e que funcione como mediadora/integradora dos três componentes: som, letra, significado (SOUSA; GABRIEL, 2015), interessa-nos entender de que forma o significado das palavras é processado e integrado ao texto durante a leitura. Não entraremos na discussão sobre até que ponto a representação léxico-semântica e conceitual são iguais ou se diferenciam, pois isso nos levaria a debates profundos e sem respostas conclusivas, o que não cabe nesta tese. Assumiremos significado e conceito como entidades semelhantes. De acordo com Murphy e Hampton (1991), o significado linguístico é construído a partir dos conceitos, das teorias que temos sobre o mundo e guiado por dois limitadores: a realidade (*Reality Constraint*) e a convencionalidade (*Conventionality Constraint*) (CLARK, 1983). Acrescentamos ainda um terceiro limitador: o contexto, pois é capaz de enfatizar diferentes aspectos do significado das palavras, restringindo ou ampliando seu escopo (KELLAS et al., 1991). Em nossa memória, as palavras e seus significados estão ligados ao contexto em que as utilizamos, de forma que não apenas traços linguísticos, mas também corporais e emocionais (GLENBERG et al., 2009) estão interligados. Igualmente na perspectiva de Vygotsky (2001), os significados das

¹⁸ “ To be useful, vocabulary knowledge needs to be flexible.”

palavras são um amálgama do pensamento e da linguagem, construídos por meio da interação do sujeito com o mundo e com seus pares.

Nas seções anteriores, vimos que os três aspectos constituintes da palavra influenciam na sua leitura. Juntamente com a identificação, ocorre o acesso, a seleção e a integração léxico-semântica. O contexto é um importante agente nesse processo. No entanto, não há consenso sobre a partir de que momento ele participa no processo de acesso lexical. Embora nosso objetivo não seja esgotar todos os modelos de representação e acesso lexical, destacamos três principais hipóteses (SIMPSON, 1994; VAN PETTEN, 2002) que postulam diferentes modelos para explicar esse processamento:

- **Modelo de Múltiplo Acesso:** todos os significados da palavra são acessados em um primeiro momento e, em seguida, de forma muito rápida, ocorre o processo de seleção guiado pelo contexto.
- **Modelo de Acesso Ordenado:** inicialmente o significado mais frequente é selecionado; caso ele não se aplique ao contexto, ocorre então um ajuste e a seleção do mais adequado.
- **Modelo de Acesso Seletivo:** a seleção do significado é determinada desde o início do processo pelo contexto.

Além desses, existem os modelos híbridos segundo os quais o tipo de acesso e seleção é determinado pelo contexto. Quando ele é forte, ou seja, fornece pistas que claramente favorecem um dos sentidos da palavra, o acesso é seletivo. Quando o contexto é fraco, pouco informativo, o acesso é ordenado, favorecendo o sentido mais frequente.

Como se pode notar, não há certeza nem mesmo sobre o número de etapas envolvidas no acesso lexical. No Modelo de Acesso Seletivo, acesso e seleção ocorrem ao mesmo tempo, não havendo, portanto, distinção entre eles. No outros dois, há claramente duas etapas, a de acesso e a de seleção. Há ainda uma terceira etapa chamada de integração, que seria o ajuste do sentido selecionado à sentença. No entanto, quando se assume que o contexto seja fortemente determinante para a seleção, esta etapa acaba sendo redundante. Nós entendemos que o contexto determina o tipo de acesso lexical. Situamo-nos, portanto, em uma abordagem híbrida. A partir dessa postura, admitiremos a possibilidade da existência de duas etapas: a de acesso e a de seleção-integração, que podem ou não ocorrer de forma simultânea, dependendo da qualidade informativa do contexto. É importante lembrar que, em modelos de ativação espalhada, ainda que o acesso seja seletivo, não se pode assumir que traços semânticos menos

relevantes não sejam ativados, mas sim, que são ativados com menos intensidade do que os traços favorecidos pelo contexto.

A abordagem híbrida é consoante com a postura que adotaremos com relação à natureza semântica das palavras. Assumiremos que, durante a leitura do texto, as palavras sejam reconhecidas e ativem uma rede distribuída de conhecimentos representados holisticamente em forma de vetores que indicam as relações em um espaço semântico (ELMAN, 2009). Nessa perspectiva, as palavras não têm significados estanques acessados em uma lista no formato de dicionário, mas funcionam como pistas para os significados que são flexíveis e construídos de forma *ad hoc*, guiados pelo contexto e pelo modelo situacional em construção. A forma lexical, ortográfica ou fonológica, funciona como um vetor que aponta para redes de informação linguística que integram diversos níveis de conhecimento, não só linguístico: fonológico, ortográfico, semântico, sintático e pragmático, mas também o conhecimento de eventos e as experiências subjetivas. Nessa visão, o significado das palavras só pode ser determinado por sua relação com as demais em um contexto. Dessa forma, a seleção-integração lexical, aqui denominada integração léxico-semântica, é o processo por meio do qual se conectam de forma seletiva os conhecimentos, ligados à palavra e adequados ao contexto, à rede de proposições em construção na memória de trabalho. Após a integração da palavra à proposição, outras integrações ocorrem entre as proposições e o modelo textual.

Ao contrário da visão semântica tradicional, a compreensão de uma sentença não é uma simples decomposição semântica em que se consulta o dicionário – léxico mental e agrupa as definições de cada uma das palavras. Anderson e Nagy (1989) utilizam a metáfora “*family resemblance*”, semelhança familiar, para explicar que as palavras na verdade apontam para um conjunto de sentidos que se atualizam (*instantiation*) no uso e, por isso, só podem ser determinados quando estão contextualizados. O contexto determina quais os traços semânticos da palavra que são relevantes e devem ser selecionados e integrados. Por isso, o uso dos dicionários por aprendizes de L2 é tão difícil, especialmente no início do aprendizado. Os aprendizes em estágios iniciais não conhecem suficientemente a língua para serem capazes de selecionar e integrar o sentido adequado ao contexto.

Ilustramos o processo de integração com a seguinte passagem:

A sonda Cassini da Agência Espacial Americana tem como missão observar Saturno e suas luas. No começo de outubro, como parte de suas atividades, ela CAPTUROU 36 imagens do planeta. O astrônomo amador Gordan Ugarkovic resolveu juntar todos esses originais e processá-los para criar uma imagem final que se aproximasse das cores reais de Saturno. (Fonte: Revista Superinteressante, out. 2013.)

Nesse exemplo, a palavra ‘capturou’ certamente não significa aprisionar e, sim, fotografar. O leitor ao ler essa passagem pode ou não ativar o seu sentido mais frequente (aprisionar) e, à medida que avança na sentença, irá perceber que não é adequado ao contexto, o que é sinalizado pela palavra ‘imagens’. Como descreve Kintsch (1998, p. 95), “a construção do significado ‘correto’, contextualmente apropriado resulta do processo de integração que rapidamente desativa construções contextualmente inapropriadas”¹⁹. O processo de integração pode ocorrer de forma diferenciada em BL e LDC. Para o leitor experiente essa combinação de verbo e objeto pode ser familiar, porém o inexperiente pode nunca ter se deparado com esse uso da palavra ‘capturou’, para quem a integração é mais laboriosa, pois não envolve apenas a supressão do sentido frequente e a ativação do outro, mas a elaboração de um novo sentido para a palavra. Essa tarefa requer a generalização e flexibilização do conceito previamente construído, o que depende primariamente da qualidade da representação semântica da palavra, número de nós, quantidade e tipo de conexões entre eles e da habilidade de integração léxico-semântica do leitor.

Como vemos nesse exemplo, nem sempre a integração é fácil e pode ser feita automaticamente. As palavras são usadas de forma criativa na escrita e podem requerer mais do que a seleção de um sentido pré-existente na memória; às vezes é necessário construir um sentido novo. Dirigida pelo contexto e pelo conhecimento léxico-semântico, a integração é um processo de adequação que estende ou encolhe o conceito, de modo a torná-lo plausível dentro do modelo situacional em construção. É claro que essa moldagem segue restrições, uma vez que a elasticidade do conceito não é infinita. Por isso, o bom leitor deve ter a habilidade de trabalhar com essa elasticidade na medida certa de modo a não extrapolar os limites impostos pela significação da palavra e pelo contexto. A destreza semântica necessária para a compreensão leitora pode ser um desafio para os LDC.

Devido às limitações da memória de trabalho, o processo de integração desempenha um papel fundamental na leitura, pois quando integramos compactamos e relacionamos a informação de modo que ela permaneça na memória. Quanto mais rápido ocorrer o processo de acesso e integração lexical, menor demanda é gerada à memória de trabalho, sobrando assim mais recursos para outros processos como a inferência. Kintsch (1998, p.102) explica que “a memória de trabalho funciona como um ponto de luz que se move ao longo do texto, sentença por sentença, construindo e integrando a representação mental no processo”²⁰,

¹⁹ “construction of the ‘correct’ contextually appropriate meaning results from the integration process that quickly deactivates contextually inappropriate constructions.”

²⁰ “working memory is like a spotlight that moves across a text, sentence by sentence, constructing and integrating a mental representation in the process.”

mantendo uma ou duas proposições para servir de ponte para a integração da próxima a ser processada. Contudo, não apenas a memória de trabalho é requisitada ao longo da integração léxico-semântica. Conforme Perfetti e Stafura (2013), para que a integração seja fluente é necessário que o sistema de identificação da palavra e o sistema de compreensão estejam conectados e trabalhem coordenadamente, tendo como elo primordial o léxico mental visto que o significado da palavra é ao mesmo tempo *output* do sistema de identificação da palavra, e *input* do sistema de compreensão. A eficiência na integração léxico-semântica requer que os seguintes processos ocorram em sincronia:

1. acesso lexical rápido e automático da forma da palavra;
2. ativação rápida e automática de conhecimentos associados na memória de longo prazo;
3. acesso ao modelo textual e/ou situacional recente/atualizado;
4. recuperação rápida de conhecimentos sobre significados associados à palavra relevantes ao contexto.

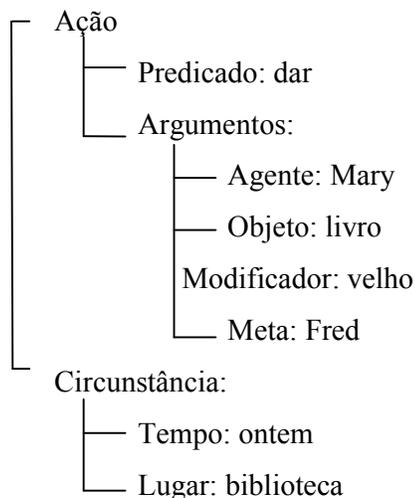
Perfetti e Stafura (2013, p. 14) defendem que a “interação entre o sistema de leitura de palavra e o sistema de compreensão é mediada pelo conhecimento lexical e se manifesta no processamento do significado da palavra”²¹, ou seja, é no nível do processamento lexical, muitas vezes desprezado pelos teóricos da compreensão leitora, que ocorre a compreensão discursiva, a separação dos processos em nível local e global pode ser uma ferramenta eficiente para a descrição da leitura, mas na prática esses processos não ocorrem separadamente ou em sequência, pelo contrário, são simultâneos e sobrepostos. Se a qualidade da representação lexical das palavras for baixa, o processo de acesso lexical pode ocorrer de forma lenta e parcial. Assim, a palavra pode ser equivocadamente integrada ao contexto, ou mesmo não ser integrada, gerando uma lacuna no modelo textual e situacional.

Ao integrar as palavras às sentenças geramos proposições. Por isso, no final da leitura normalmente não lembramos de cada detalhe do texto, palavra por palavra. O que lembramos são as ideias mais importantes, que, de forma simplificada, poderiam ser chamadas de proposições. “As proposições são unidades de significado abstratas elementares que compreendem o significado de uma sentença.”²² (PERFETTI, 1985, p. 37). Ao integrar as palavras às proposições saímos do nível lexical e passamos para o nível conceitual mais abstrato. Kintsch (1998) afirma que proposições são esquemas por meio dos quais

²¹ “the interaction between the word identification system and the comprehension system that is mediated by lexical knowledge and manifest in word meaning processing.”

²² “propositions are abstract, elementary meaning units that comprise the meaning of a sentence”.

representamos o conhecimento em forma de argumento-predicado que funcionam como unidades semânticas de processamento, exemplificando com a sentença: Ontem Mary deu a Fred o livro velho na biblioteca.



Outro modo de representação da sentença acima, de forma mais compacta, seria: P1 Dar [Mary, P2, Fred], P2 Livro [velho], P3 Ontem [P1], P4 Na biblioteca [P1]. Por meio da proposição é possível representar o conhecimento em diversos formatos: características, associações, redes semânticas e esquemas, alcançando-se, assim, ampla abrangência de relações conceituais. A proposição é a síntese das relações semânticas e sintáticas no nível da sentença. Há evidências da realidade psicológica das proposições em estudos que investigam a recuperação de informações lidas, o tempo de leitura e *priming*. Segundo Van Dijk e Kintsch (1983, p. 39) “as unidades de proposição tendem a ser recuperadas como um todo”²³; sendo assim, a estrutura proposicional das sentenças influencia tanto no tempo de leitura quanto na quantidade de informações que os leitores conseguem lembrar.

Uma questão importante acerca do processo de integração é a análise sintática. Há várias indefinições acerca de seu papel na leitura (FLORES d’ARCAIS, 1990) e da existência de um *parser*. Ainda não há concordância sobre a forma como a informação semântica e sintática interagem no nível de leitura da sentença. Alguns pesquisadores, como Frazier (1982), argumentam a favor da existência de um *parser* autônomo que possui regras universais aplicadas em um estágio anterior ao semântico. Esse mecanismo seria o responsável pela análise sintática da sentença, segmentando-a e estabelecendo os papéis temáticos. Nessa perspectiva, consoante com modelos seriais de leitura, o processamento

²³ “propositional units tend to be recalled as a whole.”

sintático antecede o semântico e ocorre de forma independente. Outros pesquisadores (TARABAN; MCCLELLAND, 1990) argumentam que a informação semântica e contextual limita a análise sintática desde os estágios iniciais da leitura. Na perspectiva interativa, a construção e integração do significado são restringidas por diversos níveis de informação simultaneamente. A informação sintática origina-se a partir do uso da língua, *usage-based theory* (TOMASELLO, 2001) sendo, portanto, parte constituinte do conhecimento léxico-semântico e não uma estrutura separada em forma de uma gramática ou *parser* encapsulado. Na teoria lexicalista da gramática, léxico e gramática são inseparáveis (BATES; GOODMAN, 1997) e, por isso, processados por meio de um sistema cognitivo unificado.

Sabemos por meio de estudos com ERP (*Event Related Potentials* ou Potencial Relacionado a Eventos) da existência tanto de efeitos contextuais sintáticos quanto semânticos sobre o processo de integração lexical. Friederici e colaboradores (1999) investigaram quatro estímulos diferentes no nível da sentença: coerentes, anômalos semanticamente, anômalos sintaticamente e anômalo semântica/sintaticamente. O último grupo de estímulo não mostrou efeito de N400, tipicamente emergente quando do processamento de sentenças com incoerência semântica. Os pesquisadores interpretaram esse resultado como evidência de que pelo menos alguns aspectos sintáticos como a categoria das palavras influenciam inicialmente a integração léxico-semântica, de modo que é preciso que a estrutura sintática da sentença esteja correta para que o processo de integração semântica seja iniciado.

Van Berkum e colegas (1999), por sua vez, investigaram até que ponto a integração léxico-semântica em nível da sentença e do discurso ocorre em etapas distintas. Também com ERP, eles compararam o processamento de sentenças coerentes e anômalas em nível discursivo e sentencial. A ruptura de coerência nos dois níveis apresentou efeito de N400 semelhante, o que sugere que não há diferença no tempo de integração dos dois níveis, ou seja, a integração da palavra ao contexto da sentença ocorre ao mesmo tempo que sua integração ao contexto discursivo, sendo, portanto, um único processo. Em razão disso, eles propõem que se abandone a distinção entre integração local e global, admitindo que, durante a leitura, o cérebro utiliza ao mesmo tempo todas as informações contextuais disponíveis para estabelecer a coerência. Hagoort et al. (2004) da mesma forma trazem evidências de que o processo de integração seja realmente unificado. Segundo os pesquisadores, o cérebro, mais especificamente a região pré-frontal inferior esquerda, tem o papel de realizar a integração semântica e pragmática, ou seja, a integração tanto de aspectos linguísticos quanto de conhecimento de mundo ao modelo mental do texto.

À vista disso, podemos assumir que a integração ocorra em dois níveis simultaneamente: palavra-proposição, proposição-modelo textual; o significado da palavra é incluído ao mesmo tempo à proposição em construção e atualiza incrementalmente o modelo mental do texto. Assim, a integração depende tanto de relações léxico-semânticas locais, quanto de relações globais entre as proposições e o contexto discursivo. As unidades de significado são progressivamente sintetizadas e organizadas formando ao final da leitura uma imagem coerente das unidades semânticas e suas relações. As proposições provenientes da microestrutura textual são organizadas em uma macroestrutura. O leitor utiliza diversas pistas para a organização das proposições na macroestrutura, como o título, pistas sintáticas e semânticas, estrutura específica do gênero textual e esquemas retóricos.

O modelo de Kintsch (1998) propõe a compreensão como um processo de construção e integração de sentidos altamente interativo, cujo resultado é o modelo mental coerente do texto. Todavia, uma de suas limitações é o não detalhamento do processo léxico-semântico de nível mais básico. Por isso, o apresentamos anteriormente seguindo a mesma linha interativa. À medida que o leitor constrói e integra as proposições, unidades conceituais, vai formando-se uma rede de proposições interconectadas por meio de três tipos de relações: indireta, direta e subordinada. As proposições podem também apresentar ligação negativa caso sejam geradas a partir da mesma sentença e representem dois sentidos diferentes que se inibem mutuamente. Por meio do processo de integração progressivamente atualizamos o modelo mental do texto, incluindo os novos sentidos dentro dessa estrutura em construção.

O modelo textual é constituído pela rede de proposições originadas diretamente do texto, mas não se limita a ele. A compreensão é um processo de interação do leitor com o texto (KLEIMAN, 1998). O leitor é que dá vida, ou seja, sentido às palavras e sentenças. O sentido não está apenas no texto, nem apenas no leitor, está entre eles. Nosso foco nessa tese é cognitivo, integrado ao social; ou seja, entendemos que o contexto no qual participam o texto e o leitor também contribui para o processo de significação. Como lembra Vygotsky (2001), o conhecimento e as experiências do leitor são frutos da interação dele com seu ambiente social e com diversos textos, o que origina seu conhecimento prévio.

Esse conhecimento recuperado da memória de longo prazo, tanto declarativa (semântica e episódica) quanto procedural, em diversos formatos (linguístico, imagético, sonoro, emotivo), pode ser conectado ao modelo textual, enriquecendo-o e complementando-o de forma a originar o modelo situacional. O grau de semelhança e diferença entre os dois modelos varia conforme o conhecimento prévio, experiência e motivação do leitor. Se não houver conhecimento relevante para conectar à rede textual em construção é possível que a

representação mental do texto se limite apenas ao modelo textual. No entanto, o leitor com maior conhecimento o utilizará para organizar as redes proposicionais, conectando-as a outras informações relevantes. O modelo situacional pode ser simples, gerado automaticamente, ou complexo, necessitando de processos conscientemente controlados. As diferenças originam-se nas especificidades dos textos e dos leitores.

Segundo Kintsch (2004), a construção do modelo situacional só é possível graças à memória de trabalho. Por meio dela é possível realizar a ligação dos conhecimentos temporariamente armazenados a conhecimentos da memória de longa duração. É como se criássemos pistas que, quando retomadas, facilitassem a recuperação imediata das informações a elas associadas.

A teoria da capacidade de Just e Carpenter (1992) preconiza que a capacidade da memória de trabalho interfere na eficiência do uso da informação contextual e, conseqüentemente, nos processos de compreensão auditiva e leitora. Os pesquisadores obtiveram evidências de que leitores com maior *span* de memória são capazes de utilizar mais as informações contextuais comparados a leitores com menor *span* de memória. Evidências dos efeitos da memória de trabalho sobre a compreensão em leitura também foram obtidas por meio de estudos de neuroimagem. Buchweitz et al. (2009), por exemplo, descobriram diferenças nos padrões de atividade cerebral durante a leitura de sentenças, apresentadas através de RSVP (*Rapid Serial Visual Presentation*), por parte de leitores com menor e maior capacidade da memória de trabalho, que foram interpretadas como sinais do uso de diferentes estratégias para a leitura no formato RSVP.

Não temos o objetivo nesta tese de detalhar os processos de memória envolvidos na leitura; entretanto, sabemos que diferenças na capacidade da memória de trabalho podem causar dificuldades de compreensão leitora (CARRETTI et al., 2009), justamente porque podem ocorrer falhas na recordação de partes do texto ou na conexão dele com outras memórias, comprometendo, assim, tanto a construção do modelo textual, quanto a do situacional. Quanto mais recursos, como os de memória, como os de o leitor tiver à sua disposição, mais interativo será o seu processo de leitura, permitindo a ele maior integração dos diversos níveis de informações contextuais, o que, conseqüentemente, resultará na construção de modelos situacionais mais coerentes e completos.

Outro processo fundamental para a construção do modelo situacional é a capacidade de fazer inferências. Por meio desse processo o leitor é capaz de estabelecer relações de sentido locais ou globais, utilizando para isso seu modelo textual e seu conhecimento prévio. Existem diversos tipos de inferência, entretanto, não há uma homogeneidade de classificação.

Conforme a hipótese minimalista (MCKOON; RATCLIFF, 1992a), dois principais grupos são: as automáticas e estratégicas. As automáticas não exigem esforço consciente do leitor, limitando-se, assim, às necessárias para se estabelecer a coerência local do texto e às inferências cujas informações estão fácil e rapidamente acessíveis. Já as inferências estratégicas são as que exigem maior grau de esforço e consciência, visto que muitas vezes requerem o uso de conhecimento de mundo para a compreensão de conteúdos implícitos e de nível global; também estão diretamente relacionadas ao objetivo da leitura, de forma que o grau de esforço para a construção do sentido varia conforme a sua finalidade, envolvendo inferências mais complexas, como as elaborativas, que requerem a integração de novos conceitos ao texto.

Na hipótese minimalista o que prevalece é o mínimo esforço, por isso, as inferências automáticas que requerem menor grau de consciência e monitoramento são mais prováveis de serem realizadas automaticamente do que as inferências estratégicas em nível global. Já no modelo de construção-integração de Kintsch (1998), não há essa prevalência, nem mesmo essa distinção. As inferências globais não só podem ser automáticas, como são consideradas tão essenciais quanto às inferências locais para a construção do modelo situacional.

Graesser e colaboradores (2001) apresentam os tipos de inferências normalmente gerados durante a leitura:

- a) **Inferências explicativas:** são as que buscam explicações como antecedentes causais, objetivos, emoções e características das pessoas.
- b) **Inferências de ativação passiva (*passive-activation*):** são as (re)ativadas por pistas textuais, ou seja, não requerem o uso de informação externas ao texto.
- c) **Inferências de objetivo (*reader's goal*):** são geradas para alcançar objetivos específicos do leitor ou de uma tarefa.
- d) **Inferências de coerência:** buscam suprir as lacunas de informação do texto de modo a produzir um modelo textual coerente; requerem o uso do conhecimento de mundo.

Os autores também citam inferências que não são usualmente realizadas pelos leitores devido ao tempo e ao esforço que demandam. Entre elas estão:

- e) **Inferências lógicas:** derivadas por meio de regras lógicas como *modus tollens*.
- f) **Inferências estatísticas:** realizadas a partir de cálculos estatísticos como média e variação.

g) Inferências elaborativas detalhadas: buscam elaborar um esboço espacial, uma imagem detalhada das características visuais de pessoas e objetos, e do modo como as ações e os eventos ocorrem.

h) Inferências causa-consequência distantes: quando as informações de causa e consequência estão distantes em um texto a geração desse tipo de inferência é dificultada.

Esse último grupo de inferências, em especial, por não ser gerado automaticamente durante a leitura, pode ser desenvolvido por meio do ensino explícito em sala de aula. Na verdade, todos os tipos de inferência podem se beneficiar da prática. Graesser e colegas (2001) inclusive explicam que as inferências de coerência só se desenvolvem a partir da leitura de textos escritos e filmes, pois, diferentemente dos eventos do mundo, eles são criados com o objetivo de veicular uma mensagem coerente; sendo assim, trazem sinais que, quando percebidos pelo leitor, conduzem a uma compreensão coerente.

Marcuschi (1985) propõe uma classificação de inferências em três grupos. No primeiro grupo estão as inferências lógicas: dedutivas, indutivas e condicionais. No segundo estão as inferências analógico-semânticas: identificação referencial, generalização, associação, analogia, composições ou decomposições. No terceiro estão as inferências pragmático-culturais: conversacionais, experienciais, avaliativas e cognitivo-culturais. Segundo Marcuschi, o último grupo é o que realizamos com mais frequência e tem como base predominantemente os conhecimentos pessoais, crenças, experiências e ideologias dos leitores. Essa classificação diferencia-se das anteriormente apresentadas, ao considerar não só aspectos cognitivos, mas aspectos pragmáticos e culturais importantíssimos no processo de geração de inferências.

A realização de inferências pode originar diferenças no desempenho da compreensão leitora, pois depende da capacidade de memória de trabalho, do conhecimento linguístico e de mundo, bem como da motivação e padrão de coerência de cada leitor. Há diferença entre a demanda cognitiva necessária para a realização de inferências automáticas e estratégicas, mas ao contrário do que pensam os minimalistas, não cremos que esse seja o principal limitador. Outros fatores como o grau de engajamento e o padrão de coerência pessoal podem interferir. Assim, percebe-se que diferenças individuais de diversas naturezas afetam a realização de inferências. O leitor ativo é capaz de monitorar seu entendimento e dispor-se a investir maiores esforços na compreensão, enquanto o leitor passivo busca sentidos mais explícitos e facilmente acessíveis. O padrão de coerência é um conceito proposto por van den Broek e

colegas (2001) interessante para se pensar essa questão. Segundo eles, o leitor mantém ao longo do texto padrões de coerência que servem como critérios para a compreensão e realização de inferências. Os pesquisadores compararam, por meio de protocolos verbais, o desempenho de leitores em tarefas de compreensão para fins de entretenimento e fins de estudo. Eles concluíram que os participantes que leram textos expositivos com o objetivo de estudá-los realizaram mais inferências explicativas e preditivas, além de demonstrarem melhor memória do conteúdo textual, enquanto os participantes que leram os textos apenas por entretenimento fizeram mais inferências associativas e avaliativas. O padrão de coerência, portanto, pode ser alterado pelo leitor de acordo com o objetivo da leitura e, possivelmente, com o gênero textual, o tipo de tarefa e a motivação do leitor. Dessa forma, o debate sobre quais inferências são automáticas e quais são estratégicas adquire menor relevância, pois o que define as estratégias que serão realizadas pelo leitor é seu objetivo de leitura, juntamente com os fatores cognitivos e motivacionais já citados.

Nesta seção vimos os inúmeros processos envolvidos na leitura desde o reconhecimento da palavra, integração léxico-semântica até a construção do modelo textual e situacional. Cada uma dessas etapas demanda recursos e processos cognitivos próprios, podendo, assim, originar diferentes dificuldades de compreensão como explicamos na próxima seção.

2.3 DIFICULDADES DE COMPREENSÃO LEITORA

Na seção anterior, descrevemos a compreensão leitora como multiprocessos cognitivos que ocorrem simultaneamente em diversos níveis, gerando uma complexidade de interações que envolvem conhecimento linguístico, conhecimento de mundo e conteúdo textual. Quando esses multiprocessos funcionam perfeitamente, o resultado é o sucesso na compreensão leitora. No entanto, mesmo para o leitor proficiente, às vezes é difícil conduzir essa sinfonia e ocorrem falhas na compreensão do texto. Inúmeras são as possíveis razões para os problemas de compreensão. Eles podem estar no leitor, no texto ou na situação de leitura. Nosso objetivo é apresentar o perfil dos leitores com dificuldades de compreensão (LDC) e explorar seus aspectos cognitivos.

2.3.1 Perfil e desenvolvimento de leitores

As pesquisas que buscam explicar as dificuldades de leitura muitas vezes não conseguem identificar uma homogeneidade no perfil dos grupos de leitores, especialmente, entre os LDC. A partir da visão simples da leitura, descrita na seção 2.1.3, é possível descrever quatro tipos diferentes de perfis de leitores, conforme ilustrado por Catts e colegas (2006) na Figura 10.

Figura 10 - Perfis de leitores com base na visão simples da leitura

		Word Recognition	
		Poor	Good
Language Comprehension	Good	Dyslexia	No Impairment
	Poor	Mixed Deficit	Specific Comprehension Deficit

Fonte: Catts et al. (2006, p. 291).

O modelo ilustra diferentes perfis de leitores. Em grupos sem dificuldades de leitura, as duas principais habilidades, reconhecimento de palavra e compreensão linguística, são distintas, mas correlacionadas. Já nos que possuem problemas de leitura, a correlação entre elas é menor, podendo originar três tipos de deficiência: a) Dislexia: falha na decodificação; b) Dificuldade de compreensão leitora²⁴: falha na compreensão; c) Mista (*garden variety*): falha em ambas as habilidades. Os disléxicos possuem compreensão auditiva intacta, porém déficit de decodificação. Tomblin e colegas (1997) estimaram a existência de 3% a 10% de disléxicos na população escolar. Os LDC, mais comumente chamados *poor comprehenders*,

²⁴ Segundo Clarke et al. (2010, p.82), os leitores que exibem dificuldades específicas de compreensão têm sido designados de várias formas na literatura da área: *poor comprehender*, *less-skilled comprehender*, *specific comprehension deficit*, *specific reading comprehension impairment* ou ainda associa-se a *hyperlexia*.

possuem o padrão oposto, ou seja, boa decodificação e déficit de compreensão. Stothard e Hulme (1996) identificaram que cerca de 10% das crianças britânicas apresentam esse problema. Corso e colaboradores (2013a) identificaram 17% de leitores com dificuldades específicas de compreensão em um grupo de 110 crianças brasileiras de 4ª a 6ª série. O grupo misto, segundo os autores em maior número, apresenta dificuldades variadas nas duas habilidades. Catts e colegas (2006) os identificaram em pesquisa longitudinal, mas não conhecemos estimativas de número.

Gough e Tunmer (1986) mencionam que o modelo simples da leitura poderia ser refutado se houvesse a identificação de pessoas capazes de ler, ainda que não conseguissem decodificar e compreender, ou o contrário. Existem pessoas que, apesar de não decodificarem, da forma como os autores definiram o processo, conseguem compreender. É o caso dos que apresentam deficiência auditiva e visual que são capazes de ler as línguas de sinais e o braile. Entretanto, se adotarmos uma definição mais ampla de decodificação, poderemos reconhecê-la também nesses casos, pois há uma tradução de movimentos e de formas tácteis em significado. Outro exemplo são pessoas capazes de decodificar uma língua estrangeira, porém sem compreendê-la, pois não sabem o significado das palavras da língua. O fato é que ainda não se identificou leitura na ausência de decodificação e compreensão, o que reforça a validade do modelo. Suas implicações para o ensino e para a avaliação da leitura são notáveis. Partindo da proposta de independência das duas habilidades, deveríamos adotar métodos de ensino e avaliação diferentes para cada uma delas.

A dissociação entre as duas habilidades, de reconhecimento de palavra e de compreensão linguística, é demonstrada em inúmeras pesquisas (STOTHARD; HULME, 1995; CATTIS et al., 2006). Corso e Salles (2009) esclarecem que a dissociação ocorre apenas em um sentido, da compreensão para a leitura de palavras isoladas, não o contrário, pois, quando há comprometimento na decodificação, a compreensão é prejudicada.

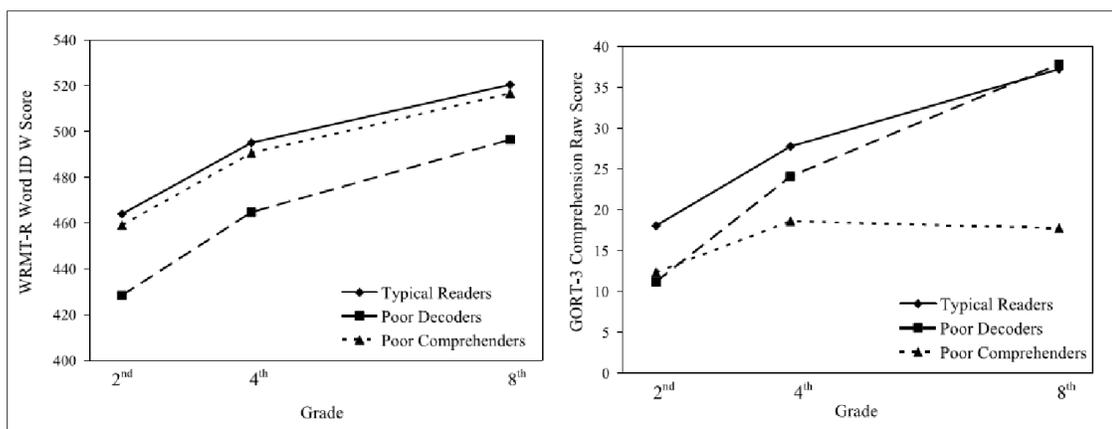
Como já exploramos anteriormente, o modelo simples da leitura é limitado. Embora os LDC tenham habilidade fonológica e de decodificação iguais às dos BL, Nation e Snowling (1998) observaram que eles apresentam problemas na leitura de palavras de ortografia irregular ou de baixa frequência. As autoras, amparadas pelo modelo de reconhecimento de palavras de Plaut e colegas (1996), atribuem tal desempenho ao déficit semântico demonstrado pelas crianças com baixa compreensão que tiveram baixo desempenho em todos os testes de vocabulário, tanto nos produtivos quanto nos receptivos.

Ricketts e colegas (2007) da mesma forma averiguou que os LDC apresentam menor vocabulário e menor habilidade na leitura de palavras excepcionais, ou seja, cuja ortografia é

inconsistente. A análise estatística mostrou que “o vocabulário previu a leitura de palavras excepcionais uma vez considerados os demais componentes da leitura”²⁵ (Ibid., p. 247), que eram: idade, teste de matrizes de Wechsler, decodificação e leitura de palavra regular. O diferencial dessa pesquisa foi ter verificado outros dois importantes fatores: o conhecimento ortográfico e a exposição ao texto escrito. Em nenhum deles houve diferença significativa entre os dois grupos de leitores, o que fortalece a hipótese semântica. Como vimos na seção 2.2.1, os modelos conexionistas postulam que todos os níveis de informação contribuem para o reconhecimento de palavras. Especialmente quando o conhecimento fonológico não oferece o suporte necessário para o reconhecimento de palavras, o conhecimento semântico é utilizado de forma compensatória, tornando-se, assim, imprescindível para o reconhecimento das palavras.

Outro ponto importante sobre a dissociação entre as habilidades de reconhecimento de palavra e compreensão é a natureza de seu desenvolvimento. Catts e colaboradores (2006) realizaram uma pesquisa retrospectiva com leitores identificados no 8º ano escolar com fragilidades de decodificação, fragilidades de compreensão e sem dificuldades. Eles analisaram o desempenho desses três grupos em avaliações do reconhecimento de palavras, da compreensão linguística e do processamento fonológico na pré-escola, 2º e 4º ano escolar. Os resultados confirmam o perfil previsto na visão simples da leitura. O Gráfico 1 ilustra a diferença no perfil de leitores com dificuldades de decodificação e LDC. Apenas em um momento, no 2º ano escolar, eles exibem semelhança.

Gráfico 1 - Média de desempenho de três grupos de leitores em tarefas de reconhecimento de palavra e compreensão no segundo, quarto e oitavo ano escolar



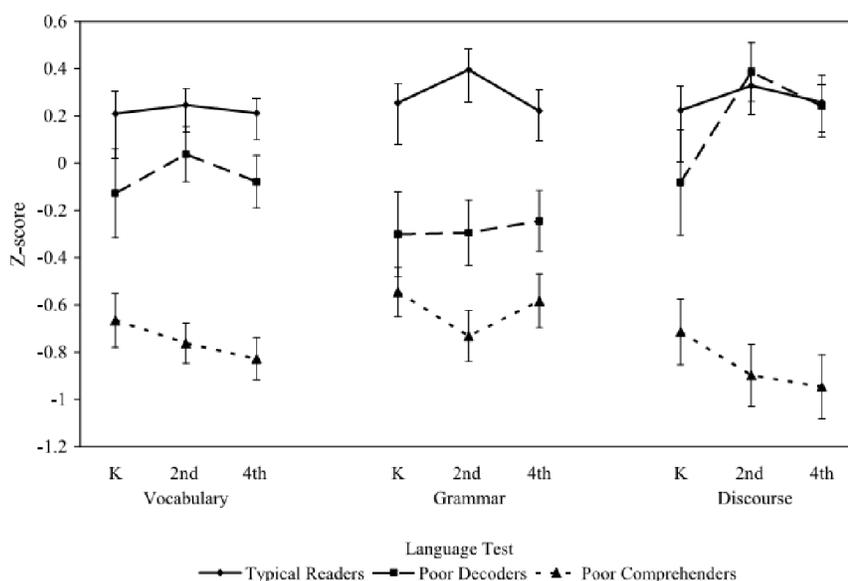
Fonte: Catts et al. (2006, p. 288-289).

²⁵ “vocabulary predicted exception word reading once other component reading skills were taken into account”

Os leitores com dificuldades de decodificação apresentaram desempenho significativamente menor em processamento fonológico nos anos iniciais, o que, conseqüentemente, comprometeu sua compreensão textual. No entanto, antes mesmo do 4º ano eles começaram a exibir melhora de decodificação e compreensão, apesar de ainda manterem suas fragilidades no reconhecimento de palavras. Já os LDC, embora tenha mostrado desempenho semelhante ao de BL no reconhecimento de palavras em todos os anos escolares, apresentaram um notável comprometimento na capacidade de compreensão textual. Desde o 2º e o 4º ano seu desempenho em compreensão apresentava-se significativamente menor do que o de BL, ainda que em proporções bem menores às exibidas no 8º ano, o que indica uma progressiva defasagem na compreensão dos LDC ao longo dos anos escolares quando comparados aos BL.

O grupo de leitores identificado no 8º ano como tendo dificuldades de compreensão leitora apresentava já na pré-escola diferenças significativas em relação aos demais grupos nas tarefas de compreensão linguística envolvendo vocabulário, gramática e discurso, o que se manteve ao longo dos anos escolares como podemos visualizar no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Média de desempenho de três grupos de leitores em tarefas de compreensão linguística na pré-escola, segundo e quarto ano



Fonte: Catts et al. (2006, p. 287).

Catts e colaboradores (2006) observam que, apesar de exibir diferenças de compreensão linguística e textual, o grupo do 8º ano não foi identificado como tendo dificuldades. Isso ocorreu, provavelmente, porque sua leitura em voz alta era semelhante a de

BL e porque suas fragilidades linguísticas não eram severas. A maioria dos leitores desse grupo passou despercebida pelos testes de diagnóstico de déficit linguístico, sendo que apenas um terço foi diagnosticado com problemas de linguagem. Isso fez com que apenas 18% deles fossem encaminhados para serviços de assistência educacional.

Assim, o estudo aponta para falhas no diagnóstico das dificuldades de compreensão leitora. O grupo com problemas de decodificação, normalmente, é percebido e recebe maior atenção porque suas fragilidades no processamento fonológico são mais evidentes nos anos iniciais. Já o grupo com dificuldades específicas de compreensão muitas vezes não é diagnosticado, pois, segundo Adlof et al. (2011), as tarefas que buscam avaliar a compreensão leitora nos anos iniciais são bastante simplificadas, geralmente são compostas por textos narrativos curtos e questões de respostas explícitas que não requerem integração e geração de inferência. Sendo assim, os testes acabam avaliando mais a leitura de palavras do que a compreensão.

Além da fragilidade dos testes, os autores observaram diferenças de desenvolvimento envolvendo a leitura. Nos anos iniciais, a habilidade mais importante é o reconhecimento de palavras, sendo o desempenho em leitura dependente em grande parte de sua automatização. Já ao longo dos anos escolares, ocorre uma inversão: o reconhecimento de palavras deixa de ser o principal desafio e a compreensão linguística emerge como habilidade mais decisiva para o sucesso na compreensão leitora. A pesquisa retrospectiva (CATTS et al., 2006) que estudou leitores com dificuldades de decodificação e compreensão obteve evidências claras da existência dessa inversão (ADLOF et al., 2006). A análise de um modelo estrutural revelou que no 2º ano a acurácia e fluência no reconhecimento de palavras explicavam 35% da variação na compreensão leitora, enquanto a compreensão auditiva apenas 4,9%. No 4º ano já se observa o início de uma mudança: 18,8% de contribuição da acurácia no reconhecimento de palavras e 17% da compreensão, sem significativa participação da fluência. No 8º ano vê-se a inversão dos padrões, pois toda a variação na leitura foi explicada pela compreensão auditiva e leitora, não havendo contribuição significativa do reconhecimento de palavras. Após os oito anos de prática da leitura, a capacidade de compreensão tornou-se unitária, apresentando-se como constructo indiferenciável, ou seja, os leitores conseguem atingir o mesmo nível de compreensão independentemente da modalidade de apresentação, auditiva ou escrita.

Em uma pesquisa longitudinal, Nation e colegas (2010) acompanharam o desempenho de crianças em testes de habilidades linguísticas e de leitura aos seis, sete e oito anos de idade. As tarefas abrangeram habilidades fonológicas, sintáticas, vocabulário, compreensão auditiva,

conhecimento de letras, fluência e acurácia na leitura de palavras e não palavras. O grupo de LDC mostrou bom desempenho em tarefas de processamento fonológico, leitura de palavras, conhecimento de letras e fluência em leitura. No entanto, seu escore foi em média um desvio padrão menor nas tarefas de compreensão quando comparados ao grupo controle (sem dificuldades), obtendo ganhos pequenos ao longo do tempo. Além disso, apresentou performance significativamente menor que a do grupo controle em todas as tarefas que avaliaram a habilidade linguística, exceto no vocabulário verificado aos cinco anos de idade. Os autores observaram que antes mesmo da alfabetização as crianças com dificuldades de compreensão exibem fragilidade linguística de leve à moderada, podendo ser um importante fator para o diagnóstico precoce das dificuldades de compreensão leitora. Elwér (2014), por sua vez, em estudo longitudinal identificou a prevalência de deficiências em habilidades linguísticas orais (gramática, vocabulário, memória verbal e compreensão auditiva) homogêneas em LDC do 4º ao 9º ano escolar. Em conjunto, esses resultados sugerem que as dificuldades linguísticas dos LDC iniciam antes mesmo do aprendizado da leitura e se estendem ao longo dos anos escolares.

Em estudo longitudinal anterior, Frost e colaboradores (2005) examinaram a relação entre as habilidades semânticas, consciência fonológica, decodificação de palavra e compreensão leitora em crianças dos três até os 16 anos de idade. O experimento examinou, aos três anos de idade, habilidades semânticas por meio de tarefas com vocabulário, compreensão linguística, construção de sentenças, inteligibilidade da fala das crianças e o interesse por um livro de figuras. Aos seis anos, avaliou habilidades fonológicas. No 2º ano escolar, examinou a leitura de palavras. No 3º, 4º e 6º ano testou a leitura de sentenças por meio de pequenas histórias. Por fim, no 9º ano escolar avaliou a compreensão da leitura de textos. Os resultados mostraram que a performance em habilidades semânticas aos três anos de idade, bem como o interesse por livros, foram capazes de prever o nível de leitura até o 9º ano escolar. Isso só não ocorreu no 2º ano, quando o desempenho nas tarefas de consciência fonológica, verificado aos seis anos, mostrou-se melhor preditor da compreensão leitora. Os pesquisadores observaram, da mesma forma que Adlof et al. (2006), uma mudança no papel exercido pelas habilidades linguísticas e a habilidade de reconhecimento de palavras ao longo do desenvolvimento da leitura. As habilidades fonológicas parecem ser mais importantes durante o processo de alfabetização, enquanto, as habilidades linguísticas, em especial as semânticas, interferem antes e depois desse período de aquisição da leitura. Os autores explicam que “assim que as estratégias fundamentais de decodificação de palavras se desenvolvem, a consciência fonológica parece ser integrada a estratégias de compreensão

linguística mais amplas e compreensivas”²⁶ (FROST et al., 2005, p. 81); portanto, elas não deixam de ser relevantes, mas perdem efeito porque o foco do leitor deixa de ser a forma ortográfica e passa a ser a compreensão do conteúdo semântico.

No que tange às habilidades cognitivas gerais, Nation e colegas (2002) compararam o QI (Quoeficiente de inteligência) verbal e não verbal de leitores com e sem dificuldades de compreensão no 3º e 4º ano escolar. Os resultados mostraram que no geral os LDC possuem habilidade cognitiva menor que os BL. Porém, a maioria deles exibe QI dentro da média normal, apresentando diferença significativa apenas no QI verbal quando comparados a BL. Isso confirma a existência de fragilidade na habilidade linguística que pesquisas, anteriormente citadas, apontaram. Os pesquisadores identificaram um subgrupo de leitores (5/25) com dificuldades de compreensão que possui QI abaixo da média, mas fortes habilidades espaciais e numéricas. Uma interessante observação foi a de que, apesar da diferença de QI entre o grupo e o subgrupo, ambos apresentavam iguais dificuldades de compreensão leitora. Assim, o estudo concluiu que o perfil cognitivo dos LDC é heterogêneo, embora a maioria tenha habilidades cognitivas dentro da média da população e apresente maior fragilidade nas habilidades verbais. Mais pesquisas são necessárias para que se conheça a relação entre habilidades cognitivas e dificuldades de compreensão leitora. Até então, o que essa e outras (STOTHARD; HULME, 1992; NATION; SNOWLING, 1998, 1999a) pesquisas apontam é que parece haver maior comprometimento em habilidades linguísticas do que cognitivas.

Corso e colaboradores (2013b) examinaram o perfil neuropsicológico de maus compreendedores brasileiros, único estudo do qual temos conhecimento que selecionou leitores com dificuldades específicas de compreensão, controlando a habilidade de reconhecimento de palavras, no Brasil. Os participantes foram crianças de nove a 12 anos de idade que foram submetidas a uma bateria de avaliação neuropsicológica NeupsilinInf (SALLES et al., 2011) que examinou: memória, linguagem, habilidades aritméticas e funções executivas, habilidades visuoespaciais, atenção, percepção e orientação. Também foram avaliados comportamento e inteligência, sendo confirmada a homogeneidade do grupo nesses dois aspectos. Houve diferença significativa no desempenho de maus compreendedores em apenas três das oito funções avaliadas: memória de trabalho, funções executivas e linguagem escrita. Novamente confirma-se a tendência de déficits linguísticos relacionados às dificuldades de compreensão leitora, visto que, das quatro tarefas, duas envolviam o uso da

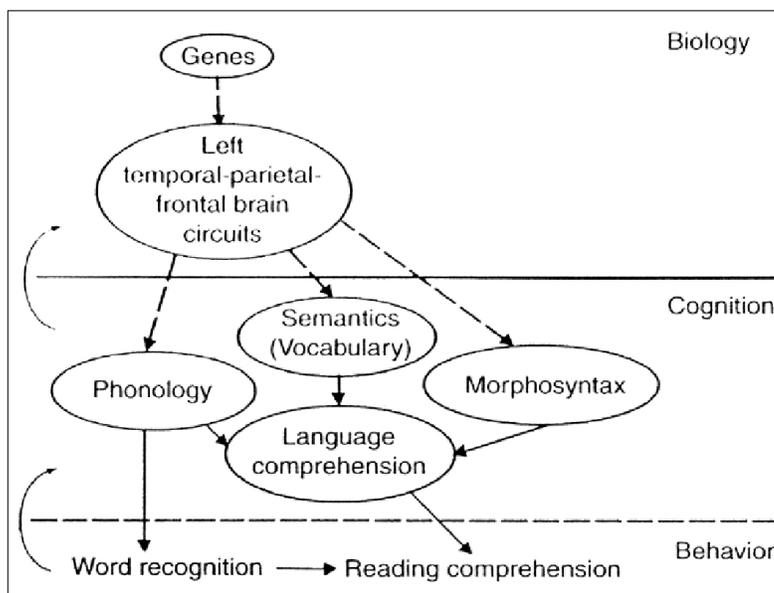
²⁶ “But as soon as fundamental word decoding strategies develop, phonological awareness seems to be integrated into broader and more comprehensive linguistic strategies.”

linguagem: a tarefa de fluência verbal, apesar de ser reconhecidamente empregada para avaliar as funções executivas, envolve aspectos linguísticos (aspecto ortográfico e/ou semântico); e a escrita sob ditado que consiste na escrita de palavras e pseudopalavras. Quanto à memória de trabalho visuoespacial, as autoras explicam que a tarefa demandava alto controle executivo, o que justifica sua relação com a performance leitora. Elas também pontuam que a tarefa de fluência verbal requer processos executivos como atenção, uso de estratégias e monitoramento. O experimento mostra que o perfil neuropsicológico dos maus compreendedores é em vários aspectos semelhante ao dos BL, porém, exhibe fragilidades em funções executivas especialmente em tarefas verbais.

O perfil dos LDC, segundo Clarke et al. (2010), ainda não é amplamente reconhecido e tem recebido menos atenção do que o perfil disléxico; além disso, tanto os critérios quanto as tarefas utilizadas para a identificação desse grupo possuem muitas variações. Os principais critérios adotados partem de dois requisitos: a) baixo desempenho em compreensão: 10 a 14 pontos abaixo da média em testes de 100 pontos (CATTS et al., 2006; RICKETTS et al., 2008), ou, idade de compreensão um ano abaixo da idade cronológica (CAIN; OAKHILL, 2006); b) desempenho em compreensão inferior ao desempenho no reconhecimento de palavras: performance em compreensão seis (STOTHARD; HULME, 1995), oito (CAIN; OAKHILL, 2006) ou até 12 meses (CAIN et al., 2005) abaixo da performance da leitura de palavras, ou diferença de um desvio padrão (BRAND-GRUWEL et al., 1998; MEYER et al., 1998; ELWÉR, 2014). As tarefas utilizadas para a identificação de LDC, por sua vez, variam em inúmeros aspectos: texto (extensão e gênero), modalidade de estímulo (auditivo, escrito), método avaliativo (questões, resumo, relato, protocolos verbais), tipo de questões (conteúdo explícito, implícito, aplicação), modo de resposta (escrito, oral, com ou sem alternativas), forma de leitura (silenciosa, em voz alta), etc. A diversidade nos critérios e métodos de seleção de LDC prejudica a comparação entre estudos e a construção de um perfil coeso para esse grupo de leitores.

Além das características linguísticas e cognitivas, existem outros pontos importantes para traçar o perfil completo dos LDC ainda pouco investigados. Hulme e Snowling (2009) elaboraram um modelo, Figura 11, apresentando possíveis fontes de dificuldades de compreensão com base nos modelos causais de Morton e Frith (1995).

Figura 11 - Modelo de possíveis fontes de déficits de compreensão leitora



Fonte: Hulme e Snowling (2009, p. 128).

No modelo estão organizadas três fontes de onde podem emergir as dificuldades em compreensão. Na fonte biológica estão fatores genéticos e neurais. Como descrevemos na seção 2.1.3, o estudo de Keenan e colaboradores (2006) aponta para possíveis fatores genéticos envolvidos na compreensão leitora. Quanto aos neurais, os autores citam apenas a pesquisa de Leonard et al. (2006), que encontrou diferenças na anatomia neural entre disléxicos e leitores com comprometimento linguístico juntamente com dificuldades de compreensão. Na origem cognitiva são especificados somente os fatores linguísticos, as habilidades envolvidas na compreensão discursiva são representadas em um único grupo 'compreensão linguística', pois há evidências (NATION, 2005) de que o déficit de compreensão não seja exclusivo para a língua escrita, manifestando-se também na compreensão discursiva oral. Por fim, o nível mais aparente de dificuldades é o comportamental, por isso é o adotado pela maioria das pesquisas na identificação de grupos com dificuldades de compreensão leitora. Nele estão as duas habilidades básicas apresentadas pelo modelo simples da leitura.

Clarke e colegas (2010) também mencionam alguns aspectos que ainda carecem atenção na investigação do perfil dos LDC. Primeiro, as pesquisas que estudam déficits linguísticos nesse grupo têm negligenciado o aspecto pragmático da língua, bem como fatores sociais e emocionais. Segundo, não há estudos do perfil biológico, pois os que existem investigam a dislexia ou a leitura de forma geral (FLETCHER, 2007). Não sabemos se

existem fatores genéticos e neurais especificamente relacionados às dificuldades de compreensão leitora. Terceiro, poucas são as pesquisas sobre fatores ambientais relacionados à família e à escola que influenciem no perfil dos LDC, o que é contraditório porque entre os aspectos mais observados pelos professores está o incentivo da família para a leitura.

Corso e colegas (2013a) encontraram maior número de maus leitores e maus compreendedores em escolas públicas brasileiras na comparação com privadas e argumentaram que esse fator está possivelmente relacionado a fatores socioeconômicos familiares e à falta de metodologia específica para o ensino da compreensão leitora. Cain e Oakhill (2011), por sua vez, observaram que BL exibiam escores mais elevados em questionário de hábitos de leitura do que LDC, bem como maior número de livros em casa. Os indicadores de hábitos de leitura mostraram correlação positiva com a compreensão em leitura e o conhecimento de vocabulário dos 8 aos 16 anos de idade. Esses dados revelam a importância da pesquisa sobre os aspectos sociais na comparação entre BL e LDC.

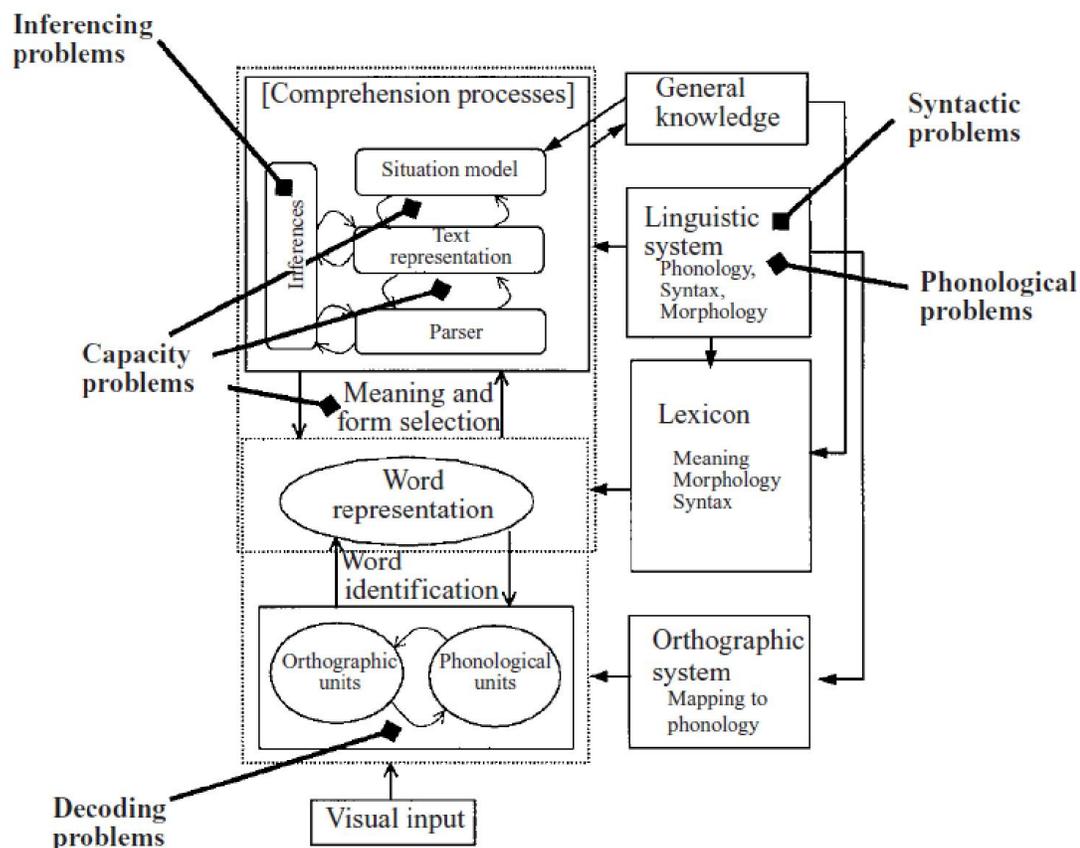
Sideridis e colegas (2006) investigaram a interação de fatores psicopatológicos, motivacionais, afetivos e cognitivos em leitores de 2º ao 4º ano. Eles verificaram que as habilidades cognitivas linguísticas, leitura de palavras e vocabulário, são os melhores preditores das dificuldades de compreensão em leitura. Não houve associação entre características afetivas e psicopatológicas, como depressão e ansiedade, com os grupos de BL e LDC. No entanto, entre os LDC um subgrupo apresentava baixa motivação, por isso, os pesquisadores sugerem que programas de intervenção busquem a integração de fatores cognitivos e motivacionais.

Observamos, portanto, que grande parte da pesquisa que se dedica a traçar o perfil dos LDC tem explorado os fatores linguísticos e cognitivos. Como vemos em maiores detalhes a seguir, as dificuldades de compreensão leitora se originam tanto de falhas em processos linguísticos quanto em processos cognitivos superiores.

2.3.2 Origens das dificuldades de compreensão leitora

As dificuldades de compreensão podem ocorrer em diferentes etapas do processamento da leitura, podendo, assim, se originar a partir de diversos fatores. Na Figura 12, retomamos o modelo de Perfetti (2001a), anteriormente apresentado, agora com a discussão das potenciais fontes de problemas.

Figura 12 - Visão esquemática do processamento da leitura e suas possíveis fontes de dificuldades



Fonte: Perfetti (2001a, p. 12801).

Na ilustração vemos que as dificuldades podem ser originadas tanto em processos ascendentes quanto descendentes. Os problemas fonológicos são a principal causa da dislexia (SHAYWITZ, 2004; FLETCHER, 2007), que se caracteriza por uma grande dificuldade de decodificação, ou seja, na conversão grafema-fonema. Os problemas sintáticos atrapalham o processamento no nível da sentença. Os problemas de capacidade ocorrem tanto no nível local da palavra, durante a seleção de sua forma e significado, quanto no nível global durante a representação do texto e construção do modelo situacional. Por fim, os problemas de inferência comprometem o uso do conhecimento prévio para o preenchimento de lacunas textuais. O modelo privilegia a descrição de fatores linguísticos relacionados à leitura em detrimento de fatores cognitivos gerais como QI, memória e atenção, que podem afetar tanto os processos ascendentes quanto descendentes, conforme explicaremos a seguir. Apesar dessa limitação, optamos por seguir esse modelo porque é adequado ao objetivo desta tese de

investigar a relação entre dificuldades de compreensão leitora e o conhecimento léxico-semântico.

Perfetti e colegas (1996) classificam os problemas de leitura segundo sua natureza: a) conceitual, referente ao conhecimento de palavras e/ou de mundo; b) processual, podendo ser relacionados ao processo lexical, à memória de trabalho, à inferência e/ou à capacidade de monitoramento. Entendemos que o nível conceitual estende-se a todos os conhecimentos linguísticos, inclusive ao textual. Segundo Van Dijk e Kintsch (1983) e Bonini (2002), o conhecimento da superestrutura de diferentes gêneros textuais auxilia em processos descendentes, permitindo maior número de inferências. Problemas com vocabulário podem ter origem tanto conceitual, semântica, quanto processual, no acesso ou na integração lexical. Como vimos na seção 2.2.1, diversos níveis linguísticos contribuem para o acesso lexical.

Cain e Oakhill (2006) propõem uma classificação das dificuldades de compreensão em leitura com base nas habilidades cognitivas. No Quadro 1, vemos claramente a distinção de dois grupos de habilidades que podem estar comprometidas em leitores com dificuldades de leitura: as habilidades de baixo nível cognitivo, compostas pela leitura de palavras, conhecimento de vocabulário e conhecimento sintático, e as habilidades de alto nível cognitivo que se subdividem em dois grupos:

a) Habilidades gerais: as referentes ao processamento cognitivo geral (habilidade intelectual geral, habilidade verbal e memória).

b) Habilidades de compreensão: as referentes ao processo da compreensão (integração, inferência e monitoramento).

Essa subdivisão é útil, pois separa habilidades gerais de habilidades de compreensão, mostrando que alguns fatores causadores das dificuldades de compreensão podem ter sua origem em habilidades não especificamente relacionadas à compreensão leitora. Para certos grupos de leitores, as dificuldades de compreensão em leitura decorrem de danos cognitivos causados por doenças que afetam o sistema nervoso central como Síndrome de Down, autismo, deficiência mental, entre outras. Nesta tese, nos deteremos a discutir as dificuldades de compreensão leitora sem origem patológica.

Quadro 1 - Principais níveis de habilidades relacionadas à leitura conforme Cain e Oakhill (2006)

Habilidades de baixo nível cognitivo	Habilidades de alto nível cognitivo	
	Habilidades gerais	Habilidades de compreensão
Leitura de palavras	Habilidade intelectual geral	Integração textual
Conhecimento de vocabulário	Habilidade verbal	Inferência
Conhecimento sintático	Memória (de trabalho, de curta duração)	Monitoramento

Fonte: A autora (2015), com base em Cain e Oakhill (2006).

A distinção entre habilidades de alto e baixo nível cognitivo parece eficiente como ponto de partida para a investigação das dificuldades de compreensão em leitura. Entretanto, como toda a classificação, também tem seus problemas. Na verdade, durante a leitura esses processos ocorrem de modo integrado senão intrincado. A inferência ocorre em nível de palavra e sentença, ou seja, ocorre também em um nível mais básico de leitura. A integração da mesma forma. Primeiro, é necessário integrar os sentidos das palavras às sentenças, e assim sucessivamente, das sentenças aos parágrafos, dos parágrafos ao todo textual. Classificar apenas a integração, inferência e monitoramento como habilidades de compreensão não parece muito adequado, visto que sem o processamento fonológico, léxico-semântico e sintático seria impossível compreender um texto seja ele oral ou escrito. A divisão proposta por Cain e Oakhill (2006) é válida, porém não podemos esquecer, conforme explicamos na seção anterior, que processos ascendentes e descendentes ocorrem ao longo da compreensão leitora de forma simultânea e se influenciam mutuamente. A seguir apresentamos uma breve revisão de pesquisas que investigaram dificuldades de compreensão leitora em nível básico e nível superior.

2.3.2.1 Dificuldades em nível básico

Dificuldades de nível básico podem ocorrer na forma lexical, na decodificação grafema-fonema, no acesso e seleção/integração léxico-semântico e no processamento sintático. Entendemos que a palavra seja uma unidade linguística que une três aspectos: a forma, fonológica e ortográfica, o significado e a sua relação com as demais palavras e sua

sintaxe que se faz no uso. Quando lemos cada palavra, processamos esses três aspectos simultaneamente. Por isso, Perfetti e colaboradores (1996) alertam para a importância de se reconsiderar o conhecimento de palavras para a compreensão leitora.

A leitura de palavras é uma das condições iniciais para a compreensão. O leitor precisa decodificar as palavras para acessar seus significados potenciais e dar início ao processo de compreensão. Segundo Juel e colaboradores (1986), a leitura de palavras é o melhor preditor do nível de compreensão em leitores. Estudos brasileiros também comprovam a correlação entre leitura de palavras, conhecimento de vocabulário e compreensão. Salles e Parente (2002b) pesquisaram a relação entre compreensão, uso de diferentes rotas de leitura (lexical e fonológica) e tempo de leitura em 76 crianças de 2ª e 3ª série. O experimento foi composto de avaliação da leitura de palavras isoladas, avaliação da compreensão em leitura e avaliação do tempo de leitura. Os resultados mostraram que a maioria das crianças da 3ª série usava as duas rotas, fonológica e lexical, enquanto na 2ª série observou-se o predomínio da rota fonológica. Além disso, as crianças da 3ª série apresentaram maior compreensão e maior rapidez. As autoras concluíram que a leitura pela rota fonológica parece evoluir para a leitura lexical ao longo da escolaridade, até que o leitor se torne apto para o uso das duas rotas de forma complementar. Os resultados, além de confirmarem a eficácia do modelo de dupla rota, apontaram para a correlação significativa entre habilidade de reconhecimento de palavras isoladas, habilidade de compreensão textual e tempo de leitura em contexto.

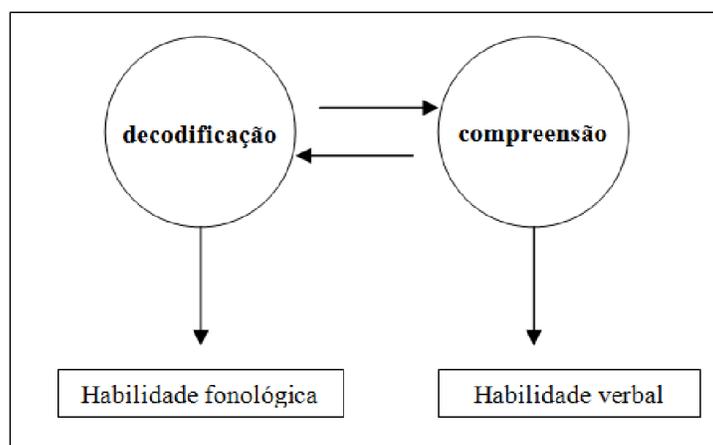
Em pesquisa mais recente, Corso e Salles (2009) novamente comprovaram a correlação entre o reconhecimento de palavras e a habilidade de compreensão textual, o que confirmou a hipótese da existência de uma relação causal: crianças que possuem bom reconhecimento de palavras compreendem bem. As autoras concluíram que o reconhecimento de palavras é uma condição base para a compreensão textual, embora não seja suficiente. Já a compreensão não se mostrou uma condição base para o reconhecimento de palavras.

A relação entre o reconhecimento de palavras e a compreensão fica evidente na pesquisa de Stothard e Hulme (1995). Eles realizaram um estudo comparando as dificuldades de leitores com baixa decodificação e leitores com baixa compreensão. Os grupos foram avaliados em teste de leitura, de QI (verbal e não verbal), de compreensão auditiva, de gramática e de conhecimento fonológico. Os leitores com dificuldade de decodificação tiveram escores normais em todos os testes, exceto no teste fonológico. O oposto ocorreu com os LDC, os quais obtiveram baixos escores nos testes de QI verbal, compreensão auditiva e

gramática, porém escores normais, comparados a outros sujeitos da mesma idade, na avaliação fonológica.

Por meio da análise desses resultados, Stothard e Hulme (1995) concluíram que a leitura é composta de dois componentes separados: a decodificação, que depende da habilidade fonológica; e a compreensão, que depende da habilidade linguística geral, o que segundo os autores confirmaria o modelo simples da leitura (GOUGH et al., 1996), descrito na seção 2.1.3. Apesar de se desenvolverem de forma independente, a decodificação está fortemente correlacionada à compreensão, pois permite o acesso às palavras. Já a habilidade verbal, identificada como principal causa das dificuldades de compreensão, está relacionada ao conhecimento de vocabulário e à capacidade de aprender palavras por meio do contexto. Demonstramos na Figura 13 as duas principais habilidades envolvidas na leitura.

Figura 13 – Relação entre decodificação e compreensão conforme Stothard e Hulme (1995)



Fonte: A autora (2015), com base em Stothard e Hulme (1995).

Cabe destacar que o teste de QI aplicado no estudo foi *Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R Wechsler 1974)*, sendo o teste de habilidade verbal composto unicamente pelo teste de vocabulário que mede o conhecimento do significado das palavras por meio de definições. Sendo assim, parece ser difícil afirmar, como fizeram os autores, que as dificuldades de compreensão dos leitores investigados foram geradas por deficiências em habilidades verbais gerais, quando sua origem poderia ser o conhecimento de vocabulário.

Conhece-se a relação entre vocabulário e leitura há quase um século. Thorndike (1971) foi um dos primeiros a defender a importância do conhecimento das palavras para a compreensão em leitura e a apontar a necessidade de investigação dessa relação. Ele atribuiu à leitura correta três fatores: a) produção de significados corretos para cada palavra; b) atribuição do peso adequado de cada palavra no contexto; c) análise das ideias resultantes e

integração delas à representação textual. Tais fatores ainda hoje são relevantes, compondo modelos conexionistas de leitura como o de Kintsch (1998) explicado na seção 2.2.3.

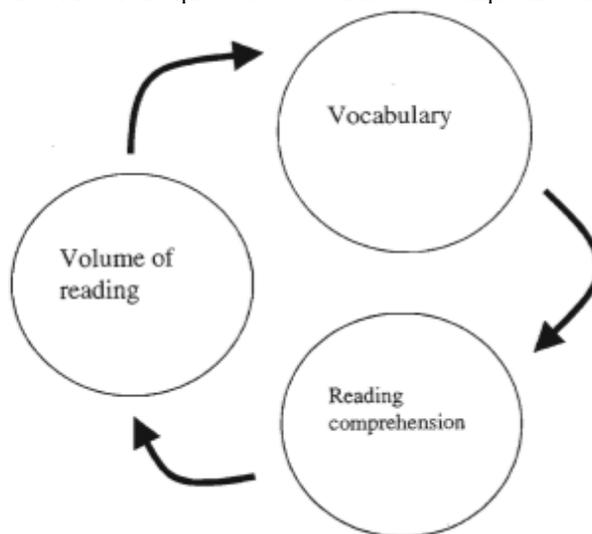
Anderson e Freebody (1981) foram os primeiros a buscar sistematizar as pesquisas sobre a relação entre vocabulário e compreensão. Eles propuseram três hipóteses principais:

- a) **Hipótese instrumentalista:** postula uma relação causal, quanto mais palavras se conhece melhor se compreende.
- b) **Hipótese da aptidão verbal:** presume que os testes de vocabulário sejam uma medida da habilidade verbal genérica que indicam agilidade mental.
- c) **Hipótese do conhecimento:** pressupõe que os exames de vocabulário refletem o conhecimento de mundo que é importantíssimo para a compreensão de textos.

Os autores não defenderam nenhuma hipótese e argumentam que elas não são necessariamente excludentes. Após essa análise, outras hipóteses foram apresentadas. Mezynski (1983) defendeu que a compreensão esteja relacionada ao acesso e ao uso eficiente do significado das palavras, o que se aproxima da hipótese da qualidade lexical de Perfetti e Hart (2002).

O modelo recíproco foi proposto por Nagy (2005), segundo o qual existe uma relação bidirecional entre vocabulário e compreensão que, portanto, influenciam-se mutuamente, conforme ilustra a Figura 14. Além da relação direta recíproca, Nagy aponta para uma relação indireta, pois o vocabulário influencia outras habilidades que, por sua vez, contribuem para a compreensão leitora, como o reconhecimento de palavras e a consciência metalinguística.

Figura 14 - Modelo recíproco de vocabulário e de compreensão leitora



Fonte: Nagy (2005, p. 34).

A relação entre vocabulário e leitura é tão complexa que “separar precisamente esses dois processos é difícil, se não impossível” (*National Reading Panel - NRP*, 2000, p. 4-15). Stanovich (1986) já havia proposto a existência de uma relação recíproca entre vocabulário e leitura, o que ele denomina de “Efeito de Mateus”, segundo o qual o pobre fica mais pobre e o rico fica mais rico. Aplicado à leitura, esse efeito pode provocar um círculo vicioso positivo ou negativo. Se uma criança ao iniciar o processo de aprendizado da leitura já apresenta defasagem de vocabulário, ela terá ainda maior dificuldade de compreensão, o que poderá fazer com que perca o interesse pela leitura; lendo menos ela deixará de aprender um maior número de palavras específicas da modalidade escrita, ficando com uma defasagem cada vez maior de vocabulário e de compreensão. Portanto, esses dois fatores se afetam mutuamente, beneficiando-se ou prejudicando-se. Ao considerar tal efeito, não queremos defender uma postura determinista, mas esclarecer o tipo de relação existente entre esses fatores.

Sénéchal e colaboradores (2006) encontraram evidências do efeito longitudinal do vocabulário sobre a leitura. O vocabulário receptivo oral verificado na pré-escola previu 4% de variação no desempenho em consciência fonológica e 8% de variação na performance de compreensão auditiva no 1º ano escolar. No entanto, uma relação diferente foi observada entre vocabulário e a compreensão leitora. No 1º ano, o vocabulário não teve efeito quando controlado o nível de alfabetização e o grau de instrução dos pais. Já no 3º ano observou-se que o vocabulário previu 4% de variação e no 4º ano, 15% de variação. Os autores sugeriram, da mesma forma que Nagy (2005), a existência de uma relação indireta do vocabulário sobre a leitura durante a etapa de alfabetização e, à medida que se automatiza o reconhecimento de palavras, observa-se uma relação direta de longo prazo entre vocabulário e compreensão leitora.

De fato, há evidências de que a instrução de vocabulário interfere positivamente no desempenho em compreensão leitora. McKeown e colaboradores (1983) comprovaram isso por meio de um experimento com crianças do 4º ano escolar. Eles ensinaram 104 palavras durante cinco meses em lições de cerca de 30 minutos realizadas nas escolas que frequentavam. O foco da instrução foi acurácia do conhecimento semântico, fluência no acesso lexical e riqueza na rede de conexão semântica. Após o período de interferência, foram realizados testes de conhecimento de vocabulário, acesso lexical e compreensão com o grupo experimental e um grupo controle que não recebeu instrução em vocabulário. Os resultados mostraram diferenças significativas entre os dois grupos. O experimental demonstrou melhor desempenho em todos os testes. No exame de compreensão, não só o número de informações recuperadas foi maior, mas também a qualidade dos relatos e o número de acertos em

questões de múltipla escolha. O experimento traz fortes evidências de que a profundidade do conhecimento das palavras interfere diretamente no grau de compreensão textual. Mais recentemente Clarke et al. (2013) também obtiveram evidências de que o ensino do vocabulário é uma das estratégias de intervenção mais eficazes para o aprimoramento da compreensão leitora.

Para compreender a forte relação entre compreensão e vocabulário é preciso distinguir dois aspectos fundamentais do conhecimento das palavras, denominados por Anderson e Freebody (1981) como amplitude (*breadth*) e profundidade (*depth*) do conhecimento de vocabulário. O conhecimento léxico-semântico não se resume ao número de palavras conhecidas (*breadth*), mas abrange a qualidade ou profundidade desse conhecimento (*depth*). Para ser um bom leitor, tão importante quanto conhecer um vasto número de palavras é conhecer profundamente seus usos e suas potencialidades semânticas. A profundidade do conhecimento promove maior conexão entre as palavras associadas semanticamente, o que facilita o processo de acesso e integração léxico-semântica, tornando-o mais rápido e eficiente.

Na pesquisa de Tannenbaum e colegas (2006), realizada com crianças do 3º ano escolar, foram examinados três aspectos do vocabulário: amplitude, profundidade e fluência em relação ao desempenho em compreensão leitora. O modelo que melhor se enquadrou aos dados foi o composto por dois fatores, amplitude e profundidade/fluência, respondendo por 62% da variação na performance em leitura dos participantes. Os três aspectos mostraram correlação entre si, indicando que não são medidas completamente distinguíveis. A dificuldade em realizar pesquisas considerando a profundidade do conhecimento lexical é justamente sua inseparabilidade dos demais aspectos. Além disso, há limitações metodológicas na estimação da profundidade, visto que as palavras possuem diversos significados e que flexibilizam diante de diferentes contextos.

A pesquisa de Ouellette (2006) mostra que a quantidade e a qualidade de vocabulário se relacionam a diferentes habilidades de leitura. O experimento examinou a inteligência não verbal, a decodificação, o reconhecimento de palavras, a quantidade de vocabulário (expressivo e receptivo) e a qualidade (definições de palavras e sinônimos), bem como a compreensão leitora, de crianças do 4º ano escolar. Métodos de análise regressiva revelaram que, quando as medidas de vocabulário são inseridas antes da decodificação e reconhecimento de palavras no modelo estatístico, podem explicar 28,5% da variação na compreensão leitora. Quando analisadas em modelos separadamente, as medidas de quantidade de vocabulário receptivo sozinhas previram a performance em decodificação, já as de vocabulário expressivo

previram o reconhecimento visual de palavras, enquanto as medidas de qualidade do conhecimento léxico-semântico previram o desempenho em compreensão leitora e, em parte, também o reconhecimento visual de palavras. Essa pesquisa demonstra que a distinção entre quantidade e qualidade de vocabulário é produtiva quando relacionada à leitura, pois ajuda a entender a natureza dessa relação, mostrando que a compreensão está mais fortemente relacionada à qualidade do conhecimento léxico-semântico do que à quantidade de vocabulário, especialmente após a fase de alfabetização.

Duas importantes hipóteses buscam esclarecer a relação entre dificuldades de compreensão em leitura e conhecimento léxico-semântico. Uma delas é a hipótese do déficit semântico de Nation e Snowling (1998, 1999a), segundo a qual o desempenho em testes de vocabulário apontaria para um déficit semântico mais elevado, conforme detalhamos a seguir. A hipótese da qualidade lexical de Perfetti e Hart (2001b), já explicada na seção 2.2.1, segundo a qual o sucesso na compreensão leitora depende da realização efetiva de processos léxico-semânticos básicos que depende de uma representação lexical rica em que os aspectos fonológicos, ortográficos e semânticos estejam fortemente conectados.

Nation e Snowling (1998) sugerem a existência de um déficit verbal-semântico mais genérico causalmente relacionado às dificuldades de compreensão. Elas observaram que LDC quando comparadas a BL exibem menor desempenho em testes de vocabulário receptivos e produtivos e ausência de *priming* categórico em pares de palavras associadas. As dificuldades foram maiores com palavras abstratas e na geração de exemplares para diferentes categorias semânticas, o que sinaliza para a possibilidade de que LDC possam apresentar habilidade semântica enfraquecida.

Nation et al. (2007) também observaram diferenças significativas no aprendizado de vocabulário em BL e LDC de oito a nove anos de idade. No experimento eram apresentadas oralmente quatro pseudopalavras compostas por três sílabas e definidas por meio de três atributos concretos e um abstrato, juntamente com uma imagem. Avaliações do aprendizado ocorreram imediatamente após a etapa de ensino e uma semana depois. Os LDC, apesar de mostrarem desempenho semelhante ao do grupo controle na recuperação do vocabulário, quando examinados uma semana depois lembraram menos itens testados. Os dois grupos necessitaram do mesmo número de ensaios para combinar a forma fonológica à imagem correspondente, no entanto, os LDC exibiram conhecimento significativamente menor na definição das palavras aprendidas. As autoras confirmaram a hipótese do déficit semântico, pois os LDC tiveram desempenho menor nos testes de habilidades linguísticas, exceto fonológica, exibindo problemas na aprendizagem dos traços semânticos e na consolidação

desse aprendizado. Outras pesquisas (CAIN et al., 2003, 2004b) mostraram que LDC demonstram menor habilidade na inferência do significado de novas palavras em contexto e, até mesmo, em aprender novas palavras por meio de instrução direta.

Landi e Perfetti (2006) obtiveram evidências neurofisiológicas por meio de ERP que confirmam a hipótese do déficit semântico. Em estudo com BL e LDC adultos, eles testaram a habilidade semântica com duas tarefas em que verificaram a acurácia e o tempo de resposta. Na primeira, os participantes deveriam julgar se os pares de palavras apresentados exibiam relação semântica. Os estímulos eram formados por pares categoricamente relacionados, associativamente e categoricamente relacionados e pares não relacionados. Na segunda tarefa, o estímulo era apresentado na forma de imagens que podiam ou não ser categoricamente relacionadas. Além da habilidade semântica, testaram também a habilidade fonológica. A terceira tarefa consistia no julgamento de relação semântica entre pares de palavras homofônicas e não homofônicas com ortografia semelhante. Os grupos mostraram diferença na ativação de P200 e N400. Os BL mostraram maior sensibilidade tanto para relações categóricas quanto associativas, ampliando os resultados de Nation e Snowling (1999a). No entanto, não houve diferença entre os grupos na tarefa semântica com figuras e na tarefa fonológica.

No que se refere ao processo de integração palavra-texto, os estudos são ainda escassos. Esse processo tem sido subestimado por pesquisadores que acreditam que as dificuldades de leitura estejam em processos de integração mais globais. No entanto, Yang e colegas (2005) obtiveram evidências por meio de ERP de diferenças na realização da integração léxico-semântica em BL e LDC adultos. No estudo, os participantes leram passagens curtas compostas por duas sentenças cuja relação se estabelecia através de quatro diferentes tipos de conexão: explícita (lexical), através de paráfrase (semântica), através de inferência (modelo situacional), padrão (sem referente explícito ou implícito – difícil integração). As passagens foram apresentadas palavra por palavra na tela do computador, de forma a permitir o registro do potencial elétrico gerado no momento da leitura de cada palavra. Após a leitura de algumas passagens, os participantes respondiam a questões de verdadeiro ou falso relativas a seus conteúdos. Os pesquisadores observaram um padrão de ativação diferente em LDC, o que foi interpretado como uma ativação mais lenta ou seleção de informação mais lenta para a realização da integração. Esse resultado pode ser explicado pela hipótese da qualidade lexical, apresentada anteriormente. Ao lerem as palavras, leitores com representação léxico-semântica frágil levam mais tempo para ativar e selecionar o significado apropriado para ser integrado ao modelo situacional do texto, o que acaba

comprometendo o processo de compreensão. Leitores menos hábeis são mais lentos para estabelecer relações semânticas entre as palavras do texto; apresentam, portanto, mais dificuldade no processo de integração léxico-semântica. O estudo não só corrobora a hipótese do déficit semântico, como evidencia de que forma dificuldades no nível da palavra podem produzir problemas de compreensão em nível global, apontando, assim, para a importância de pesquisas sobre o processo de integração léxico-semântica para o estudo das dificuldades de compreensão em leitura.

O estudo com palavras homófonas em testes de escolha lexical, tanto de palavras isoladas quanto de frases, revelou importantes contrastes entre o processamento e a representação lexical de BL e LDC (PERFETTI; HART, 2002). Os resultados mostraram que LDC parecem ter representações lexicais menos integradas, isto é, o conhecimento ortográfico não está tão fortemente integrado ao conhecimento fonológico e/ou semântico como está em BL. Parece haver falhas na ligação entre o conhecimento lexical e a habilidade de decodificação. Mais recentemente, Perfetti e colegas (2008) estudaram o processo de integração da palavra ao texto por meio de ERP e também encontraram diferenças nos dois grupos de leitores. Os LDC apresentaram processo de integração mais lento e menos efetivo. Os dois estudos citados confirmam a hipótese de que há diferenças na qualidade das representações lexicais entre BL e LDC. Todavia, ainda é necessário ampliar as pesquisas que buscam identificar a relação entre dificuldades de compreensão em leitura e conhecimento léxico-semântico, especialmente, no que tange à profundidade do conhecimento semântico e à habilidade de seu uso no processo de integração léxico-semântica.

A relação entre a compreensão em leitura e o conhecimento sintático tem sido menos investigada do que sua relação com o conhecimento semântico, por isso, ainda não há certeza sobre a existência dessa correlação. Parte da dúvida se origina nos pressupostos da teoria gerativista de Chomsky (1975), segundo a qual as crianças já nasceriam com conhecimento sintático inato e universal o qual, após a exposição ao meio, ajudariam a desenvolver a sua língua materna. Sendo assim, em princípio, ao final dos cinco anos, todas as crianças teriam o conhecimento sintático necessário para a aquisição e desenvolvimento da leitura. Por isso, a maioria das pesquisas não investiga o conhecimento sintático em si, e sim a consciência sintática. Willows e Ryan (1986) descobriram que as crianças se tornam mais sensíveis aos traços semânticos e sintáticos em atividades de leitura à medida que avançam nos anos escolares. Uma maior consciência linguística, já iniciada na alfabetização e por ela expandida por meio da consciência fonológica, traria benefícios à leitura.

Bowey (1986) foi um dos primeiros a observar que leitores menos habilidosos apresentavam desempenho inferior em medidas de consciência gramatical e controle sintático quando comparados a leitores mais habilidosos, tendo como critério de formação dos grupos a habilidade em decodificação. A pesquisadora aponta para um possível atraso do grupo de leitores menos habilidosos, visto que suas medidas de consciência sintática não aumentaram significativamente entre o 2º e o 5º ano escolar. Diante da inesperada relação entre habilidade de decodificação e consciência sintática, ela levanta três possíveis interpretações: a) as duas medidas estão relacionadas a um fator metacognitivo mais geral; b) as duas medidas indicam diferenças cognitivas ou linguísticas mais gerais; c) a correlação indica o efeito da alfabetização sobre a consciência sintática. Portanto, as duas primeiras sugerem uma relação indireta, enquanto a última aposta na direção inversa, da leitura para a consciência sintática. Outro interessante dado da pesquisa foi a correlação entre a medida de controle sintático e tarefas de monitoramento da compreensão, levando a pesquisadora a concluir que a consciência sintática é um importante fator que interage tanto com a decodificação quanto com a compreensão leitora.

Muter e Snowling (1998), por sua vez, não encontraram relação direta entre habilidade de decodificação e consciência sintática. Todavia, encontraram evidências de que a consciência gramatical é capaz de prever a acurácia em leitura mesmo quando inserida em modelo estatístico após o vocabulário e a consciência fonológica. Tal resultado foi obtido na leitura de palavras em contexto e não de palavra isolada, mostrando que a consciência gramatical pode estar na verdade relacionada ao uso de pistas contextuais para a identificação de palavras. Em pesquisa longitudinal posterior, Muter e colaboradores (2004) exploraram a relação entre habilidade fonológica e gramatical, bem como conhecimento de vocabulário e a leitura de palavras e a compreensão durante o aprendizado da leitura. A primeira coleta de dados ocorreu quando os alunos tinham em média quatro anos e nove meses, período em que começam a frequentar a escola. Foram realizadas três baterias de testes em momentos equidistantes ao longo de dois anos que examinaram a habilidade fonológica, conhecimento e produção de rimas, conhecimento de letras, vocabulário receptivo, leitura de palavra e habilidade gramatical. Os fatores que previram o desempenho no reconhecimento de palavras foram a habilidade de reconhecimento prévia, o conhecimento de letras e a habilidade fonológica. No entanto, diferentes fatores contribuíram para a compreensão: o conhecimento de vocabulário, a consciência gramatical e a habilidade no reconhecimento de palavras. Sendo assim, os autores concluíram que a “compreensão leitora depende mais do conhecimento de vocabulário e da habilidade gramatical do que do reconhecimento de palavras fora do

contexto”²⁷ (MUTER et al., 2004, p. 675), o que aponta para o efeito do vocabulário e do conhecimento gramatical sobre a compreensão.

Nation e Snowling (2000) corroboraram tal resultado ao compararem a consciência sintática em um grupo de 15 leitores regulares e um grupo de 15 LDC. Elas realizaram dois experimentos de correção de ordem de palavras, o primeiro com frases ativas e passivas e o segundo com frases ambíguas. O grupo de LDC apresentou desempenho inferior ao grupo de leitores regulares nos dois experimentos. Ambos os grupos apresentaram consciência fonológica semelhante, o que novamente indica a inexistência de relação direta entre decodificação e consciência sintática. Além de confirmar a relação existente entre compreensão em leitura e consciência sintática, o estudo também mostrou a influência semântica sobre essa habilidade, já que a ambiguidade semântica foi o maior fator de dificuldade tanto para BL quanto para LDC. A hipótese apresentada pelas autoras foi de que a baixa consciência sintática dos LDC é uma consequência de dificuldades mais genéricas no processamento linguístico, entre elas a deficiência semântica e gramatical. Tais dificuldades teriam impacto direto sobre processos de nível cognitivo mais alto como integração e monitoramento.

A pesquisa realizada por Cain (2007) investigou a relação entre consciência sintática, habilidade de leitura e outras habilidades linguísticas e cognitivas como: vocabulário receptivo, conhecimento gramatical receptivo, memória de trabalho e memória de curta duração. O objetivo foi determinar se a relação entre consciência sintática e leitura é específica ou se é mediada por outras habilidades. Os resultados mostraram a existência de uma relação indireta, mediada pela capacidade de memória e por habilidades semânticas e sintáticas. Verificaram que “o vocabulário foi o preditor mais forte de ambas as medidas de consciência sintática”²⁸ (CAIN, 2007, p. 691), o que confirma a hipótese apresentada por Nation e Snowling (2000) e evidencia a forte ligação entre conhecimento semântico e sintático.

Como vimos, inúmeras pesquisas trazem evidência de que as dificuldades de compreensão em leitura podem surgir de deficiências em níveis linguísticos básicos. Dentre eles, a leitura de palavras é a mais explorada, sendo sua interferência na compreensão leitora amplamente aceita. Quanto ao vocabulário, sabemos que tem uma ligação incontroversa com a compreensão (BAUMANN, 2005); no entanto, como dados de correlação não indicam

²⁷ “reading comprehension places a greater reliance on vocabulary knowledge and grammatical skills than on context-free word recognition.”

²⁸ “Vocabulary was the strongest predictor of both measures of syntactic awareness”.

causalidade, carece-se ainda de estudos em especial longitudinais e intervencionistas. Além disso, vimos que inicialmente apenas a sua amplitude era investigada e, com o passar do tempo, as pesquisas foram mostrando a existência de uma relação mais complexa, devendo ser investigada mais profundamente por meio da qualidade do conhecimento e de fatores mais amplos como a habilidade semântica e de integração. A consciência sintática é o fator menos conhecido. Embora algumas pesquisas mostrem sua relação tanto com a decodificação quanto com a compreensão, os resultados são inconsistentes (BOWEY, 2005), devido à dificuldade de se acessar a consciência sintática sem interferência de outros fatores como habilidade semântica e memória de trabalho, havendo assim indícios de que esteja relacionada a fatores linguísticos ou (meta)cognitivos mais amplos. Portanto, há ainda importantes perguntas a serem respondidas sobre a relação entre os fatores semânticos e sintáticos e as dificuldades de compreensão em leitura. Vejamos agora o que as investigações em habilidades de nível superior têm a contribuir.

2.3.2.2 Dificuldades em nível superior

No cerne da busca pela origem das dificuldades de compreensão está o questionamento sobre sua etiologia: seriam as dificuldades provindas de déficits linguísticos ou de déficits em habilidades cognitivas superiores como a memória de trabalho? A interferência de habilidades intelectuais gerais sobre a compreensão em leitura amplia o debate sobre a causalidade. O obstáculo encontrado pelas pesquisas é identificar qual dos fatores é a origem e qual é a consequência das dificuldades de compreensão, ou seja, desconhece-se ainda a direção das relações. Para encontrar a origem é preciso, além de simplesmente considerar correlações, realizar pesquisas longitudinais que acompanhem o desenvolvimento da compreensão linguística desde etapas anteriores até mesmo à alfabetização.

Analisemos, por exemplo, o QI verbal (NATION, 2005), uma das habilidades de alto nível cognitivo fortemente vinculada à compreensão. Os testes de QI verbal são compostos especialmente por testes de vocabulário e as questões são apresentadas de forma escrita; então como saber se uma criança tem dificuldades de compreensão porque tem um QI verbal baixo ou se tem um QI verbal baixo porque tem dificuldades de compreensão? O mesmo ocorre com o monitoramento: uma criança tem dificuldade em compreender porque tem baixa habilidade de monitoramento ou ela tem dificuldades de monitoramento porque não

compreende o que lê? Esse tipo de questionamento desafia muitos pesquisadores que tentam achar as causas das dificuldades de compreensão em leitura. Parte do problema está justamente nas limitações das metodologias de avaliação das habilidades superiores que em grande parte utilizam a linguagem em suas tarefas.

Oakhill, Cain e colaboradores investigam níveis de processamento cognitivo mais elevados e defendem que a habilidade de adquirir nova informação do contexto, ou seja, a inferência, é a mediadora da relação entre compreensão leitora, QI verbal e conhecimento de vocabulário (CAIN et al., 2004b). Dessa forma, as diferenças nas habilidades de alto nível de processamento textual interferem na aquisição das habilidades de baixo nível como o conhecimento lexical, sendo esse, portanto, uma das consequências das falhas nas habilidades de alto nível e não a causa.

O processo de integração global, que requer a conexão entre as proposições provenientes do processamento das sentenças e o modelo situacional, foi investigado por Oakhill (1982). Em seu estudo, crianças de sete a oito anos foram selecionadas a partir de suas habilidades de compreensão em leitura. Elas escutaram a leitura de oito histórias curtas (três sentenças), depois realizaram uma tarefa distratora com cartões e finalmente a tarefa de julgamento de sentenças. A instrução era de que os participantes deveriam escutar sentenças e tentar identificar as que eram idênticas às das histórias, respondendo “sim” ou “não”. Além de sentenças originais, foram apresentadas no julgamento sentenças falsas semanticamente congruentes ou semanticamente incongruentes. O grupo de BL teve mais erros em sentenças semanticamente congruentes comparado ao grupo de LDC. Isso ocorreu porque o grupo foi capaz de integrar os significados presentes nas três sentenças formando proposições coerentes para a história. Já o número de erros do grupo de LDC em sentenças semanticamente incongruentes foi significativamente maior do que o grupo de BL, o que sugere que não realizaram a integração das sentenças que compunham a história, podendo assim, apresentar dificuldade de integração não específica à leitura de texto impresso, pois ocorreu em tarefa de compreensão auditiva. O experimento também revela que BL parecem se engajar mais em processos de construção de significados, não se detendo à estrutura lexical superficial, enquanto o grupo de LDC detém-se nas marcas lexicais superficiais, não alcançando níveis semânticos mais profundos.

Mais recentemente Spooner e colaboradores (2006) buscaram replicar os resultados de Oakhill (1982) realizando um experimento semelhante com alguns aprimoramentos. Os participantes foram novamente crianças de sete a oito anos. Seu principal diferencial foi o controle da demanda de memória e do conhecimento de vocabulário. A tarefa distratora foi

eliminada, assim, as crianças fizeram o julgamento das frases 30 segundos após escutarem cada história. As crianças foram alertadas da existência de sentenças que poderiam soar como sendo das histórias, mas não idênticas. Não houve diferença significativa na realização das tarefas por BL e LDC. Ambos erraram mais em sentenças semanticamente congruentes, contrastando, portanto, com os resultados de Oakhill (1982). Os autores argumentaram que no experimento original as diferenças encontradas entre os dois grupos refletiam variações na memória e não no processo de integração, concluindo, dessa forma, que o processo de integração global não está comprometido em LDC.

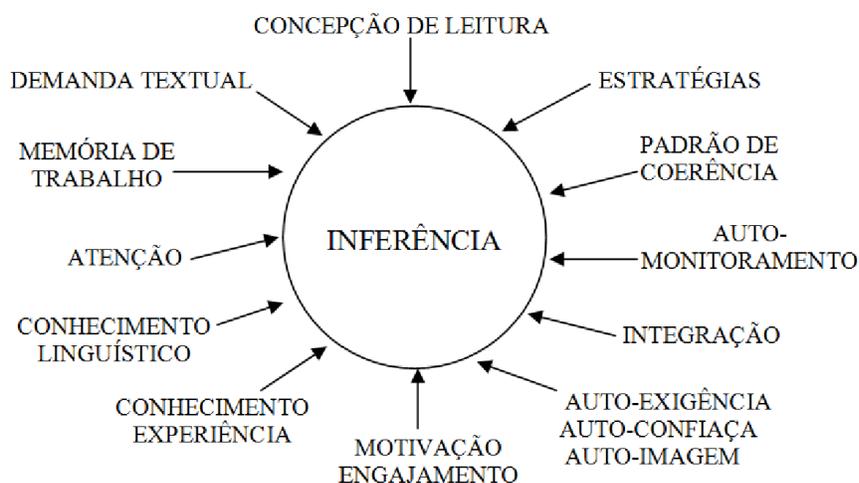
Outro processo de alto nível cognitivo investigado é a inferência. Oakhill (1984) verificou que os leitores com dificuldades específicas de compreensão leitora, controlados em termos de habilidade de decodificação e extensão de vocabulário, exibiam desempenho significativamente menor em questões inferenciais do que BL mesmo quando podiam consultar o texto. Posteriormente, Yuill e Oakhill (1988) investigaram o efeito do treinamento em inferência sobre a compreensão leitora de 52 crianças entre sete e oito anos de idade. Os participantes foram classificados conforme seu nível de compreensão e receberam três tipos de treinamento: a) inferência: prática de inferência lexical, elaboração de perguntas e previsão textual; b) exercícios de compreensão: resolução de perguntas de forma similar aos exercícios escolares; c) decodificação rápida: prática de leitura de listas das palavras mais difíceis antes e depois da leitura do texto selecionado. Os resultados apontaram para o treinamento em inferência como sendo o mais efetivo para os LDC que, após essa interferência, conseguiram aumentar significativamente sua pontuação em testes de compreensão em leitura padronizados. Apesar do resultado positivo, cabe ressaltar que o treinamento, apesar de se propor a desenvolver a geração de inferências, utilizou outras estratégias como monitoramento e antecipação, além de trabalhar grande parte das inferências em nível lexical.

Cain e colegas (2001) observaram diferenças na geração de inferências em BL e LDC mesmo quando controlado o conhecimento da temática do texto. Para isso, eles ensinaram fatos sobre um planeta imaginário que serviu de tema para os textos utilizados na avaliação da compreensão auditiva. O resultado por eles encontrado refuta a possibilidade de que a diferença na geração de inferências por esses dois grupos seja proveniente de diferenças individuais no conhecimento de mundo. Os leitores menos habilidosos geraram um número significativamente inferior de inferências. Além das diferenças quantitativas, os dois grupos apresentaram diferentes falhas na geração de inferências. Os BL falharam na integração da premissa textual com o conhecimento prévio. Já os LDC falharam em um estágio anterior, na recuperação e seleção de informações relevantes para a realização da inferência. Os

pesquisadores afirmam que é desconhecida a razão das falhas na realização de inferências, entretanto, defendem que a capacidade de geração de inferências seja uma das possíveis causas das dificuldades de compreensão, já que sua falha compromete a construção de um modelo situacional coerente para o texto. Dentre as limitações desse estudo está o não controle da acessibilidade da informação aprendida que, segundo Barnes et al. (1996), interfere na realização de inferências. Quanto mais facilmente acessível está o conhecimento, mais propício é a sua utilização no processo inferencial.

Além do conhecimento prévio, inúmeros fatores podem influenciar na geração de inferências. Apontamos, na Figura 15, alguns dos que acreditamos poderem estar relacionados às diferenças na geração de inferências entre grupos de BL e LDC. Esta imagem apresenta inúmeros caminhos ainda inexplorados para a investigação de diversos fatores: o texto, o contexto (ambiente) e o leitor, que podem estar relacionados à geração de inferências na leitura.

Figura 15 - Fatores relacionados à geração de inferências na leitura



Fonte: A autora (2015).

Se tanto BL quanto LDC demonstraram conhecimento de mundo semelhante para gerar inferências, por que alguns leitores as fazem e outros não? É possível que outras habilidades cognitivas superiores como a atenção, o monitoramento, a integração e a memória de trabalho, bem como habilidades linguísticas básicas possam estar na raiz dos problemas inferenciais. Quando as inferências não são automáticas, elas necessitam de um grau maior de consciência e esforço cognitivo para serem realizadas que, conseqüentemente, dependem de

fatores como monitoramento, autoexigência, motivação e engajamento, padrão de coerência, atenção, concepção de leitura, uso de estratégias, entre outros. Diferentemente das automáticas, as inferências estratégicas, explicadas na seção 2.2.3, exigem disposição do leitor, pois é ele quem decide se são necessárias ou não e se está disposto a investir seus esforços na sua realização.

Todos os fatores apresentados na Figura 15 parecem estar inter-relacionados. Por meio do monitoramento, por exemplo, o leitor é capaz de dar-se conta das lacunas existentes no seu modelo situacional e tentar preenchê-las usando estratégias. Todavia, processos como inferência, monitoramento, integração global, padrão de coerência e uso de estratégias podem não ocorrer de forma automatizada como a leitura de palavras, requerendo maior esforço e consciência. Segundo Perfetti e colegas (1996), para atingir níveis mais profundos de compreensão o leitor precisa se dispor a investir maior esforço cognitivo, ultrapassando a leitura simplesmente passiva. Os autores argumentam que processos como monitoramento e inferência dependem não só da habilidade de leitura e do conhecimento prévio, mas especialmente de motivação.

Apesar de sabermos da importância de fatores subjetivos e sociais, como a imagem que faz de si mesmo enquanto leitor (HALL, 2005), a sua motivação para a leitura (GUTHRIE; WIGFIELD, 2000), o grau de exigência que ele tem para com a sua compreensão, a confiança em si próprio enquanto leitor (SOLHEIM, 2011), a exposição a impressos (ECHOLS et al., 1996), carecemos de pesquisas que esclareçam o papel que esses fatores desempenham, em especial, de que forma atuam em BL e em LDC. Em parte, essa carência pode estar relacionada à subjetividade inerente a alguns desses fatores, o que dificulta sua investigação. Estudá-los traria contribuições no sentido de entender de que forma fatores subjetivos e sociais interagem com fatores cognitivos de nível superior como a geração de inferências, memória e monitoramento.

Juntamente com o estudo da habilidade inferencial, Cain e colaboradores dedicam-se à pesquisa de outras habilidades de alto nível cognitivo. Cain, Oakhill e Bryant (2004a) investigaram a relação entre memória de trabalho, compreensão em leitura e as habilidades componentes (inferência, monitoramento e conhecimento das estruturas de histórias). Os participantes foram as mesmas crianças aos oito, nove e 11 anos de idade. O experimento foi composto dos seguintes testes: habilidade de leitura de palavra e compreensão, vocabulário receptivo, habilidade verbal (*Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised*), memória de trabalho e habilidades componentes. Os resultados mostraram que a memória de trabalho e as habilidades componentes foram capazes de prever a variação na compreensão em leitura

quando controladas a leitura de palavra e a habilidade verbal, o que confirma a correlação entre a compreensão em leitura, a memória de trabalho, especialmente o *span* auditivo, e as habilidades componentes. Eles também descobriram que a memória de trabalho não explica totalmente a relação entre as habilidades componentes e a compreensão em leitura, sendo apenas um dos vários fatores envolvidos. A habilidade de leitura de palavras mostrou-se mais importante nos primeiros estágios, o que sugere que a relevância de diferentes habilidades pode variar de acordo com a idade e a experiência de leitura, como já debatido na seção anterior.

A memória de trabalho é apontada por diversos pesquisadores (DANEMAN; CARPENTER, 1980; YUILL et al., 1989; BADDELEY, 1992; TOMITCH, 1996, 2003; PICCOLO; SALLES, 2013) como importante capacidade relacionada à compreensão leitora. Uma das contribuições mais influentes sobre esse tema é a de Just e Carpenter (1992, p. 122), já mencionada na seção 2.2.3, pois propõe que a “capacidade de memória de trabalho restringe a compreensão”²⁹, sendo que essa restrição pode variar entre os indivíduos. Sendo assim, ela desempenharia um importante papel em níveis micro e macro processuais da leitura, como na recuperação semântica das palavras e de conhecimentos prévios, no processamento das sentenças, na retenção e na integração das proposições do texto.

Nessa área de investigação não há consenso sobre a existência de uma especificidade linguística para o déficit na memória de trabalho, ou seja, se é a capacidade de memória de trabalho geral que interfere na compreensão leitora ou se é apenas a memória de trabalho verbal que exerce essa influência. Nation e colaboradores (1999b) obtiveram evidências de que a diferença entre BL e LDC está na memória de trabalho verbal e não na memória não verbal, o que sugere uma diferença primariamente na capacidade linguística (STOTHARD; HULME, 1992). Conforme Hulme e colegas (1997) a memória de trabalho verbal reflete a habilidade de percepção, produção e compreensão linguísticas, portanto, os déficits de memória de trabalho seriam a consequência de déficits linguísticos e não sua causa.

Carretti e colaboradores (2009) fizeram uma meta-análise das tarefas de memória de trabalho utilizadas em 18 estudos, realizados entre 1989 e 2006, que compararam BL e LDC na faixa etária entre oito e 30 anos. Eles não encontraram diferenças significativas quanto à idade, o que leva a acreditar que independentemente da idade, LDC apresentam menor desempenho em tarefas que avaliam a capacidade da memória de trabalho. A análise dos estudos selecionados mostrou que as tarefas que apresentam maior diferença entre os dois grupos de leitores são as que requerem controle da atenção durante o processamento verbal.

²⁹ “Working memory capacity constrains comprehension”.

Assim, o estudo concluiu que aspectos cognitivos gerais da memória de trabalho também diferenciam os dois grupos de leitores, sobretudo quando requeridos em tarefas verbais que demandam alto controle executivo. Resultado semelhante foi encontrado por Oakhill e colegas (2011), que investigaram três modalidades de memória de trabalho (verbal, numérica e espacial) em crianças de seis a 11 anos de idade com e sem dificuldades de compreensão leitora. As tarefas envolvendo o processamento e a recuperação de informações simbólicas, verbais ou numéricas, foram as que melhor previram a compreensão leitora.

Borella e colaboradores (2010) apontam para outro ponto relevante envolvendo a memória de trabalho, a inibição de informações da memória. Na investigação que fizeram comparando BL e LDC, eles descobriram que os dois grupos, além de apresentarem diferenças na memória de trabalho, também se distinguem na habilidade de suprimir informações irrelevantes da memória, o que gera problemas em processos como inferência e integração. Carretti e colegas (2005) encontraram essa mesma característica. Em seu estudo, o grupo de LDC não só se diferenciou na recuperação da informação, mas principalmente no controle e atualização da informação na memória de trabalho, em especial em tarefas que requerem a seleção das informações relevantes e a supressão das irrelevantes. Os pesquisadores propõem que a habilidade de controlar informações irrelevantes pode ser mediadora na relação entre compreensão em leitura e memória de trabalho.

A capacidade da memória de trabalho pode também interagir com a habilidade de monitoramento da compreensão. Oakhill et al. (2005) encontraram evidências de que problemas com monitoramento estão associados a dificuldades de compreensão leitora. Nos dois experimentos conduzidos, os LDC tiveram pior desempenho, quando comparados a BL, em tarefas de detecção de erros no nível da palavra, da sentença e, principalmente, no nível intrasentencial. O desempenho na detecção de erros mais próximos apresentou correlação com a tarefa que avaliou a memória de trabalho, no entanto, quando estavam mais distantes o desempenho correlacionou-se com a compreensão, o que fez com que os autores atribuíssem tal dificuldade à habilidade de construção de um modelo mental coerente, negando que a memória de trabalho possa explicar inteiramente as dificuldades de monitoramento apresentadas pelos leitores investigados. Locascio e colaboradores (2010) investigaram se estudantes com dificuldades de compreensão leitora exibiam déficit em algum componente das funções executivas, memória de trabalho, planejamento e inibição, quando comparados com bons leitores e leitores com dificuldade na leitura de palavras isoladas. Eles observaram que LDC apresentavam desempenho abaixo dos demais grupos apenas nas tarefas de

planejamento. Tal dificuldade pode prejudicar também a habilidade de monitoramento e o uso de estratégias de leitura.

Em um estudo longitudinal mais abrangente, Cain e Oakhill (2006) buscaram identificar se há uma habilidade fundamental enfraquecida entre os LDC. Elas investigaram um grupo de 23 BL e 23 LDC, em dois momentos, aos oito anos e aos 11 anos de idade. As habilidades avaliadas foram: leitura de palavra, compreensão textual, vocabulário, sintaxe, habilidade cognitiva geral, memória de trabalho e habilidades componentes (monitoramento, inferência, integração e conhecimento da estrutura textual). Além desses testes, as pesquisadoras acessaram por meio da escola os escores obtidos pelos participantes no teste de avaliação padrão (SATs - *Standard Assessment Tests*) nas disciplinas de Inglês, Matemática e Ciências, teste de habilidade de compreensão auditiva e teste de raciocínio (*Cognitive Abilities Test*).

Os resultados dos testes realizados quando as crianças tinham oito anos mostraram diferença entre BL e LDC nas seguintes habilidades: memória de trabalho verbal, estruturação de histórias, conhecimento sobre títulos, inferência, integração, monitoramento e significativa diferença em vocabulário receptivo. Não apresentaram diferença na memória de trabalho não verbal, conhecimento sintático e habilidade cognitiva geral, ainda que BL tenham apresentado escores maiores na habilidade verbal. A maioria dos BL e LDC mantiveram suas posições nos testes realizados após três anos. Os LDC mostraram menor desempenho nos testes de Inglês, Matemática, Ciências e no teste de raciocínio verbal acessados aos 11 anos de idade, portanto, é provável que a baixa compreensão leitora tenha prejudicado o desempenho nas demais disciplinas escolares. O estudo não encontrou déficits comuns a todos os LDC, pois eles apresentaram diferenças de desempenho nas diversas habilidades testadas. Entretanto, déficits em vocabulário e habilidade cognitiva verificados aos oito anos de idade afetaram o desenvolvimento da leitura de palavras e compreensão aos 11 anos. As autoras concluíram que essas duas habilidades não são pré-requisitos, mas facilitadoras da compreensão leitora.

A habilidade de visualização também pode auxiliar na compreensão leitora. Johnson-Glenberg (2000) realizou dois tipos de treinamento diferenciados com LDC. O treinamento verbal tinha como objetivo desenvolver quatro estratégias: sumarização, clarificação, previsão e geração de perguntas. O treinamento visual visava o desenvolvimento da habilidade de criar imagens mentais a partir do texto. Ambos os treinamentos eram seguidos de discussões em grupos sobre os textos. Após cerca de 13 horas de treinamento, os dois grupos de LDC que receberam treinamento, comparados ao grupo de LDC controle, apresentaram ganhos entre pré-teste e pós-teste em 11 medidas que avaliaram compreensão, leitura, vocabulário e

memória de trabalho. A autora conclui que tanto o ensino de estratégias verbais quanto visuais podem colaborar para o aperfeiçoamento da compreensão leitora de LDC.

Segundo Perfetti e colaboradores (1996), os déficits em altas habilidades linguísticas como inferência e monitoramento não são as causas das dificuldades de leitura, mas são as próprias dificuldades de leitura. Conforme a hipótese da qualidade lexical (PERFETTI; HART, 2001b), falhas no processamento de qualquer um dos três aspectos lexicais: fonológico, ortográfico ou semântico podem levar a falhas na compreensão em leitura. Portanto, dificuldades na realização de inferência podem ser causadas por falhas em níveis cognitivos inferiores, mas fundamentais, como o processamento e o conhecimento léxico-semânticos, pois o “conhecimento de palavras e conceitos é crítico na construção da representação textual para todos os leitores”³⁰ (PERFETTI et al., 1996, p. 160). Os pesquisadores sugerem que é preciso reconsiderar a importância do conhecimento, em especial do conhecimento léxico-semântico, como fonte das dificuldades de leitura.

A questão envolvendo a causalidade das relações entre a compreensão em leitura e os fatores como processamento lexical, conhecimento e consciência sintática, memória de trabalho, QI verbal, inferência e monitoramento é uma das mais relevantes e frequentes nas pesquisas sobre o tema.

Ao longo desta breve revisão dos estudos em dificuldades de compreensão leitora, percebemos que ainda permanecem perguntas elementares. Notamos também duas tendências de pesquisa diferenciadas, as que defendem que a origem das dificuldades de compreensão e leitura está nas habilidades linguísticas básicas, que por sua vez interferem nas de nível cognitivo superior, e as que defendem o oposto, que a origem está nas habilidades de nível alto, que por sua vez interferem nas de nível baixo.

Perfetti e colaboradores investigam as dificuldades de leitura em nível de processamento cognitivo básico e defendem que a qualidade do conhecimento lexical é o principal fator variacional que distingue BL e LDC. O nível léxico-semântico impacta fortemente sobre o nível de compreensão, sendo as dificuldades de integração e inferência consequências de fragilidades na representação lexical, sendo, portanto, o problema e não a causa do problema. Mais recentemente, Oakhill e colegas (2012) têm buscado aproximar sua linha de pesquisa à hipótese da qualidade lexical. Eles acreditam que “a ligação entre vocabulário e compreensão tem pelo menos três potenciais bases: conhecimento detalhado do significado das palavras, ativação de aspectos relevantes do significado das palavras

³⁰ “Knowledge of words and concepts is critical in building a representation of a text for all readers.”

(e associados semânticos), e uso da informação para dar suporte à compreensão”³¹ (Ibid., p. 104). Os processos de nível mais elevados como integração parte/todo e inferência só se realizam quando da existência dessas três bases léxico-semânticas.

É importante observar que a primeira base se refere ao conhecimento, em especial à profundidade do conhecimento semântico, enquanto as outras duas a processos. O que eles denominam ativação de aspectos relevantes e uso da informação, nós entendemos por processo de ativação, seleção/integração, explicado na seção 2.2.3, que pode ser realizado em uma ou duas etapas dependendo do contexto. Basicamente a ideia é que, para compreender e realizar inferências, é preciso que o leitor tenha conhecimento léxico-semântico profundo e seja capaz de usar esse conhecimento com competência e rapidez/fluência, a ponto de poder ativar o sentido apropriado das palavras de modo que possa ser integrado ao modelo situacional do texto, gerando, assim, um modelo coerente.

Em um estudo com crianças de nove a 10 anos, Oakhill e colegas (2012) investigaram a relação entre a compreensão e essas três bases. Para isso, usaram testes de identificação de palavras e compreensão leitora, juntamente com tarefas de julgamento semântico (sinonímia, hiperonímia), produção de sinônimos e hiperônimos, e a tarefa tema-palavra que consiste na geração de uma palavra temática para uma sequência de palavras lidas. Essa última consistia em fornecer às crianças uma lista de palavras e solicitar que identificassem a temática a qual estavam relacionadas. Os resultados mostraram correlação significativa entre todas as tarefas e a compreensão leitora, destacando-se a ligação entre a velocidade do acesso semântico, verificado durante a tarefa de julgamento semântico. Currie e Cain (2015) verificaram que o vocabulário foi o principal preditor da geração de inferências tanto de coerência local quanto global em crianças de 5 a 10 anos de idade. Além de apresentar relação direta com as inferências, as pesquisadoras constataram que o vocabulário participa como mediador dos processos de memória e geração de inferências.

Os resultados das duas pesquisas apontam para um caminho promissor na pesquisa das dificuldades de compreensão em leitura. Abandonando a estratégia isolacionista que investiga separadamente as dificuldades de dois grupos, alto e baixo nível cognitivo, a nova estratégia integradora busca investigar como as habilidades e os conhecimentos de diversos níveis interagem na compreensão leitora. Esse é o grande desafio não só para o

³¹ “the link from vocabulary to comprehension has at least three potential bases: detailed knowledge of a word’s meaning; activation of the relevant aspects of a word’s meaning (and semantic associates); and use of that information to support comprehension.”

desenvolvimento dessa área de estudos como também para o aprofundamento teórico e aprimoramento de modelos de compreensão leitora.

Ao longo de todo o referencial teórico, vimos que a compreensão leitora depende do sucesso no processamento de diversos níveis, sendo que suas dificuldades podem se originar de vários fatores linguísticos e cognitivos. O vocabulário destaca-se dentre os fatores; todavia, há uma lacuna no que se refere ao conhecimento e processamento léxico-semântico. Como vimos, os modelos teóricos e estatísticos têm recentemente incorporado o vocabulário à compreensão leitora e buscado descrever sua relação. Oakhill e colegas (2014) esclarecem que a relação entre vocabulário e compreensão leitora, além de ser recíproca e mudar ao longo do desenvolvimento infanto-juvenil, é complexa e diversa, ou seja, há inúmeras facetas sobre essa relação a serem descritas: a) a baixa compreensão limita o crescimento do vocabulário; b) níveis profundos de vocabulário possivelmente apresentem maior relação de causalidade com as dificuldades de compreensão em leitura do que níveis superficiais de vocabulário (vocabulário receptivo e extensão de vocabulário); c) a ativação do significado da palavra e de sua rede semântica também podem estar associadas aos problemas de leitura dos LDC. Dos modelos revisados neste capítulo, o proposto por Perfetti (2001a), aqui referendado, parece ser o que melhor explica essa relação ao assumir que o conhecimento e a integração léxico-semântica atuam como mediadores entre os processos de compreensão em nível lexical e global. Além dos modelos, outra fonte importante nesta área de estudo são as pesquisas com LDC, as quais fornecem evidências de que o conhecimento e processamento léxico-semântico estão entre os possíveis causadores das dificuldades de compreensão leitora. Fundamentando-se nas discussões teóricas apresentadas, esta tese busca contribuir com a investigação da relação entre compreensão leitora, conhecimento e integração léxico-semântica por meio da condução dos três estudos experimentais descritos no próximo capítulo.

3 INVESTIGANDO A RELAÇÃO ENTRE COMPREENSÃO LEITORA, CONHECIMENTO E INTEGRAÇÃO LÉXICO-SEMÂNTICA

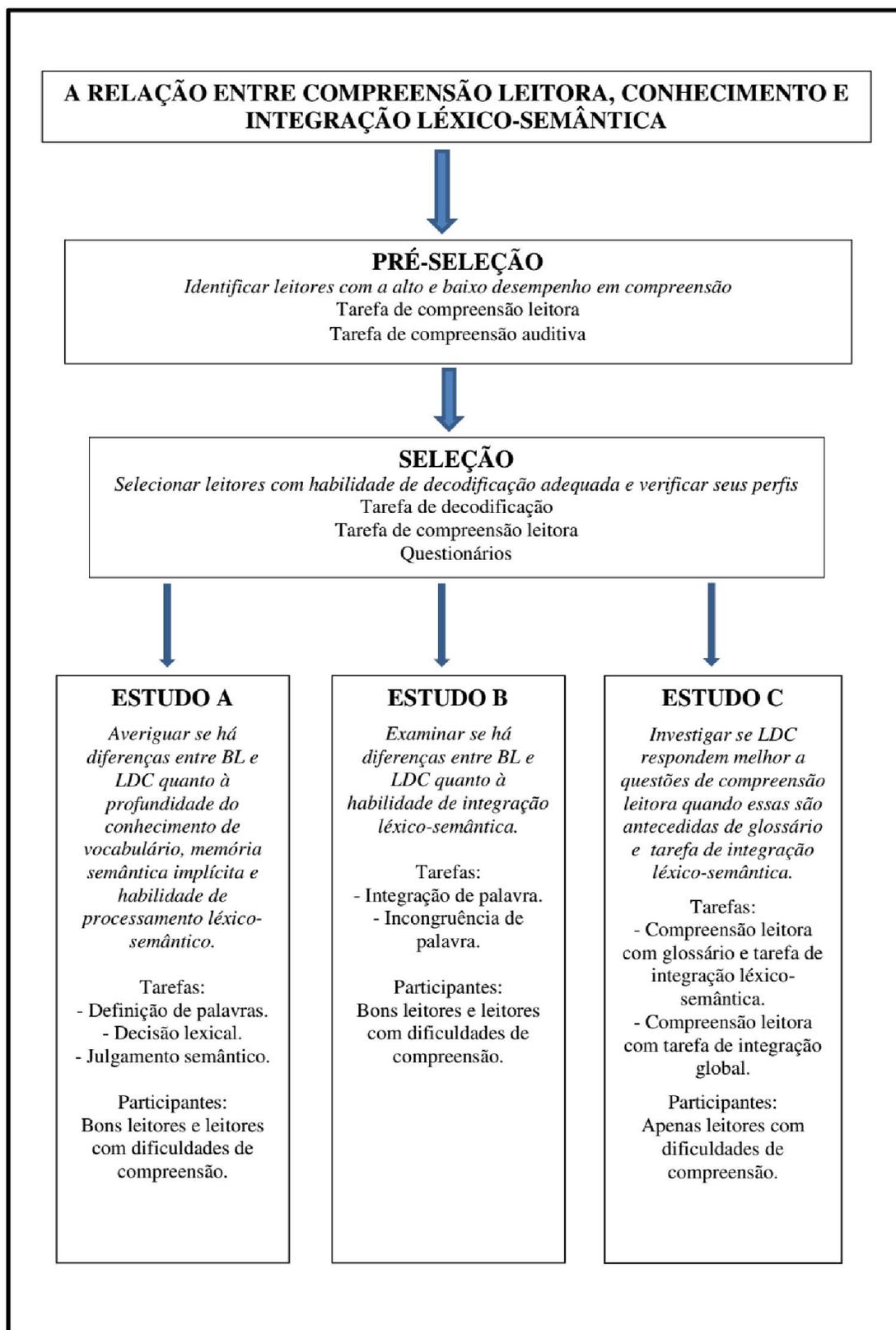
No capítulo anterior, revisamos diferentes visões de leitura, os processos cognitivos envolvidos desde a leitura da palavra até a construção do modelo situacional do texto, bem como as pesquisas na área de dificuldades de compreensão leitora. Vimos que ainda não há consenso sobre suas causas e consequências, mas há indícios de que LDC apresentem fragilidades linguísticas, especialmente léxico-semânticas, quando comparados a BL.

Nesta tese pesquisamos as dificuldades de compreensão leitora a partir de duas hipóteses descritas na seção 2.3.2: a hipótese da qualidade lexical (PERFETTI; HART, 2001b) segundo a qual diferenças na qualidade da representação léxico-semântica das palavras podem interferir no desempenho da compreensão leitora; e a hipótese do déficit semântico de Nation e Snowling (1998, 1999a), segundo a qual dificuldades de compreensão podem ser causadas por deficiências na representação semântica das palavras. Buscamos, dessa forma, investigar se os LDC apresentam diferença no conhecimento e no processo de integração léxico-semântico quando comparados a leitores com boa compreensão; e se podem se beneficiar de atividades que foquem nesses dois aspectos, principalmente na integração. Sabemos que, quando estão dentro de um texto, as palavras podem apresentar diversos significados. A integração léxico-semântica consiste na escolha do significado mais adequado ao texto, o que envolve o conhecimento profundo das palavras e também a habilidade de usar esse conhecimento de forma criativa na geração de significados específicos ao contexto. Esse processo pode criar dificuldades, demandando flexibilidade e perspicácia do leitor, que precisa aprender a lidar com a maleabilidade do significado das palavras.

3.1 MÉTODO DE PESQUISA

A tese é composta por três estudos que verificaram as hipóteses postuladas, conforme ilustramos na Figura 16. A etapa de desenvolvimento da metodologia e das tarefas foi realizada com orientação do Prof. Dr. Charles Perfetti no *LRDC - Learning Research and Development Center* (Centro de Pesquisa em Aprendizagem e Desenvolvimento) na Universidade de Pittsburgh durante o estágio de doutoramento em 2013.

Figura 16 - Esquemática do desenho experimental



A opção por este *design* metodológico para a seleção dos participantes e formação dos grupos foi decorrência das limitações de tempo e deslocamento da pesquisadora, que coletou sozinha a maioria dos dados experimentais. As duas etapas de seleção dos participantes e os estudos realizados ao longo da tese são transversais, com delineamento quasi-experimental. Há o predomínio de dados quantitativos analisados por meio de comparações e correlações.

O processo de seleção dos participantes foi comum aos três estudos, conforme detalhado na seção 3.4.

3.2 HIPÓTESES

As hipóteses propostas para a seleção e para cada um dos três estudos encontram-se listadas na sequência.

- LDC mostram menor desempenho que BL tanto na compreensão leitora quanto na compreensão auditiva apesar de exibirem desempenho semelhante na leitura de palavra e pseudopalavra.

- BL possuem hábitos de leitura mais adequados e ambiente familiar mais propício para a sua formação enquanto leitor.

- Estudo A: LDC apresentam diferença na profundidade do conhecimento léxico-semântico quando comparados com BL, no sentido de possuírem menor conhecimento de palavras e menor sensibilidade para relações semânticas.

- Estudo B: LDC apresentam menor habilidade de integração léxico-semântica e mais lenta do que BL, o que possivelmente afeta o seu desempenho em compreensão leitora.

- Estudo C: LDC apresentam melhor desempenho na resolução de questões de compreensão quando essas são antecedidas por glossário e tarefa de integração léxico-semântica do que quando antecedidas por tarefa de integração global.

3.3 OBJETIVOS

Os objetivos da pesquisa encontram-se arrolados abaixo.

Geral: investigar a relação entre compreensão em leitura, conhecimento e integração léxico-semântica.

Específicos:

- Avaliar a leitura de palavra e pseudopalavra, compreensão auditiva e leitora de estudantes de 8 série de escolas públicas com a finalidade de identificar BL e LDC.

- Comparar os hábitos de leitura e letramento individual e familiar de BL e LDC.
- Estudo A: comparar BL e LDC quanto à profundidade do conhecimento de vocabulário, memória semântica implícita e habilidade de processamento léxico-semântico.
- Estudo B: examinar se há diferenças entre BL e LDC quanto à integração léxico-semântica.
- Estudo C: investigar se LDC respondem melhor a questões de compreensão leitora quando essas são antecedidas de glossário e tarefa de integração léxico-semântica.

3.4 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES: ETAPAS, INSTRUMENTOS E PERFIS

Nesta seção detalhamos as duas etapas de seleção dos participantes. A primeira etapa consistiu na realização de duas tarefas de compreensão, uma com textos escritos e uma com textos orais, ambas com questões de múltipla escolha. Seu objetivo foi identificar grupos de leitores com desempenho em compreensão distintos: leitores com dificuldades, leitores medianos e bons leitores. A segunda etapa consistiu na realização de mais duas tarefas, uma de leitura de palavras e pseudopalavras, e a outra de compreensão de textos escritos com questões abertas. O objetivo foi obter uma segunda avaliação da compreensão por meio de questões abertas e identificar quais participantes selecionados na primeira etapa, grupo de leitores com dificuldades e bons leitores, apresentavam problemas de decodificação. A partir desse resultado, fizemos uma nova seleção incluindo apenas aqueles que apresentavam desempenho em decodificação adequado para a sua idade e escolaridade conforme explicamos na seção 3.4.2.3. A presente pesquisa foi aprovada pelo CEP da PUCRS sobre o registro do protocolo número 24304113.0.0000.5336.

3.4.1 Primeira etapa de seleção

Relatamos a seguir como foi o acesso aos estudantes que participaram da etapa de seleção. Em seguida, descrevemos como foi feita a construção das tarefas de compreensão textual e os procedimentos para a coleta de dados dessa etapa. Por fim, apresentamos e discutimos os resultados obtidos por meio das duas tarefas.

3.4.1.1 Participantes

Os participantes foram selecionados a partir de um grupo de 336 alunos, cuja língua materna é o português, cursando a 8ª série³² do Ensino Fundamental em escolas públicas estaduais da cidade de Santa Cruz do Sul (RS). Para isso, foi solicitada a autorização da 6ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE), que permitiu a realização da pesquisa conforme documento encaminhado para a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Foram visitadas dez escolas, em que a pesquisa foi apresentada aos supervisores e professores. Às escolas que manifestaram interesse foi solicitado auxílio para o encaminhamento do termo de consentimento aos pais dos alunos (Apêndice A). O estudo também foi apresentado aos alunos que foram convidados a participar e preencher o termo de assentimento (Apêndice B). Das 10 escolas, nove manifestaram interesse pelo projeto de pesquisa. A coleta de dados foi realizada com todos os participantes que trouxeram o termo de consentimento dos pais e assinaram o termo de assentimento.

3.4.1.2 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados

Nesta primeira etapa de seleção, os alunos realizaram duas tarefas de múltipla escolha. A tarefa de compreensão de textos escritos (Apêndice C) avaliou o nível de compreensão leitora dos participantes. Foi composta por três textos curtos, semelhantes em extensão e legibilidade, porém de gêneros diferentes: crônica, conto e artigo de divulgação científica. Cada texto foi seguido de cinco questões de múltipla escolha que avaliaram o nível de compreensão literal e inferencial. Os participantes receberam um texto por vez, com suas respectivas questões. Não houve tempo limite para a leitura e consulta ao texto. Ao final da leitura, após responder às questões, eles deveriam sinalizar à pesquisadora para receber o texto seguinte e entregar o texto anterior. As questões deveriam ser respondidas diretamente no gabarito.

A tarefa de compreensão de textos orais (Apêndice D) avaliou o nível de compreensão auditiva, portanto, independente de diferenças na habilidade de decodificação. A tarefa foi composta por três textos orais, semelhantes em extensão e legibilidade, porém de

³² No ano de 2014 em que foi realizada a coleta de dados, as escolas estaduais possuíam tanto turmas de 8ª série quanto turmas de 8º ano. Optamos pela 8ª série por ser o último ano do Ensino Fundamental. Isso fez com que a coleta se restringisse às escolas estaduais, já que as escolas municipais não possuíam mais essa distinção por terem iniciado a implantação do novo sistema um ano antes das estaduais.

gêneros diferentes: uma história, uma reportagem e uma entrevista. Cada texto foi seguido de cinco questões de múltipla escolha que avaliaram o nível de compreensão literal e inferencial. Os textos foram gravados em um *pen drive* e reproduzidos em um aparelho de som portátil que foi levado pela pesquisadora às escolas. Inicialmente, os participantes escutavam o áudio uma só vez e depois recebiam as suas questões correspondentes. Após ler e responder a lápis às questões no gabarito, o áudio era reproduzido novamente para que os participantes pudessem revisar suas respostas e registrar a caneta. Optamos por repetir o áudio para não sobrecarregar a memória e oferecer condições semelhantes à tarefa de compreensão leitora, durante a qual os participantes podiam consultar os textos enquanto respondiam às questões.

As tarefas foram administradas em grupo pela pesquisadora, com ou sem a presença do professor responsável pela turma, nas salas de aula das escolas em um encontro de aproximadamente 50 minutos ou, quando necessário, dois encontros de duração variada. Foram aplicadas em ordem alternada nos diferentes grupos, ou seja, em um grupo iniciava-se com a tarefa de compreensão leitora e no outro com a tarefa de compreensão auditiva. A pesquisadora iniciava a tarefa lendo as instruções, explicando como usar o gabarito e abrindo espaço para perguntas. Não foi limitado o tempo de realização das tarefas, permitindo, assim, que todos os participantes as concluíssem. Nas instruções esclarecemos que nem a pesquisadora, nem o professor da turma poderiam auxiliar na realização das tarefas que deveriam ser feitas individualmente, sem consulta a qualquer material. A pesquisadora colocou-se à disposição para atender aos alunos que tivessem dificuldades com o uso do gabarito ou que tivessem alguma dúvida não relativa aos textos ou às questões.

Para a construção das duas tarefas, pesquisamos e analisamos diversas tarefas de compreensão leitora que compõem testes de leitura internacionais validados: *Nelson Denny Reading Test*, *Gray Oral Reading Test (GORT)*, *Gates-MacGinitie Reading Test (GMRT)*, *Woodcock Reading Mastery Test (WRMT-R)*. Também fizemos uma revisão de pesquisas sobre a avaliação da compreensão leitora que gerou o artigo “Desafios na avaliação da compreensão leitora” publicado na Revista Neuropsicologia Latinoamericana (SOUSA; HÜBNER, 2015), e a comunicação “*Challenges on reading comprehension assessment*” no *CGSE Fall Colloquium 2013* na Universidade de Pittsburgh.

Optamos por utilizar gêneros textuais diversos porque, segundo Campbell (2005), as variações entre os textos e as tarefas são tão grandes que utilizar um único trecho ou uma única forma de resposta não é confiável. Por isso, muitos testes padronizados, como os citados acima, ao invés de usarem apenas um texto longo, preferem diversificar os gêneros e usar textos mais curtos, tentando assim minimizar os efeitos como conhecimento prévio, interesse

e características próprias dos gêneros textuais. Para a construção da tarefa de compreensão auditiva, utilizamos, como sugerido em Perfetti et al. (2005a), gêneros próprios da modalidade oral com o intuito de preservar a autenticidade da tarefa, uma vez que a compreensão auditiva não se restringe à audição de textos escritos lidos oralmente.

Para nos certificarmos de que a leitura dos textos era adequada à 8ª série foram analisadas estatisticamente diversas métricas obtidas por meio do Coh-matrix do português brasileiro³³, entre elas: Fórmula de Flesch, frequência média e mínima de palavras, número de palavras, conectivos, verbos e substantivos. Quando comparados estatisticamente, não houve diferença significativa nas métricas analisadas nos três grupos de estímulos: texto múltipla escolha, áudio múltipla escolha e texto questões abertas (descrito na segunda etapa de seleção). O teste ANOVA mostrou que os grupos de textos não se diferem em leitura quando comparados por meio do índice de Flesch ($p = 0,841$) e da densidade proposicional ($p = 0,354$). Apresentamos na Tabela 1, os valores obtidos para cada métrica.

Tabela 1 - Análise da leitura dos textos que compõem as tarefas de avaliação da compreensão

Texto	Gênero	Tarefa	Flesch	Nº. pal.	Nº. verb.	Nº. subst.	Freq. méd.	Freq. mín.	Nº. conec.	Nº. prop.	Den. Prop.
As nuvens e a rede	cro.	múlt. esc.	65,32	381	149,6	278,2	1771	9,0	36,74	203	5,328
Como os animais enxergam o mundo	div. cient.	múlt. esc.	71,16	454	174,0	244,4	3083	17,0	30,83	238	5,242
Um problema difícil	nar.	múlt. esc.	56,24	478	221,7	246,8	2124	19,0	25,10	229	4,790
Música na pele	cro.	quest. ab.	61,31	379	200,5	290,2	2051	5,0	36,93	187	4,934
Google não prejudica memória	div. cient.	quest. ab.	55,85	318	176,1	283,0	2597	55,0	37,73	164	5,157
Um presente	nar.	quest. ab.	70,08	450	213,3	226,6	2231	13,0	31,1	244	5,422
Futuro tecnologia	entr.	áudio múlt. esc.	55,84	466	188,8	278,9	2499	9,0	32,18	225	4,828

³³ <http://www.nilc.icmc.usp.br:3000/>

Texto	Gênero	Tarefa	Flesch	Nº. pal.	Nº. verb.	Nº. subst.	Freq. méd.	Freq mín.	Nº. conec.	Nº. prop.	Den. Prop.
Sinalização dos alimentos	rep.	áudio múlt. esc.	64,70	517	158,6	263,0	3887	21,0	32,88	244	4,719
Escorrendo	nar.	áudio múlt. esc.	62,38	350	197,1	251,4	3306	28,0	45,71	178	5,085

Legenda: conec. = conectivo; cro. = crônica; den. = densidade; div. cient. = divulgação científica; entr. = entrevista; freq. = frequência; méd. = média; mín. = mínima; múlt. esc. = múltipla escolha; nar. = narrativo; nº. = número; pal. = palavra; prop. = proposição; rep. = reportagem; quest. ab. = questão aberta; subst. = substantivo; verb. = verbo.

Fonte: A autora (2015).

O Índice Flesch é uma medida de leiturabilidade que leva em consideração o tamanho médio de palavras e sentenças dos textos. Na versão adaptada para o português (ALUÍSIO et al., 2010), disponível no Coh-Metrix-Port (<http://www.nilc.icmc.usp.br:3000/>), textos com índices que variam entre 50 e 75 são considerados adequados até a 8ª série do Ensino Fundamental. Quanto menor o índice, menor a leiturabilidade do texto, ou seja, mais difícil é a leitura. Os textos que utilizamos nas tarefas de avaliação da compreensão variam entre 55,84 e 71,16, portanto, adequados para o nível de escolaridade dos participantes desta pesquisa.

Além da análise da leiturabilidade por meio desse índice, aplicamos um novo método de cálculo da densidade proposicional de textos desenvolvido por Chand e colegas (2012). A densidade proposicional é obtida através do cálculo do número de proposições para cada dez palavras do texto. Quanto maior o número de proposições e menor o número de palavras, mais denso e complexo é o texto. A análise do número de proposições foi feita manualmente pela pesquisadora, visto que o *software* para a análise automática de proposições em português encontrava-se em fase inicial de construção. A análise proposicional dos textos teve como referência Turner e Greene (1978) e Chand et al. (2010) e foi cedida à professora Sandra Aluísio e a André Cunha, da Universidade de São Paulo (USP), para constituir a primeira base para a implantação do *software* *IDD3 Propositional Idea Density from Dependency Trees* (CUNHA et al., 2015), em construção, em português.

Na Tabela 1, apresentada anteriormente, as duas últimas colunas mostram o número total de proposições de cada texto e sua densidade proposicional. Por meio dessa análise, percebemos que um dos textos previamente selecionados para ser apresentado como estímulo auditivo tinha densidade menor que os demais, reduzindo a média de densidade do grupo. Decidimos então substituir o texto por outro, de maior densidade. Por fim, os textos

selecionados variaram de 4,71 a 5,42, não havendo diferença significativa entre eles e confirmando, assim, a semelhança na leitura dos textos que compõem as tarefas de compreensão. Ressaltamos que o uso do método de densidade proposicional mostrou-se uma importante complementação das métricas do Coh-Metrix-Port, uma vez que prioriza a análise do conteúdo semântico do texto. Contudo, é necessário um maior número de aplicações desse método para que se obtenham parâmetros numéricos que sirvam como referência para a análise da leitura textual.

As tarefas de compreensão leitora e auditiva foram validadas por juizes especialistas: dois professores doutores da área de pesquisa da leitura, dois professores de Língua Portuguesa com experiência em turmas de 8ª série, dois doutorandos em Linguística da PUCRS. Foi solicitado que avaliassem tanto a adequação da leitura dos textos à 8ª série, quanto o grau de dificuldade das questões e alternativas. Juntamente com os textos, enviamos aos avaliadores um roteiro com pontos a serem observados durante as análises. Um dos avaliadores apontou para a existência de um número maior de questões explícitas nas tarefas de compreensão auditiva do que na de compreensão leitora. As questões foram então reelaboradas de forma que cada texto apresentasse duas questões explícitas e três implícitas.

As tarefas também foram avaliadas por meio de um teste piloto realizado com 14 alunos adolescentes concluintes da última etapa de Língua Portuguesa em uma turma de EJA, equivalente à 8ª série. Observamos que as questões referentes a um dos textos tiveram mais acertos que as referentes aos demais, então, alteramos duas perguntas e suas alternativas. O piloto da tarefa de compreensão auditiva também mostrou desequilíbrio, pois as questões de um dos áudios gerou um número muito maior de erros, o que nos fez também alterar duas questões e suas alternativas. Por fim, fizemos mais um piloto com outra turma de oito alunos. Dessa vez, eles deveriam responder às questões sem ler ou escutar os textos. Uma questão do áudio 1, uma do áudio 2 e uma do texto 2 tiveram sete acertos, ou seja, podiam ser respondidas apenas com o conhecimento prévio dos participantes. Essas questões foram reelaboradas e analisadas novamente pelos juizes. Após os dois testes pilotos e as modificações, realizamos a coleta de dados nas escolas obtendo os resultados que descrevemos a seguir.

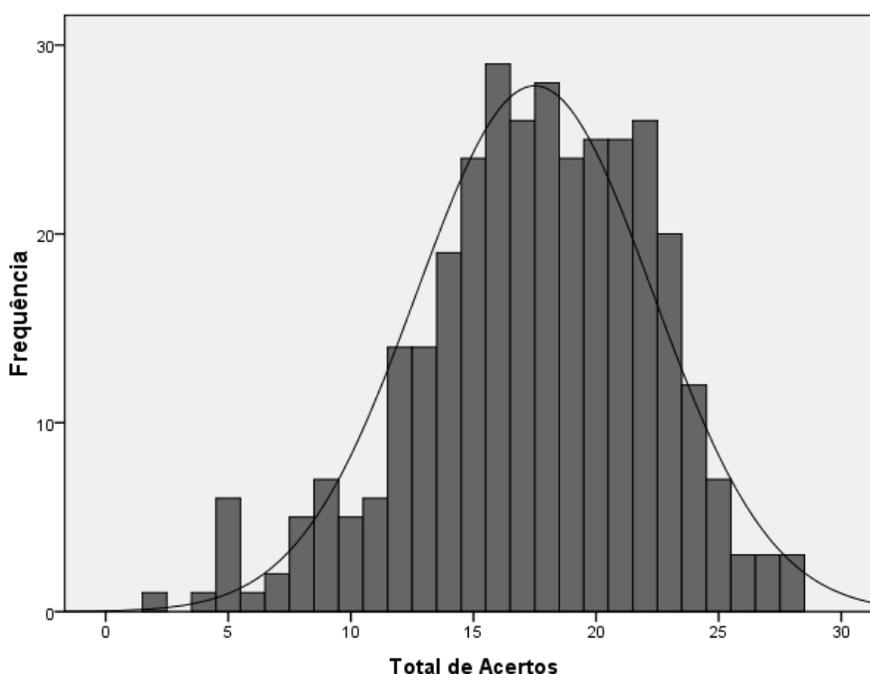
3.4.1.3 Apresentação e discussão dos resultados

Ao todo participaram 336 estudantes de nove escolas públicas estaduais, 192 meninas (57,1%) e 144 meninos (42,9%). Os dados coletados nas duas tarefas foram codificados no

SPSS (versão 18.0). Os participantes e escolas foram identificados por meio de números. As 30 questões foram codificadas da seguinte forma: certa (1) e errada (0). No Apêndice N encontram-se os resultados individuais das tarefas de compreensão leitora e auditiva.

No Gráfico 3, podemos ver o histograma que mostra uma distribuição aproximadamente normal dos dados, sendo o desvio padrão de 4,80. O número mínimo de acertos foi 2 e o máximo 28 nas duas tarefas de compreensão. A média de acertos foi 17,50, pouco mais do que a metade das questões.

Gráfico 3 - Histograma de acertos dos participantes nas duas tarefas de compreensão



Fonte: A autora (2015).

A média de acertos na tarefa com textos escritos foi de 9,05 (60,33%) com mínimo 0 e máximo 15, desvio padrão de 3,02. Já a média na tarefa com textos orais foi um pouco menor 8,44 (56,26%) com mínimo de 0 e máximo de 14, desvio padrão de 2,49. Acreditamos que a tarefa auditiva teve média de acertos um pouco menor devido aos aspectos próprios da língua oral como a ausência do texto em papel e velocidade de entrada do estímulo linguístico (NIKAEDO et al., 2006). Mesmo o áudio tendo sido repetido após a leitura das questões, os participantes não tinham a possibilidade de voltar e rever a parte específica referente à questão em que tinham maior dúvida; já no texto escrito é possível reler várias vezes o mesmo trecho.

O desempenho nas duas tarefas é abaixo de 70% de acertos, o que não surpreende considerando as avaliações de leitura do SAEB e PISA. Segundo Bridon (2014), 73,04% dos alunos brasileiros dos anos finais do Ensino Fundamental têm desempenho em leitura abaixo do nível adequado determinado pelo PDE/Saeb (BRASIL, 2008). No PISA (OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development*, 2012 a,b) a média dos estudantes brasileiros foi 410 em leitura, abaixo da média da OECD, equivalente ao nível três³⁴ na escala de proficiência em leitura que tem como nível máximo seis.

A média de acertos de meninos e meninas foi semelhante tanto na tarefa de compreensão de textos escritos ($t(334) = 1,35$; $p = 0,177$) quanto orais ($t(334) = -0,13$; $p = 0,890$), não havendo diferença significativa entre a média por gênero, por isso, essa variável não será reportada para as demais tarefas. Da mesma forma, Corso e colegas (2015) não observaram diferença no desempenho de compreensão leitora entre meninos e meninas de 1º ano a 6ª série tanto em escolas públicas quanto particulares brasileiras. Oliveira e colegas (2007), entretanto, em avaliação com teste Cloze de alunos de 7ª e 8ª série reportaram diferenças significativas entre gênero, tendo as meninas maior número de acertos em sua pesquisa. O mesmo foi encontrado na avaliação de leitura do PISA (OECD, 2012c), meninas brasileiras leem melhor do que os meninos. Essa tendência também foi observada em língua inglesa como reportado por Coley (2001) tanto no 8ª ano quanto no 12º ano escolar, independentemente de grupo étnico.

O desempenho nas duas tarefas que examinaram a compreensão textual apresentou correlação significativa ($r = 0,51$; $p = 0,001$) direta, ou seja, quanto maior o desempenho em compreensão de texto escrito maior o desempenho na compreensão de texto oral. Na investigação de Berninger e Abbott (2010), a inter-relação entre compreensão leitora e auditiva revelou-se bidirecional, ambas se apresentando como fatores de covariância da 3ª a 7ª série do Ensino Fundamental. Em pesquisa com leitores brasileiros de 1ª a 4ª série, Nikaedo e colaboradores (2006) encontraram correlação muito semelhante a que obtivemos ($r = 0,52$; $p < 0,010$) na comparação do Teste de Compreensão de Sentença Escrita com o Teste de Compreensão de Sentença Falada. Apesar de o estudo se diferenciar em termos de participantes (idade e escolaridade) e estímulos (sentenças), também aponta para a importante correlação da compreensão linguística escrita e oral.

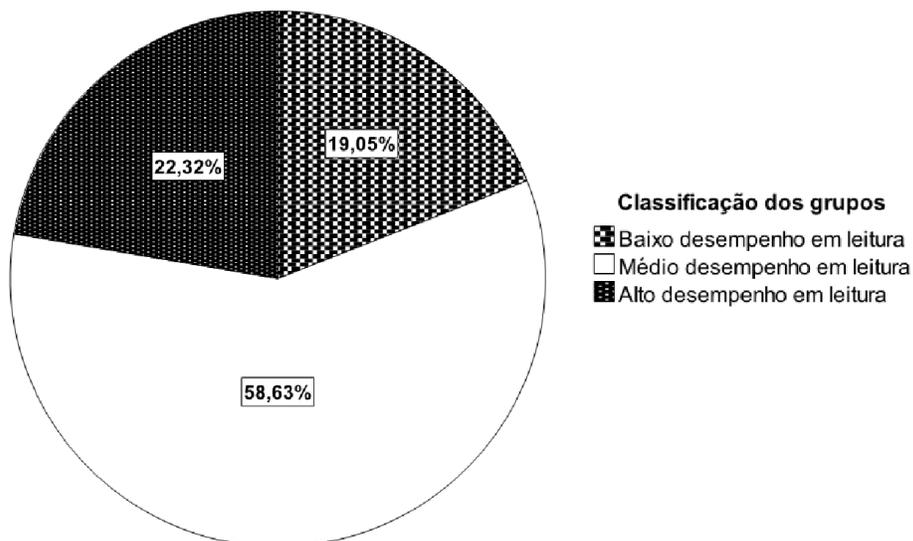
³⁴ “Tarefas neste nível exigem que os estudantes localizem diversas informações que atendem a condições múltiplas e, em alguns casos, que reconheçam a relação entre elas. Tarefas de interpretação neste nível exigem que os estudantes integrem as várias partes de um texto a fim de identificar uma ideia principal, entender uma relação ou interpretar o significado de uma palavra ou uma frase.” (PISA, 2012b, p. 43)

Diakidoy e colegas (2005) estudaram a relação entre compreensão leitora e auditiva em estudantes gregos do 2º, 4º, 6º e 8º ano. Eles observaram que a correlação entre a performance leitora e auditiva aumenta com a idade, obtendo no 2º ano correlação de $r = 0,44$ e nos demais de $r = 0,63$. Talvez a correlação obtida por eles tenha sido maior do que a que encontramos porque utilizaram o método de avaliação de sentenças sem a presença do texto ou repetição do áudio. Além disso, usaram textos narrativos e expositivos, obtendo maior correlação na compreensão leitora e auditiva de narrativas. Em nosso estudo, optamos por utilizar gêneros próprios de cada modalidade: escrita (crônica, narrativa, divulgação científica) e oral (narrativa, reportagem e entrevista), o que pode ter interferido na intensidade da correlação. Os resultados de Diakidoy e colegas (2005) mostraram, ainda, uma progressiva aproximação dos desempenhos nas duas tarefas e, assim como em nossa pesquisa, o desempenho em compreensão de texto oral foi menor que o de texto escrito no 8º ano. Interessantemente, nos estudantes com alto desempenho em leitura parece que a capacidade de compreensão de textos escritos supera a capacidade de compreensão de textos orais no último ano do Ensino Fundamental.

Como a tarefa de avaliação da compreensão leitora não era padronizada, não tínhamos normas de desempenho para orientar o ponto de corte para a definição dos dois grupos BL e LDC para os estudos. Visto que não há consenso sobre o critério de definição de dificuldades de compreensão em leitura (CLARKE, 2010), exploramos duas possibilidades. Uma delas era definir os grupos por meio dos percentis como em Catts et al. (2006), leitores com dificuldades abaixo do percentil 25 (7 acertos) e bons leitores acima do percentil 75 (11 acertos) na tarefa de compreensão de texto escrito. A outra opção era definir os grupos por meio do desvio padrão como Brand-Gruwel et al. (1998), Meyer et al. (1998) e Elwér (2014): leitores com dificuldades a partir de 1 DP (3,02) abaixo da média (9,05), 6 acertos ou menos, e bons leitores a partir de 1 DP (3,02) acima da média (9,05), 12 acertos ou mais, na tarefa de compreensão de texto escrito. Optamos pelo segundo critério porque nos pareceu mais adequado considerando o número de acertos.

A partir desse critério, identificamos 64 (19,05%) participantes com baixo desempenho em leitura, 197 (58,63%) com desempenho médio e 75 (22,32%) com bom desempenho, como ilustramos no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Classificação dos grupos com base na tarefa de compreensão leitora

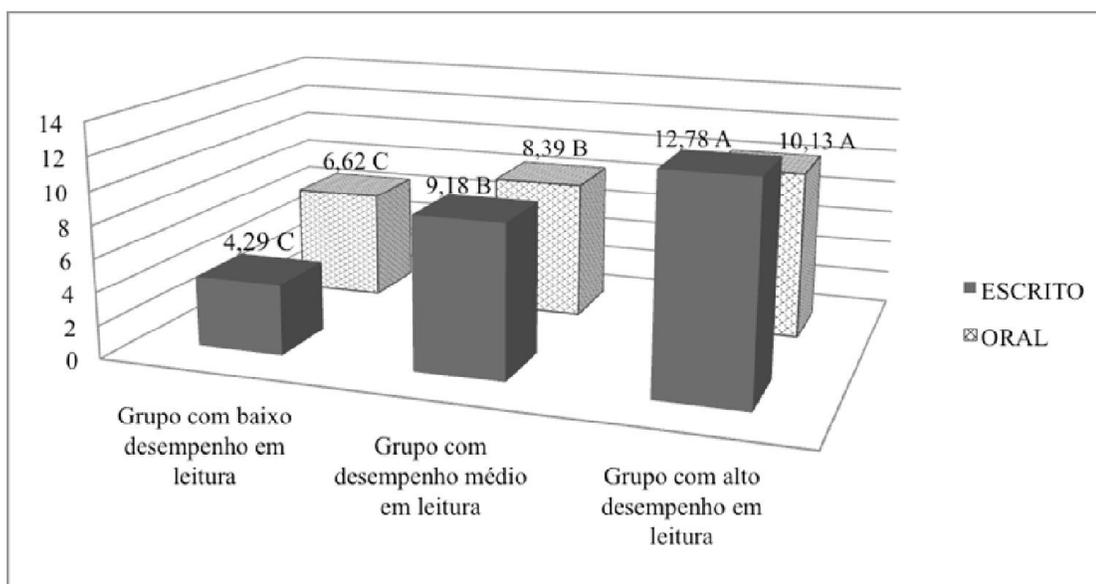


Fonte: A autora (2015).

É importante esclarecer que as medidas de desempenho em leitura obtidas por meio das duas tarefas não nos permitiram, ainda, fazer uma classificação entre LDC e BL, pois a tarefa de compreensão leitora envolve tanto processos de decodificação quanto de compreensão; somente após a segunda etapa de seleção pudemos fazer tal distinção. Devido a essa particularidade do método de seleção dos participantes julgamos mais adequado apresentar e discutir os dados dentro da seção do método e não na forma de um estudo separado, pois até este momento não nos seria possível obter uma seleção mais eficiente e completa dos participantes como bons leitores ou com dificuldades. Apesar de não integrarem nossos objetivos, os dados obtidos nesta etapa de seleção mostraram-se muito relevantes e complementares aos resultados centrais, obtidos nos estudos.

No Gráfico 5, comparamos as médias de acertos nas tarefas de compreensão de texto escrito e texto oral dos três grupos.

Gráfico 5- Comparação da média de acertos nas tarefas de compreensão dos grupos



Fonte: A autora (2015).

Do total de quinze questões, na tarefa de compreensão de texto escrito os participantes com boa leitura tiveram média de acertos de 12,78 (DP = 0,88) no texto e 10,13 (DP = 1,97) no áudio, os medianos tiveram em média 9,18 (DP = 1,31) acertos no texto e 8,39 (DP = 2,28) no áudio, os com baixa leitura apresentaram média de apenas 4,29 (1,67) acertos no texto e 6,62 (DP = 2,35) no áudio. Comparando as médias dos grupos nas tarefas de compreensão auditiva e escrita, observamos algo interessante. Os grupos com desempenho médio e bom em leitura apresentam média menor na compreensão de textos orais que textos escritos. Isso pode ter ocorrido pela falta de familiaridade com a tarefa de compreensão auditiva em língua materna, visto que raramente é praticada nas escolas. Além disso, a tarefa auditiva pode ter gerado maior demanda de memória do que a tarefa escrita, pois na primeira o participante ouvia o texto duas vezes, medida tomada para amenizar a sobrecarga da memória de trabalho, enquanto na segunda ele permanecia com o texto para consulta. Já o melhor desempenho em textos orais, apresentado pelo grupo com baixa leitura, pode ser o reflexo de deficiências na capacidade de decodificação de palavras como veremos na descrição dos resultados da tarefa de leitura de palavras isoladas na seção 3.4.2.

No Gráfico 5, vemos para cada tarefa médias seguidas de letras distintas que se diferenciam significativamente. Por meio do teste ANOVA, complementado pelo teste de comparações múltiplas de Tukey, verificou-se que todos os grupos se diferenciam, ao nível de

significância de 1%, em relação ao número médio de acertos nas duas tarefas. A diferença entre as médias, como esperado, é maior entre os grupos de baixo e alto desempenho.

Autores como Carlisle (1989) alertam para a importância de avaliar a compreensão discursiva tanto por meio de textos escritos quanto orais, especialmente quando se tem a finalidade de identificar leitores com dificuldades de compreensão, pois a comparação das duas tarefas pode auxiliar na verificação das fontes de dificuldades. A partir da comparação das médias de acertos nas duas tarefas, podemos perceber que o grupo de leitores com baixo desempenho aparenta maior fragilidade na compreensão de textos escritos do que orais, apontando, assim, para a existência de possíveis problemas de decodificação entre os participantes desse grupo.

Por meio dessa análise, Sticht e James (1984) orientam a identificação de três subgrupos de leitores com dificuldades de compreensão:

- a) estudantes com compreensão auditiva apropriada e baixa compreensão leitora;
- b) estudantes com compreensão auditiva baixa e compreensão leitora apropriada;
- c) estudantes com baixa compreensão auditiva e leitora.

Utilizando o ponto de corte de um desvio padrão acima e abaixo da média nas duas tarefas de compreensão, pudemos identificar: 37 (11%) com compreensão auditiva apropriada (na média ou acima) e baixa compreensão leitora; 41 (12,2%) com compreensão auditiva baixa e compreensão leitora apropriada; 27 (8%) com baixa compreensão auditiva e leitora. Apesar de nosso trabalho não ter o objetivo de investigar esses subgrupos, reconhecemos a validade de estudá-los separadamente em pesquisas futuras para examinar as especificidades de suas dificuldades de compreensão.

A análise de desempenho em questões literais e inferenciais também pode fornecer informações sobre as dificuldades de compreensão da amostra. Do total de 30 questões que compuseram as duas tarefas, 12 avaliaram o nível de compreensão literal (6 no texto escrito e 6 no texto oral) e 18, o nível de compreensão inferencial (9 no texto escrito e 9 no texto oral). Na tarefa de compreensão de texto escrito, a comparação ($t(335) = 15,96$; $p = 0,001$) mostrou diferença significativa entre o percentual médio de acertos nas questões literais (72,76%, $DP = 23,95\%$) e inferenciais (52,11%, $DP = 22,84\%$). Na tarefa de compreensão de texto oral, o resultado da comparação foi semelhante ($t(335) = 20,53$; $p = 0,001$) com diferença significativa entre o percentual médio de acertos nas questões literais (72,86%, $DP = 23,29\%$) e inferenciais (45,23%, $DP = 18,49\%$). O percentual de acertos nas questões literais foi praticamente igual nas duas tarefas, já nas questões inferenciais o percentual foi menor na

tarefa auditiva. De modo geral, pode-se afirmar que os estudantes de 8ª série pesquisados demonstraram melhor desempenho em questões literais e dificuldade em resolver questões inferenciais independentemente da modalidade de apresentação do texto.

Achamos relevante examinar separadamente o desempenho dos três grupos de leitores identificados nas questões literais e inferenciais. Nas Tabelas 2 e 3, as médias de acertos seguidas de letras distintas se diferenciam significativamente ($p < 0,01$) conforme o teste ANOVA feito tanto para o texto escrito quanto para o texto oral.

Tabela 2 - Percentual médio de acertos na tarefa de texto escrito

	Questões literais	Questões inferenciais
Grupo com baixo desempenho em leitura	39,32 (22,29) C	21,52 (11,69) C
Grupo com desempenho médio em leitura	75,88 (15,91) B	51,43 (14,15) B
Grupo com bom desempenho em leitura	93,11 (9,52) A	80,00 (10,80) A
	$F_{2,333} = 198,54$	$F_{2,333} = 348,53$

Fonte: A autora (2015).

Tabela 3 - Percentual médio de acertos na tarefa de compreensão de texto oral

	Questões literais	Questões inferenciais
Grupo com baixo desempenho em leitura	58,59 (26,39) C	34,54(16,45) C
Grupo com desempenho médio em leitura	73,01 (22,41) B	44,55 (17,2) B
Grupo com bom desempenho em leitura	84,66 (14,69) A	56,14 (17,7) A
	$F_{2,333} = 24,69$	$F_{2,333} = 27,67$

Fonte: A autora (2015).

Todos os grupos exibem melhor desempenho em questões literais tanto na tarefa com texto escrito quanto com texto oral. O grupo com desempenho médio em leitura apresenta percentuais de acertos muito semelhantes nas duas tarefas, demonstrando maior dificuldade nas inferenciais, em especial, nos textos orais. O grupo com baixa leitura também exibe maior dificuldade nas questões inferenciais, especialmente nos textos escritos; já nas questões literais demonstra melhor desempenho na tarefa auditiva do que na escrita cujo número de acertos não chega à metade. Esse dado sugere que a dificuldade dos estudantes com baixo desempenho em leitura não está apenas na realização de inferências, apontando para possíveis deficiências nos processos de decodificação e construção da representação da base textual (KINTSCH, 1998). O grupo com boa leitura mais uma vez exibe a sua superioridade na tarefa com o texto escrito, exibindo o maior percentual de acertos tanto nas questões literais quanto nas inferenciais. O que surpreende nesse grupo é a diferença no percentual de acertos nas

questões inferenciais do texto (80%) e do áudio (56,14%). Apesar do bom desempenho em compreensão, mesmo para os bons leitores as questões inferenciais impõem desafios.

Na pesquisa com crianças brasileiras de 4ª a 6ª série, Corso e colegas (2013b) também obtiveram diferença significativa no desempenho em questões explícitas e inferenciais. Nas escalas de leitura utilizadas pelo SAEB e PISA a inferência é uma das habilidades necessárias para se alcançar altos níveis de compreensão. O baixo nível alcançado pelos alunos brasileiros pode estar relacionado à dificuldade de gerar inferências, como observamos em nossa pesquisa. Estudos com participantes de língua inglesa (OAKHILL, 1984; CAIN et al., 2001; DEWITZ; DEWITZ, 2003) indicam que LDC enfrentam problemas ao realizarem inferências e apontam essa como uma das principais causas das dificuldades de compreensão leitora. No grupo de estudantes com baixa habilidade de leitura observamos desempenho fraco não só nas questões inferenciais, mas também nas literais. Diferentemente, no estudo de Bowyer-Crane e Snowling (2005) o grupo de leitores menos habilidosos apresentou dificuldades específicas em questões inferenciais, obtendo número de acertos semelhantes aos dos bons leitores em questões literais. Como vimos na revisão teórica, o baixo desempenho em leitura pode ter inúmeras causas, o que resulta em diversos perfis de leitores com dificuldades.

3.4.2 Segunda etapa da seleção

A segunda etapa da seleção teve o objetivo de verificar a compreensão leitora com questões abertas e a habilidade de decodificação dos participantes selecionados na primeira etapa. Para definir os grupos de LDC e BL que participaram dos estudos, precisamos nos certificar de que os leitores selecionados possuíam nível de decodificação adequado às suas idades e escolaridades. Além disso, também coletamos dados socioeconômicos e sobre os hábitos de leitura dos estudantes por meio de dois questionários. Detalhamos a seguir as informações sobre os participantes, os procedimentos e instrumentos de testagem. Por fim, fazemos a apresentação e discussão dos dados coletados na segunda etapa da seleção.

3.4.2.1 Participantes

Antes de iniciar a segunda etapa, tivemos o cuidado de buscar informações nas escolas sobre a existência de alunos com necessidades educacionais especiais nos dois grupos. Dentre os participantes com baixo desempenho em leitura, 10 haviam sido diagnosticados

como tendo deficiências intelectuais e dois apresentavam TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade), sem uso de medicação. No grupo com boa leitura, dois participantes também apresentavam TDAH, mas estavam sob tratamento. Entendemos que a dificuldade de compreensão leitora desses estudantes é decorrente de deficiências existentes em outras funções cognitivas, portanto, não é uma dificuldade exclusivamente em compreensão leitora, por isso, decidimos não incluir esses quatro participantes em nossa pesquisa.

Participaram da tarefa de decodificação todos os estudantes com baixo desempenho em leitura e grande parte dos estudantes com bom desempenho em leitura pertencentes aos grupos identificados na primeira etapa. Houve redução no grupo com bom desempenho porque depois da coleta de dados da segunda etapa decidimos, por sugestão da banca de qualificação da tese, modificar o critério de classificação dos três grupos, antes estabelecido com base na média de desempenho das duas tarefas de compreensão, leitora e auditiva. Então, por motivos de tempo, decidimos seguir apenas com os participantes cujos dados dessa etapa já haviam sido coletados, de forma a viabilizar o início da aplicação das tarefas utilizadas nos três estudos. Dessa forma, participaram da tarefa de leitura de palavra e pseudopalavra isolada 48 alunos com baixo desempenho em leitura, o que equivale a 14,28% da amostra total, e 51 alunos com bom desempenho em leitura, o que equivale a 15,17% de toda a amostra.

Os demais dados, reportados na tarefa de leitura com questões abertas e nos questionários, são referentes aos grupos de BL e LDC selecionados a partir da tarefa de decodificação detalhada a seguir.

3.4.2.2 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados

A segunda etapa de seleção serviu para refinar a primeira a partir da aplicação de duas tarefas que foram realizadas em um encontro em grupo e um encontro individual em uma sala silenciosa nas dependências das escolas. No primeiro encontro, de aproximadamente uma hora e meia, os participantes realizaram a tarefa de compreensão leitora com questões abertas e responderam a um questionário sobre leitura. No segundo encontro, desenvolveram a tarefa de decodificação, que teve duração de aproximadamente dez minutos.

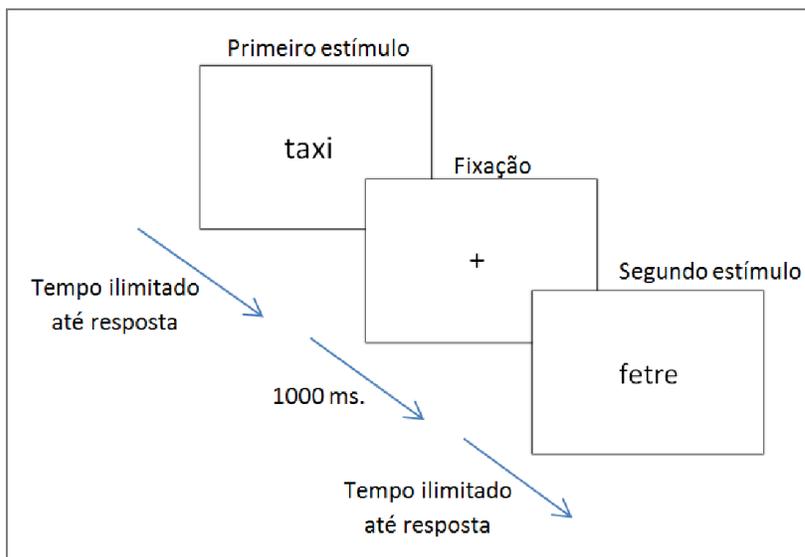
A tarefa de compreensão leitora com questões abertas (Apêndice E) foi composta por três textos curtos equiparáveis em extensão e leiturabilidade: uma crônica, um conto e um texto de divulgação científica (ver Tabela 1). Cada um foi seguido de cinco questões abertas: duas literais e três inferenciais. As instruções foram dadas oralmente pela pesquisadora ao

grupo. A tarefa teve como objetivo confirmar a diferença no desempenho em compreensão leitora dos grupos obtida por meio da tarefa de múltipla escolha. Devido às limitações dos testes de compreensão, alguns pesquisadores como Campbell (2005) aconselham a utilização de mais de um formato para minimizar os efeitos do tipo de tarefa, texto e conhecimento prévio. Corso e colaboradores (2015) observaram que sua tarefa de compreensão com questões de múltipla escolha apresentou menor sensibilidade na distinção de níveis de desempenho do que sua tarefa de reconto. Sendo assim, optamos por complementar a avaliação da compreensão leitora dos grupos considerando a importância do processo de seleção para esta tese. A tarefa de compreensão leitora com questões abertas foi realizada para certificarmos de que a diferença significativa entre BL e LDC apresentada na tarefa com questões de múltipla escolha não seria decorrência do tipo de tarefa, mas de fato do desempenho na compreensão leitora entre os grupos.

Essa tarefa passou pelo mesmo processo de validação de juízes e análise da legibilidade descritos anteriormente. Todos os textos e questões foram aprovados pelos juízes e tiveram legibilidade semelhante (ver Tabela 1), não sendo necessária a substituição de nenhum dos textos nem a alteração das questões inicialmente elaboradas. As respostas foram codificadas em certo (1) e errado (0). O critério de correção foi o uso de proposições previamente definidas para cada resposta. A definição das proposições foi feita a partir de respostas às questões dadas por quatro graduandos em Letras e pela pesquisadora.

A tarefa de decodificação avaliou a leitura de palavras isoladas, utilizando a lista de Salles (2001), Salles e Parente (2002a), Salles et al. (2013) que contém 20 palavras regulares e 20 irregulares, variando em extensão e frequência, e 20 pseudopalavras variando em extensão. Ela foi administrada de forma individual pela pesquisadora. Os estímulos foram apresentados em letras minúsculas, fonte Courier New, preta, tamanho 25, no centro da tela branca de um *laptop* por meio do programa *E-prime (Psychology Software Tools 2.0 Professional 2.0.10.242 - <http://www.pstnet.com/eprime.cfm>)* sempre na mesma ordem (Apêndice F). A ordenação foi feita com o objetivo de intercalar os diferentes grupos de palavras e pseudopalavras. Não optamos pela apresentação randômica automática do programa porque isso dificultaria a posterior análise. O estímulo permanecia na tela até que o participante o lesse em voz alta e imediatamente pressionasse, com a mão de maior destreza, a barra de espaço. Então, era exibida uma tela com o sinal (+) por 1000 ms. e em seguida o novo estímulo, conforme apresentamos na Figura 17. O tempo total de duração da tarefa foi de aproximadamente cinco minutos.

Figura 17 - Esquemática da tarefa de leitura de palavra e pseudopalavra



Fonte: A autora (2015).

Os participantes receberam instruções oralmente e por escrito na tela: “Você verá uma palavra na tela. Leia a palavra em voz alta o mais RÁPIDO e CORRETAMENTE possível. Assim que terminar de lê-la, IMEDIATAMENTE pressione a tecla de espaço. Então, aparecerá o sinal (+) e, em seguida, uma nova palavra. Você está pronto para começar o treinamento? Você tem alguma dúvida? Podemos começar a tarefa?”

Antes de iniciar a tarefa, os participantes fizeram um treinamento com três palavras regulares, três irregulares e duas pseudopalavras. Foram avisados de que haveria palavras estranhas, mas que deveriam ser lidas normalmente. A leitura foi gravada em áudio e avaliada por meio de uma tabela (Apêndice F) concomitantemente à realização da tarefa. Posteriormente, escutamos as gravações para revisar e pontuar as avaliações. A identificação de respostas incorretas foi feita com base nas categorias de respostas incorretas descritas em Salles e Parente (2007).

Antes de iniciar a tarefa de compreensão leitora com questões abertas, entregamos aos participantes dois questionários. O questionário para os pais (Apêndice G) obteve dados sobre os hábitos de leitura e escrita dos participantes e de suas famílias, bem como dados socioeconômicos familiares e informações sobre o uso de medicação, possíveis problemas psicológicos e de aprendizagem dos adolescentes. Solicitamos aos alunos que levassem o questionário para casa para ser preenchido por um responsável e o entregassem à professora de Língua Portuguesa, que ficou responsável por repassá-los à pesquisadora no encontro

seguinte. O questionário para os participantes (Apêndice H) teve o objetivo de conhecer a experiência de leitura e escrita dos estudantes e suas possíveis dificuldades, sendo preenchido pelos próprios participantes individualmente antes de iniciar a tarefa de compreensão leitora com questões abertas.

3.4.2.3 Apresentação e discussão dos resultados

A análise da tarefa de decodificação apontou para a existência de participantes com baixo desempenho na leitura isolada de palavra e pseudopalavra especialmente no grupo previamente identificado com baixo desempenho em leitura, mas também no grupo com bom desempenho. A média de acertos de toda a amostra foi 57,40 (DP = 2,65) do total de 60 estímulos. Como o objetivo principal da realização da tarefa foi identificar leitores com déficit de decodificação, exploramos para isso dois critérios: 1,5 desvio padrão abaixo da média total (7º percentil) ou seguir as normas de desempenho (SALLES et al., 2013) para essa tarefa. Seguindo o primeiro critério, o ponto de corte para a classificação de leitores com dificuldades de decodificação seria de 53 acertos. Seguindo as normas de desempenho para alunos do 7º ano de escolas públicas, o ponto de corte seria de 54 acertos.

Sabemos que ambos os critérios possuem limitações, o primeiro porque a amostra não inclui leitores com desempenho médio, e o segundo porque a idade e a escolaridade disponível nas normas são inferiores ao da nossa amostra. Optamos pelo segundo critério por apresentar um ponto de corte mais elevado. Assim, identificamos 14 (14,14% do total de 99) participantes com déficit de decodificação, 12 no grupo com baixo desempenho em leitura e dois no grupo com bom desempenho em leitura. Como o objetivo deste estudo é pesquisar dificuldades específicas de compreensão, esses participantes não foram incluídos nas análises seguintes. Com a exclusão desses participantes dos grupos previamente identificados com baixo e alto desempenho em leitura, pudemos finalmente selecionar os grupos: 49 BL (14,58% dos 336) e 37 LDC (11,01% dos 336). No Apêndice O constam os resultados individuais da tarefa de leitura de palavra e pseudopalavra isolada.

Uma vez selecionados os grupos, pudemos comparar seus desempenhos na tarefa de leitura de palavra isolada. Os BL obtiveram número de acertos significativamente superior ao dos LDC. Ao analisar as categorias de estímulos separadamente, notamos que não houve diferença significativa entre os grupos nas palavras regulares. No entanto, os BL tiveram melhor desempenho nas irregulares e nas pseudopalavras conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4 – Desempenho dos grupos na tarefa de leitura de palavra isolada

	BL (n = 49)	LDC (n = 37)	t (84)	p
	Média (DP)	Média (DP)		
Regulares	19,93 (0,24)	19,81 (0,46)	1,534	0,131
Irregulares	19,87 (0,33)	19,48 (0,76)	2,900	0,006
Pseudopalavras	19,00 (0,79)	18,08(1,47)	3,349	0,001
Total	58,82 (1,14)	57,38 (1,57)	4,702	0,001

Legenda: DP = desvio-padrão; n= número de participantes.

Fonte: A autora (2015).

Ao examinar separadamente o desempenho nas categorias dentro de cada grupo, observamos que os BL têm desempenho semelhante na leitura de palavras regulares e irregulares, porém seu desempenho na leitura de pseudopalavras é significativamente inferior ao de palavras regulares ($t(48) = 7,503$; $p = 0,001$) e irregulares ($t(48) = 7,867$; $p = 0,001$), o que mostra que embora os BL tenham melhor desempenho em pseudopalavras do que os LDC, mesmo para eles, a leitura de pseudopalavras é mais difícil. Já para o grupo de LDC tanto as palavras irregulares quanto as pseudopalavras impõem maior dificuldade, visto que constatamos diferença significativa ao comparar seu desempenho em regulares e irregulares ($t(36) = 2,233$; $p = 0,032$), regulares e pseudopalavras ($t(36) = 6,400$; $p = 0,001$), irregulares e pseudopalavras ($t(36) = 4,915$; $p = 0,001$).

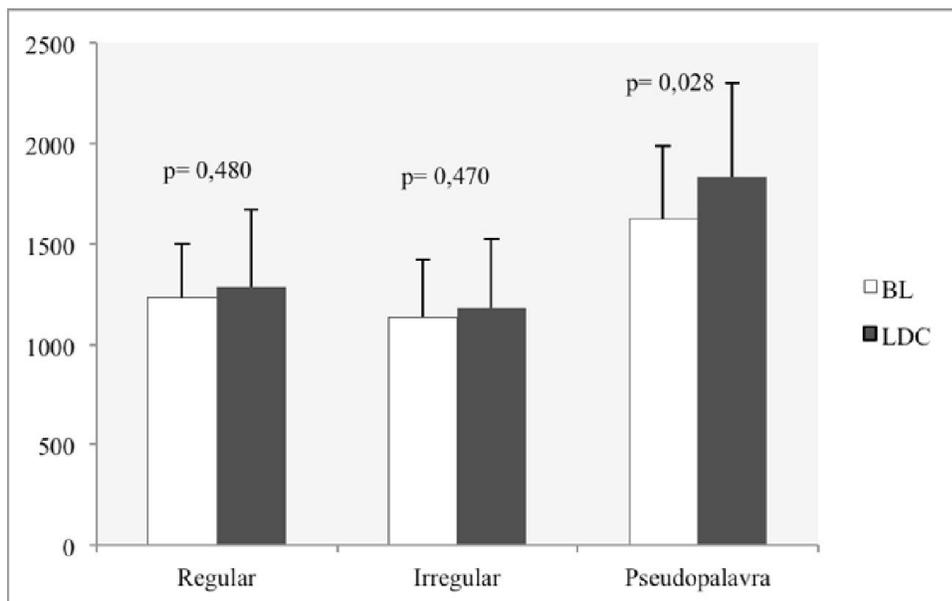
Escolares de 1^a a 4^a série investigados por Vasconcelos (2006) também apresentaram desempenho significativamente melhor na leitura de palavras reais do que na leitura de pseudopalavras. Portanto, entre leitores no geral parece haver maior facilidade na leitura de palavras reais. Quando os leitores são divididos em grupos conforme seu nível de compreensão, observam-se claramente as diferenças. Semelhantemente aos nossos resultados, Chang e Avila (2014) verificaram desempenho significativamente inferior de leitores com baixa compreensão na leitura tanto de palavras quanto de pseudopalavras quando comparados a leitores com boa compreensão. As pesquisadoras não diferenciaram palavras regulares e irregulares, o que pode estar implicado na diferença de leitura de palavras reais entre os grupos.

A leitura de pseudopalavras indica a habilidade de decodificação, não havendo efeito de frequência ou familiaridade da palavra, por isso, é esperado que o desempenho na leitura de pseudopalavras seja inferior ao de palavras reais. As palavras regulares, por sua vez, apresentam ortografia mais transparente, sendo que podem ser decodificadas com base em padrões de correspondência grafema-fonema, razão pela qual são mais fáceis. Já as palavras

irregulares, menos transparentes, impõem dificuldades ao realizar essa correspondência, sendo que sua leitura depende mais de fatores como frequência e familiaridade. A diferença de desempenho dos grupos na leitura de pseudopalavras indica que a habilidade de decodificação dos LDC é menor que a dos BL. Já a diferença na leitura de palavras irregulares pode ser interpretada como menor prática e experiência de leitura e/ou menor conhecimento semântico por parte dos LDC que apresentaram dificuldades em ler palavras como: ‘fixo’ e ‘crucifixo’. Nation e Snowling (1998) também observaram que, embora os LDC tenham habilidade fonológica adequada, eles enfrentam problemas na leitura de palavras irregulares. As pesquisadoras argumentam, em consonância com os modelos conexionistas de leitura como o de Plaut et al. (1996), que a habilidade semântica interage com a habilidade fonológica, contribuindo para a leitura de palavras, especialmente as irregulares e de baixa frequência. Assim, leitores com déficit semântico podem sair em desvantagem já na fase de alfabetização e, mesmo após oito anos de ensino formal, como é o caso dos nossos participantes, permanecerem com a habilidade de leitura defasada quando comparados a BL.

Outro dado obtido por meio dessa tarefa foi o tempo de resposta (TR). Os participantes foram instruídos a pressionar uma tecla imediatamente após a leitura de cada palavra, então, após uma tela de descanso (1000 ms.) aparecia o novo estímulo. O tempo foi registrado pelo programa *E-prime* (Professional 2.0.10.242), logo, inclui o tempo de leitura em voz alta e o tempo de pressionamento da tecla de resposta. Entendemos que essa medida apresenta o tempo de leitura aproximado para cada estímulo, e apesar de reconhecermos suas limitações, achamos válido apurar esse dado. Para obter a média do TR apenas das leituras corretas, excluímos manualmente as palavras que haviam sido classificadas como lidas incorretamente. Também foram excluídos os TR gerados a partir de erros (menos que 200 ms.). A média do TR para todos os estímulos não foi significativamente diferente entre os grupos ($t(84) = -1,307$; $p = 0,196$). Examinamos então a média para o TR em cada categoria de estímulo: palavras regulares, palavras irregulares e pseudopalavras conforme apresentamos no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Média e desvio padrão do TR (ms.) de BL e LDC na leitura isolada de palavra e pseudopalavra



Fonte: A autora (2015).

Encontramos diferença significativa entre as médias do TR para pseudopalavras ($t(84) = -2,248$; $p = 0,028$). Esse dado sugere que os LDC provavelmente levem mais tempo do que os BL para decodificar pseudopalavras, o que confirma a dificuldade já observada através da análise da acurácia e sugere que LDC podem ter menor automatização do processo de decodificação quando comparados aos BL. Já o tempo de leitura de palavras irregulares parece não ser diferente entre os grupos. Observamos na análise qualitativa que os LDC muitas vezes necessitavam ler mais de uma vez o estímulo quando esse era uma pseudopalavra. No entanto, quando o estímulo era uma palavra irregular, em geral faziam apenas uma leitura, com a troca de um fonema (frequentemente o erro ocorria ao tentar ler palavras com 'x' e 'ss') sem autocorreções, pois talvez nem mesmo se dessem conta da troca.

Tonello e colaboradores (2005) investigaram a acurácia e o tempo de reação na diferenciação entre palavras e pseudopalavras com crianças de oito a 11 anos de idade. Os participantes foram classificados conforme sua performance no Teste de Desempenho Escolar (TDE) em três categorias: superior, médio e inferior. Os dados mostraram associação positiva entre o desempenho escolar e o desempenho na leitura de palavras e pseudopalavras, bem como associação negativa entre o desempenho escolar e o tempo de reação na distinção dos estímulos. Quando comparadas, houve menor acurácia e maior tempo de reação para pseudopalavras do que para palavras em todas as categorias. Infelizmente não se poder fazer

uma comparação direta entre os resultados desse estudo e os nossos pelo fato de ele envolver o reconhecimento e não a leitura em voz alta dos estímulos, e ainda, o tempo de resposta para a diferenciação de estímulos e não para a sua leitura. Contudo, ambos sugerem que pseudopalavras impõem maiores dificuldades de processamento do que palavras reais que são observadas tanto na acurácia (reconhecimento e leitura oral) quanto no tempo de resposta (após a leitura e para a diferenciação de estímulos) e que variam conforme o desempenho escolar e a compreensão leitora. Outro dado interessante da pesquisa de Tonelotto et al. (2005) é a associação entre o reconhecimento de palavras e pseudopalavras com o desempenho na tarefa de escrita e aritmética, o que mostra sua relação com habilidades cognitivas mais amplas.

Tanto a análise da acurácia quanto do TR na tarefa de leitura de palavra e pseudopalavra sugerem que a qualidade da representação lexical de LDC seja inferior à de BL especialmente em palavras irregulares. Conforme a hipótese da qualidade lexical (PERFETTI; HART, 2002), descrita na seção 2.2.1, a eficácia na identificação de palavras é dependente da qualidade da representação lexical de três aspectos linguísticos: ortográfico, fonológico e semântico. O desempenho inferior dos LDC na leitura de palavras irregulares e pseudopalavras pode ser um indício de fragilidades na representação ortográfica e fonológica. O aspecto semântico será analisado ao longo dos estudos descritos adiante.

A tarefa de compreensão de texto escrito por meio de questões abertas, também realizada nesta segunda etapa, confirmou a diferença entre os grupos no nível de compreensão obtida pela tarefa com questões de múltipla escolha. No Apêndice P encontram-se os resultados individuais para esta tarefa. A média de acertos dos BL foi de 10,78 (DP = 2,87) enquanto a dos LDC foi de 5,86 (DP = 2,04) num total de 15 questões. A comparação entre as médias dos grupos mostrou diferença significativa ($t(84) = 10,471$; $p = 0,001$). Observamos maior dificuldade do grupo de LDC em questões inferenciais ($t(36) = -3,384$; $p = 0,002$) acertando apenas 33,33% delas comparado a 47,74% das questões literais. O grupo de BL mostrou desempenho semelhante nos dois tipos de questões, acertando 73,01% das inferenciais e 74,14% das literais. Verifica-se que LDC se diferenciaram de BL tanto na resposta a questões inferenciais ($t(84) = 11,020$; $p = 0,001$) quanto literais ($t(84) = 5,625$; $p = 0,001$). Seguindo o modelo de leitura de Kintsch (1998), as questões literais avaliaram a compreensão do conteúdo explícito do texto, ou seja, a eficiência da representação da base textual. Já as questões inferenciais avaliaram a compreensão do conteúdo implícito, a eficiência da construção do modelo situacional do texto, em que o leitor integra seu conhecimento prévio à representação textual. Os LDC em nosso estudo mostraram fragilidade

tanto na representação da base textual quanto na construção do modelo situacional do texto. Cain e colaboradores (2004a) já haviam observado que os LDC apresentam falhas já na recuperação e seleção de informações explícitas importantes no texto. Entendemos, assim, que o fato de LDC mostrarem baixo desempenho em questões literais indica que eles possam enfrentar dificuldades na realização de algum processo cognitivo envolvido na construção da base textual.

Por fim, demonstramos na Tabela 5 o padrão de correlação entre as tarefas utilizadas na seleção dos grupos BL e LDC.

Tabela 5 – Matriz do coeficiente de correlação de Pearson nas tarefas de seleção

	1	2	3	4
1 Compreensão texto múltipla escolha	-	0,755*	0,752*	0,513*
2 Compreensão áudio múltipla escolha	0,755*	-	0,651*	0,487*
3 Compreensão texto questões abertas	0,752*	0,651*	-	0,487*
4 Leitura isolada de palavra e pseudopalavra	0,513*	0,487*	0,487*	-

*p = 0,001.

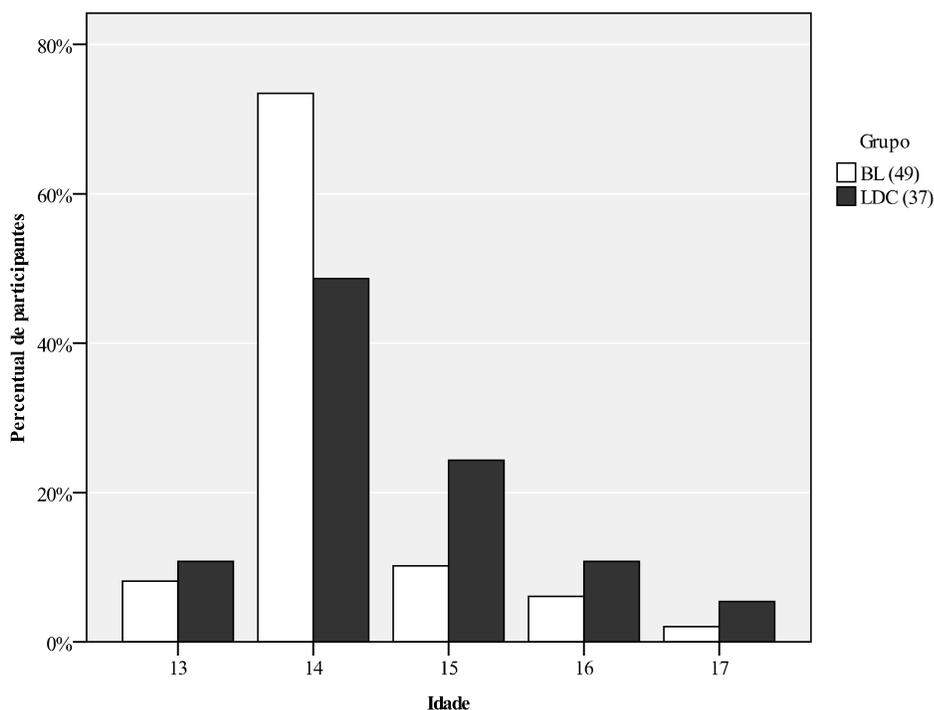
Fonte: A autora (2015).

Verificamos correlação direta entre todas as tarefas de compreensão de múltipla escolha e de questões abertas. A leitura de palavra e pseudopalavra mostrou correlação com as três medidas de compreensão, um pouco maior com a compreensão de texto com questões de múltipla escolha. Coerente com o modelo simples da leitura (GOUGH; TUNMER, 1986), a compreensão de texto escrito apresentou forte correlação com a compreensão oral e com a decodificação. A seguir descrevemos as principais características de cada grupo com relação a hábitos de leitura, perfil socioeconômico e letramento familiar.

3.4.3 Caracterização dos grupos

A caracterização dos grupos foi feita por meio dos dados coletados do questionário preenchido pelos estudantes e do questionário preenchido por seus pais. A idade dos participantes varia entre 13 e 17 anos como ilustra o Gráfico 7. Os dois grupos têm média de idade semelhante ($t(84) = -1,550$; $p = 0,126$): os BL têm em média 14,20 (DP = 0,76) anos e os LDC em média 14,51 (DP = 1,01) anos. No grupo de BL há maior concentração em torno dos 14 anos, já no grupo LDC há uma maior distribuição entre os 14 e 15 anos.

Gráfico 7 – Idade dos participantes



Fonte: A autora (2015).

Com relação à variável sexo, os grupos são semelhantes ($X^2_{(1)} = 0,278$; $p = 0,598$), ambos possuem maior número de meninas. O grupo de BL é constituído por 16 (32,70%) participantes do sexo masculino e 33 (67,30%) do sexo feminino. O grupo LDC é constituído por 15 (40,50%) participantes do sexo masculino e 22 (59,50%) participantes do sexo feminino.

Na Tabela 6, vemos a caracterização dos grupos em termos de compreensão de texto escrito e áudio com questões de múltipla escolha, compreensão de texto escrito com questões abertas e leitura de palavra e pseudopalavra isolada.

Tabela 6 – Desempenho dos grupos nas tarefas de compreensão e leitura de palavra

	Score	BL (n = 49)	LDC (n = 37)
	máximo	média (DP)	média (DP)
Compreensão texto múltipla escolha	15	12,86 (0,89)	4,92 (1,16)*
Compreensão áudio múltipla escolha	15	10,90 (1,43)	7,05 (2,10)*
Compreensão texto questões abertas	15	11,02 (2,41)	5,86 (2,04)*
Leitura de palavra isolada	60	58,65 (1,18)	57,14 (1,58)*

Legenda: DP = desvio-padrão; n= número de participantes, *p = 0,001.

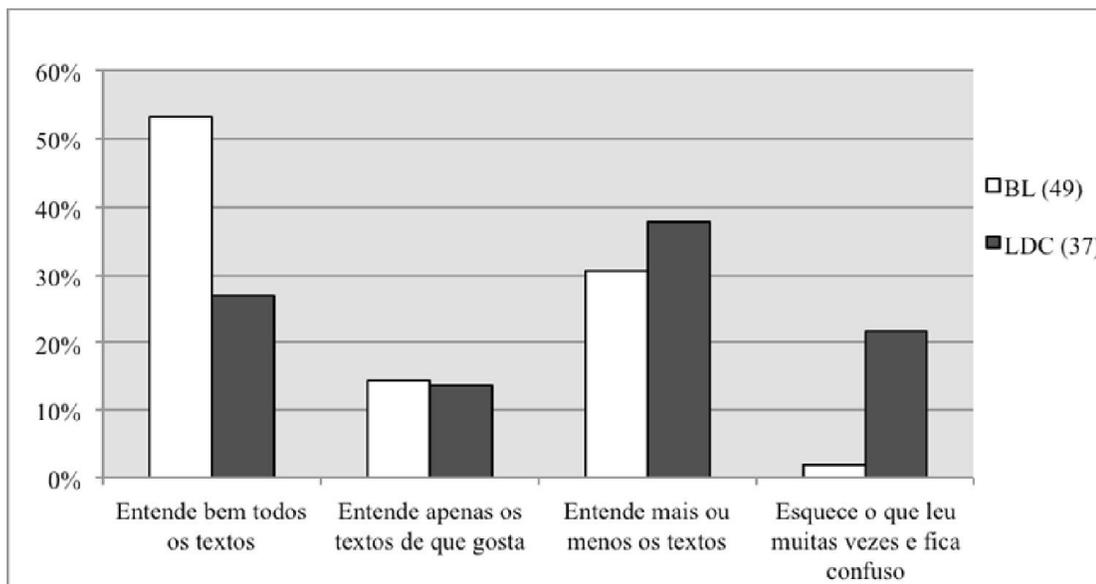
Fonte: A autora (2015).

Como vemos na tabela, os grupos BL e LDC se diferenciam estatisticamente em todas as medidas tanto na leitura de palavra quanto na compreensão, seja ela de texto escrito ou oral. Apesar da diferença, chama a atenção que dentre as tarefas de compreensão, a maior média de acertos dos LDC foi na compreensão auditiva, indicando maior comprometimento em componentes da compreensão específicos da leitura, como a leitura de palavra isolada. Cerca de 10 LDC (27,02%) também exibem déficit (1 DP abaixo da média) na compreensão auditiva, os demais apresentam desempenho regular. A seguir analisamos os dados referentes aos hábitos de leitura em cada grupo.

3.4.3.1 Perfil leitor e hábitos de leitura

O questionário do participante teve o objetivo de obter dados sobre os hábitos de leitura dos grupos. Informamos sempre os percentuais válidos, pois alguns itens foram deixados em branco ou respondidos de forma inválida. A primeira questão verificou a avaliação dos leitores com relação ao seu desempenho em compreensão leitora. Os dados são apresentados no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Autoavaliação da compreensão leitora dos participantes



Fonte: A autora (2015).

Há diferença significativa ($U = 580,50$; $z = -3,02$; $p = 0,003$) na autoavaliação dos grupos. Os BL avaliam sua compreensão como mais alta do que os LDC. Como vemos no

Gráfico 8³⁵, os BL são mais positivos quanto a sua compreensão, pois cerca de metade deles 26 (53,10%) acredita entender bem os textos. Parte do grupo 15 (30,60%) classifica seu desempenho como médio, demonstrando que acredita que sua leitura possa ainda ser melhorada. Já entre os LDC observamos maior variação na autoavaliação. Uma parte do grupo 14 (37,80%) diz entender mais ou menos os textos e 10 (27%) não percebem suas dificuldades de leitura, acreditando compreender bem. Apenas 8 (21,60%) reconhecem ter dificuldades de compreensão.

O conceito que os estudantes têm de si próprios enquanto leitores, de sua eficiência, interfere na sua motivação e, conseqüentemente, em seu desempenho em compreensão leitora e no aprimoramento dessa habilidade. Solheim (2011) verificou que a percepção de *self-efficacy* (eficiência própria) de estudantes de 10 a 11 anos é capaz de prever seu desempenho em compreensão leitora mesmo depois de controladas a habilidade de leitura de palavras, a habilidade não verbal e a compreensão auditiva. Guthrie e Wigfield (2000) propuseram o modelo engajamento do desenvolvimento da leitura (*Engagement Model of Reading Development*) segundo o qual o leitor motivado se engaja mais na compreensão textual, usa mais estratégias de compreensão e se dispõe a empregar maior esforço diante de textos desafiadores. O leitor que tem baixa *self-efficacy* pode não acreditar ser capaz de realizar a tarefa de compreensão leitora e desistir sem antes mesmo tentar. Hall (2005) observou que o autoconceito que o leitor tem de si mesmo afeta a forma como ele interage com o texto: quanto melhor o seu autoconceito, mais ele se sente capaz de realizar a tarefa, o que aumenta a sua motivação.

Analisando o grupo de LDC sob a perspectiva do modelo de Guthrie e Wigfield (2000), vemos um percentual de leitores que não se dá conta da sua dificuldade. Assim, se por um lado essa autoavaliação pode ser positiva em termos de motivação, por outro lado, é preocupante porque desestimula esses leitores ingênuos na busca de auxílio e no seu próprio esforço para se aprimorar. Já o grupo de LDC que reconhece sua dificuldade pode apresentar menor motivação e engajamento na leitura, o que também é preocupante, pois compromete a sua possibilidade de desenvolvimento. O grupo que diz entender mais ou menos o texto pode estar mais aberto para receber ajuda e mais facilmente motivar-se. Como vemos, ter acesso à autoavaliação e ao nível de motivação do estudante é importante para que o educador saiba a melhor forma de intervir nos diferentes grupos de leitores.

³⁵ No questionário a pergunta foi seguida de 5 opções, a 4ª era: “Não consegue entender muito, pois são difíceis.” Como nenhum participante marcou essa opção, não a incluímos no gráfico 8.

As questões seguintes buscaram conhecer qual estratégia é adotada pelos leitores quando realizam uma tarefa de compreensão de texto. A Tabela 7 mostra as estratégias adotadas pelos dois grupos.

Tabela 7 – Estratégia de leitura dos grupos

Como você lê	BL (n = 49)	LDC (n = 37)
O mais rápido possível para acabar logo	1 (2,00%)	3 (8,10%)
Lê só as partes importantes para fazer os exercícios	6 (12,20%)	5 (13,50%)
Com atenção e pensa sobre cada uma das ideias do texto	40 (81,60%)	20 (54,10%)
Devagar porque tem dificuldade em identificar as palavras e ideias principais	2 (4,10%)	9 (24,30%)
O que você busca entender		
Somente a ideia principal	3 (6,10%)	4 (10,80%)
A ideia principal e alguns detalhes	18 (36,70%)	9 (24,30%)
A ideia principal e todos os detalhes	20 (40,80%)	11 (29,70%)
O que é necessário para responder às perguntas	8 (16,30%)	13 (35,10%)

Legenda: n= número de participantes.

Fonte: A autora (2015).

Grande parte (81,60%) dos BL diz ler o texto com atenção, mas surpreende que 12,20% não leiam o texto todo, focando apenas no necessário para resolver as questões. Os LDC, por sua vez, adotam estratégias mais variadas. Cerca da metade diz ler com atenção e 24,30% admitem ter algumas dificuldades. Já 13,50% dos LDC leem apenas as partes mais importantes e 8,10% leem rápido para acabar logo a tarefa, o que demonstra falta de comprometimento. Quando questionados sobre o que buscam compreender em um texto, também observamos estratégias diferentes entre os grupos. Apesar de não ser possível realizar teste de diferenças para comparar os grupos, os dados sugerem que pode haver diferença no uso de estratégias entre eles. Os BL em geral buscam entender a ideia principal do texto, mas dividem-se quanto a entender alguns detalhes ou todos os detalhes. No grupo de LDC ocorre algo semelhante, mas o número dos que leem apenas o que é necessário para responder às perguntas ou buscam entender somente a ideia principal é maior (45,90%), o que parece indicar um menor engajamento dos LDC com a compreensão textual. Coerente com o modelo de Guthrie e Wigfield (2000), os LDC parecem engajar-se menos na compreensão do texto e, conseqüentemente, utilizam estratégias menos eficazes. Outro aspecto relacionado ao emprego de estratégias é o conhecimento metacognitivo. Cain (1999) identificou que leitores habilidosos possuem maior conhecimento sobre a leitura e usam estratégias mais apropriadas

do que leitores menos habilidosos, havendo correlação positiva entre habilidade de leitura e conhecimento metacognitivo sobre leitura.

A reação diante da leitura de textos fáceis e difíceis também foi questionada. Demonstramos na Tabela 8 as respostas.

Tabela 8 – Reação dos grupos frente à leitura de textos fáceis e difíceis

Como se sente quando lê um texto	FÁCIL		DIFÍCIL	
	BL (n = 49)	LDC (n = 36)	BL (n = 49)	LDC (n = 36)
Confortável	37 (75,50%)	25 (69,40%)	10 (20,40%)	2 (5,60%)
Impaciente	2 (4,10%)	0 (0,00%)	7 (14,30%)	9 (25,00%)
Entediado	4 (8,20%)	8 (22,20%)	2 (4,10%)	3 (8,30%)
Distraído	5 (10,20%)	1 (2,80%)	0 (0,00%)	3 (8,30%)
Preguiçoso	1 (2,00%)	2 (5,60%)	1 (2,00%)	2 (5,60%)
Desafiado	0 (0,00%)	0 (0,00%)	29 (59,20%)	17 (47,20%)

Legenda: n= número de participantes.

Fonte: A autora (2015).

Diante de textos fáceis os BL sentem-se confortáveis, embora alguns fiquem distraídos e entediados. Os LDC também se sentem no geral confortáveis, porém um número maior tende a se entediar. Quando estão lendo textos mais difíceis, grande parte dos leitores dos dois grupos sente-se desafiado. Dentre os BL 20,40% dizem ler confortavelmente mesmo os textos mais difíceis, mas 14,30% ficam impacientes. Dentre os LDC o percentual de impacientes, entediados, distraídos e preguiçosos é maior do que entre os BL, o que indica uma experiência mais negativa, certo “sofrimento” diante de textos mais difíceis. Textos mais difíceis podem ser mais desencorajadores para os LDC, diminuindo sua motivação e engajamento na leitura.

Quando questionados sobre seu interesse pela leitura e por atividades escritas como responder a questões, elaborar resumos, trabalhos e textos, os grupos mostram maior desconformidade nas respostas, como ilustra a Tabela 9.

Tabela 9 – Interesse dos grupos pela leitura e pela escrita

	LEITURA		ESCRITA	
	BL (n = 49)	LDC (n = 37)	BL (n = 49)	LDC (n = 37)
Interessante	45 (91,80%)	28 (75,70%)	26 (53,10%)	19 (51,40%)
Chata	4 (8,20%)	7 (18,90%)	17 (34,70%)	12 (32,40%)
Difícil	0 (0,00%)	2 (5,40%)	6 (12,20%)	6 (16,20%)

Legenda: n = número de participantes.

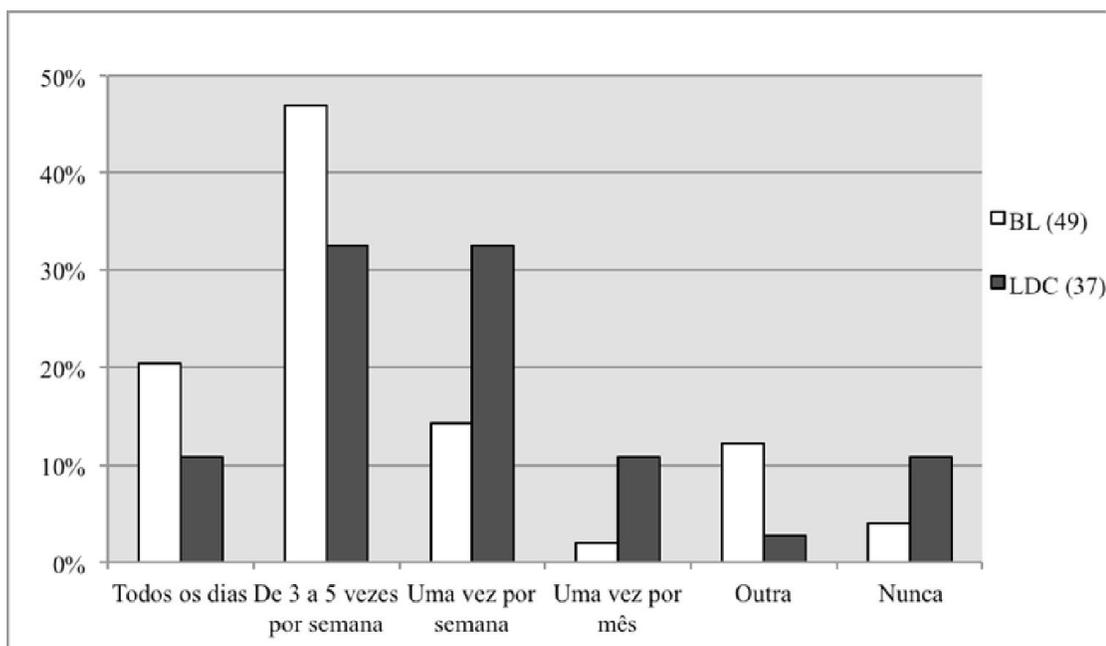
Fonte: A autora (2015).

A tarefa escrita é menos interessante para os dois grupos. A metade dos participantes demonstra interesse pela escrita; todavia, cerca de 30% em ambos os grupos a consideram uma tarefa chata. O percentual dos que consideram a escrita difícil é maior nos dois grupos comparado à leitura. Grande parte dos BL mostra ter interesse pela leitura, já entre os LDC o número é um pouco menor. Há diferença significativa ($U = 756,00$; $z = -2,11$; $p = 0,03$) no interesse pela leitura entre os BL e LDC. No geral, os grupos não classificam a leitura como uma tarefa difícil. Porém, entre os LDC 18,90% acham a leitura chata. Pensamos ser relevante analisar o desempenho em compreensão a partir do interesse pela leitura. Para isso, recodificamos a variável em: 1- não tem interesse; 2 - tem interesse. Os leitores que responderam ter interesse apresentam melhor desempenho em compreensão leitora ($t(84) = -2,008$; $p = 0,048$) do que os leitores que responderam não ter interesse.

Apesar de não termos investigado diretamente a motivação dos leitores, o interesse pode ser considerado um indicador de motivação. Na pesquisa de Taboada e colegas (2009), o interesse foi um dos cinco itens que compuseram a análise da motivação para a leitura. Eles verificaram que a motivação interna e variáveis cognitivas, conhecimento prévio e questionamento sobre o texto, exercem contribuição significativa independente no desempenho em compreensão leitora. Os autores entendem a motivação como um energizador que auxilia os leitores no envolvimento com o texto e no uso de estratégias de compreensão leitora. Acreditamos que o interesse pela leitura, da mesma forma, atue como um energizador para os BL, influenciando não só o seu desempenho, mas também seus hábitos, como o número de livros que leem e a frequência de leitura.

A frequência de leitura para fins de entretenimento (Gráfico 9) entre os BL é maior do que entre os LDC, sendo essa diferença estatisticamente significativa ($U = 687,50$; $z = -1,99$; $p = 0,046$). Somando os percentuais vemos que mais da metade dos BL 33 (67,30%) lê todos os dias ou de três a cinco vezes por semana. Já entre os LDC o número é menor, 16 (43,20%). No grupo de LDC maior percentual lê uma vez por semana, uma vez por mês ou nunca. Na opção “outra” predominou a resposta “às vezes”, o que indica que não há uma frequência continuada de leitura para 6 (12,20%) BL e 1 (2,70%) LDC. Para a realização do teste de diferença entre os grupos, agrupamos as frequências: “uma vez por mês” e “outra” na quarta posição na ordem de frequência de leitura.

Gráfico 9 – Frequência de leitura dos grupos



Fonte: A autora (2015).

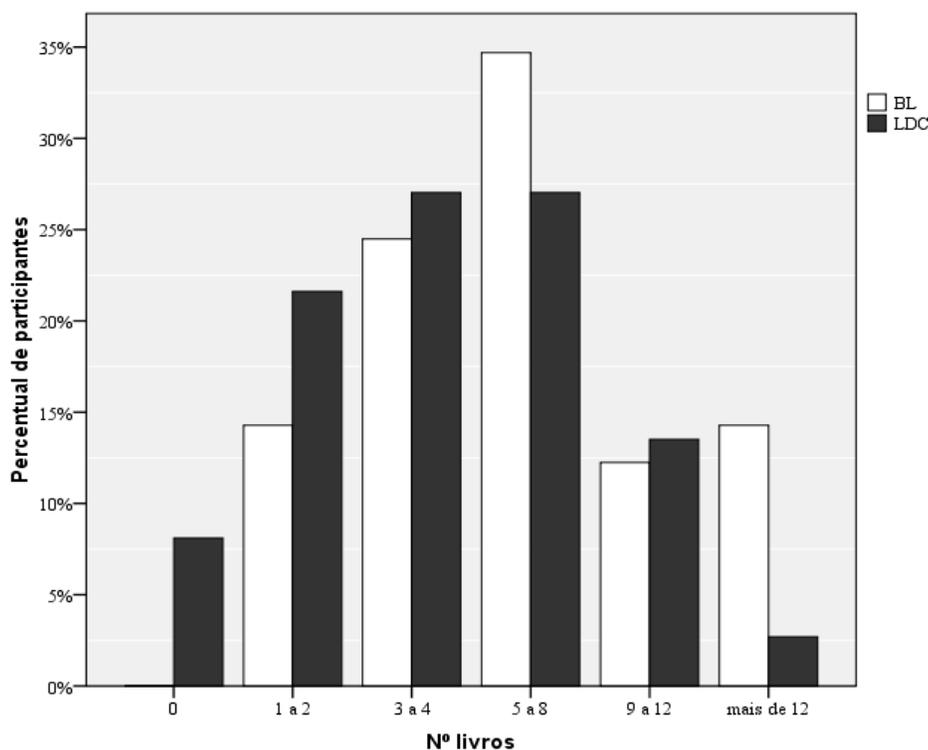
A visita à biblioteca escolar é maior entre os LDC: cerca da metade 20 (54,1%) disse frequentar uma vez por semana e 11 (29,70%) em semanas intercaladas. Entre os BL somente 11 (22,4%) frequenta uma vez por semana; grande parte 25 (51%) disse frequentar uma semana sim e outra não. A ida à biblioteca depende em grande parte do horário disponibilizado pelas escolas, o que não foi levantado nesta pesquisa. Além disso, no questionário preenchido pelos pais, que será apresentado a seguir, obtivemos a informação de que os pais de BL investem mais em livros, assim, os BL provavelmente têm maior acesso a livros em casa, não dependendo apenas da biblioteca escolar.

Com relação ao uso da internet, 42 (85,70%) dos BL e 36 (97,30%) dos LDC disseram utilizar o recurso todos os dias, sendo a principal finalidade o acesso a e-mails e redes de relacionamento sociais. Apenas 5 (10,10%) dos BL e 2 (5,4%) dos LDC disseram usar a rede preferencialmente para acessar material de leitura e realizar pesquisas no Google. O acesso à internet parece ser pouco aproveitado pelos estudantes para fins educacionais, predominando fins de entretenimento. Em uma pesquisa com leitores adolescentes, McGeown e colegas (2014) exploraram a relação entre leitura de textos curtos versus longos, tradicionais versus digitais, motivação e compreensão leitora. Eles observaram que somente a frequência de leitura de livros de ficção relacionou-se com a motivação em leitura. Da mesma forma, dentre

os hábitos de leitura relacionados aos diferentes tipos de textos, o único que mostrou diferença significativa entre leitores com alta e baixa compreensão foi o tempo gasto na leitura de livros de ficção. Os autores concluíram que é preciso investigar o impacto da leitura de textos digitais sobre o hábito e desempenho dos leitores. Apesar do uso diário da leitura e escrita no ambiente digital, é a leitura de textos mais longos como os livros literários que parece contribuir mais para o desenvolvimento da compreensão leitora.

No Gráfico 10, vemos o número de livros que os participantes de cada grupo leram nos últimos 12 meses. Dentre os BL, 30 (61,20%) leram mais de cinco livros nesse período. Já entre os LDC, 16 (43,20%) leram mais de cinco livros, sendo que 3 (8,10%) disseram não ter lido livro algum nesse período. A comparação entre os grupos ($U = 673,50$, $z = -2,09$; $p = 0,036$) mostrou diferença significativa, portanto, averiguamos que os BL leem mais livros do que os LDC.

Gráfico 10 – Número de livros lidos nos últimos 12 meses



Fonte: A autora (2015).

Aprofundando a análise, verificamos a existência de correlação positiva ($r_s = 0,246$; $p = 0,022$) entre o número de livros lidos nos últimos 12 meses e o desempenho na tarefa de

compreensão textual com questões de múltipla escolha utilizada para classificar os grupos. Quando questionados sobre o tipo de leitura, 45 (93,8%) dos BL relataram ler outros livros além dos solicitados pela escola. Entre os LDC, o número foi menor, 21 (58,30%). Os demais 12 (33,30%) LDC leem apenas o solicitado pela escola e 3 (8,30%) deles afirmaram não ler livros.

Tanto a frequência de leitura quanto o número de livros lidos nos últimos 12 meses são indicadores da exposição a impressos (*print exposure*) por parte desses dois grupos de leitores. Vários estudos (ANDERSON et al., 1988; CIPIELEWSKI; STANOVICH, 1992; SPEAR-SWERLING et al., 2010) já obtiveram evidências de que a leitura, além da realizada na escola, contribui para o desenvolvimento de vários processos componentes da compreensão leitora. Mol e Bus (2011) realizaram uma meta-análise de 99 pesquisas sobre a exposição a impressos da pré-escola ao ensino universitário, observando que ao longo do seu desenvolvimento os estudantes que leem livros por entretenimento têm melhor compreensão leitora, inclusive de textos técnicos, vocabulário mais extenso e maior habilidade de soletração quando comparados aos que leem com menor frequência. A exposição a impressos é tanto uma consequência do desenvolvimento da leitura quanto um contribuinte para o aperfeiçoamento dessa habilidade (CIPIELEWSKI; STANOVICH, 1992). Sendo assim, o fato de os BL em nossa pesquisa lerem maior número de livros e com mais frequência do que os LDC sugere que, se não houver nenhuma intervenção, a lacuna entre o desempenho em compreensão leitora dos dois grupos tende a aumentar com o passar dos anos.

A maioria das pesquisas que investigam hábitos de leitura não selecionam participantes de acordo com seu desempenho em leitura, por isso, há poucos dados comparativos sobre os hábitos de BL e LDC. Dentre eles, encontramos em Cain e Oakhill (2011) escores mais elevados de letramento familiar em BL do que em LDC. Já na pesquisa de Spear-Swerling e colaboradores (2010), parte dos participantes foi classificada em compreendedores fortes e fracos, porém não houve o controle da habilidade de leitura de palavra isolada. Os resultados mostraram diferença significativa no teste de reconhecimento de autores de textos literários³⁶, um *proxy* para a exposição a impressos. Os bons leitores do referido estudo não só leem maior número de livros de ficção do que os leitores menos habilidosos, como também escolhem livros mais longos e com menor leiturabilidade, demonstrando diferença significativa na quantidade e na qualidade de sua experiência leitora.

³⁶ O teste de reconhecimento de autores consiste em uma lista de nomes completos. Os participantes têm a tarefa de reconhecer e marcar os nomes de autores de livros literários. *Proxy* é uma medida que, apesar de não ser construída para medir uma determinada variável, apresenta alta correlação com tarefas que a verificam.

Em consonância com esses estudos, os resultados desta tese reafirmam a importância da pesquisa de hábitos de leitura entre BL e LDC.

Em suma, os dados do questionário preenchido pelos participantes apontam para diferenças na experiência dos grupos com a leitura. Os BL, de modo geral, têm uma boa autoavaliação da sua compreensão leitora, utilizam estratégias de compreensão adequadas, apresentam maior interesse pela escrita, leem mais livros e com mais frequência quando comparados aos LDC. O grupo com dificuldade é mais heterogêneo, o que torna difícil a generalização de suas características. Parte do grupo reconhece suas dificuldades de compreensão leitora e parece utilizar estratégias para compensá-las; mostra interesse pela leitura e pela escrita, lê com frequência um bom número de livros além dos solicitados pela escola. Todavia, há outra parte do grupo que não reconhece ou não admite sua dificuldade de compreensão, engaja-se pouco na compreensão textual, considera a leitura e a escrita tarefas chatas, lê poucos ou nenhum livro além do solicitado pela escola. Concluímos que os questionários como os aqui aplicados são importantes ferramentas para a compreensão das diferenças entre BL e LDC necessitando ser expandidos futuramente para orientar tanto pesquisas teóricas quanto intervencionistas. Vejamos agora as informações obtidas por meio do questionário preenchido pelos pais.

3.4.3.2 Perfil socioeconômico e letramento familiar

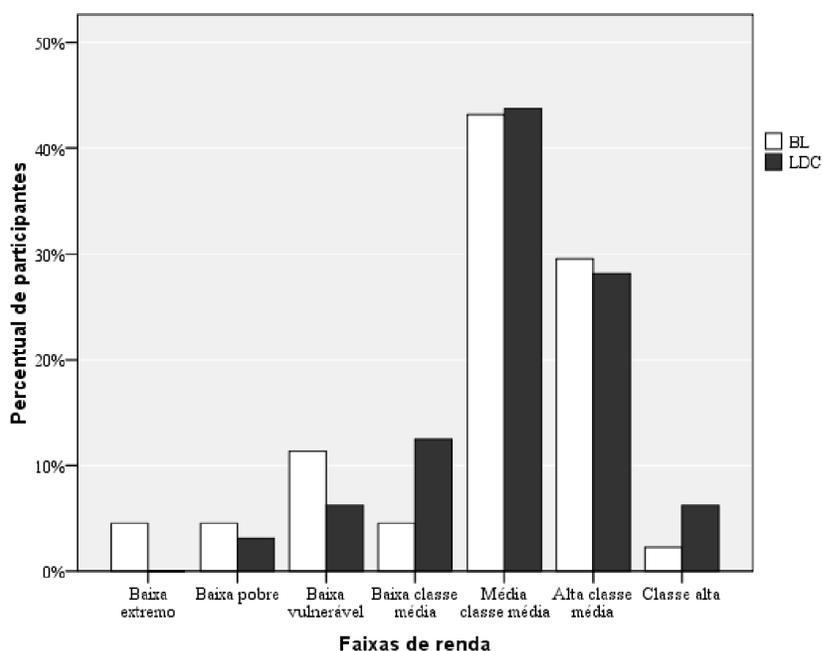
O questionário enviado para ser preenchido pelos pais verificou outros dados referentes aos hábitos de leitura familiar, bem como dados socioeconômicos e de saúde. Infelizmente, quatro participantes não entregaram o questionário: um LDC e três BL. Informamos nas análises os percentuais válidos, pois alguns itens foram preenchidos de forma inválida ou não foram preenchidos.

A maioria 32 (74,40%) dos pais de BL e 40 (88,80%) das mães de BL têm até 49 anos de idade. Entre os pais dos LDC, 16 (48,50%) têm até 49 anos e 10 (45,50%) têm entre 50 e 59 anos, já as mães 24 (66,60%) têm até 49 anos de idade. Houve diferença significativa na comparação ($U = 482,50$; $z = -2,55$; $p = 0,001$) entre as idades dos pais, indicando que os dos BL são mais jovens que os pais dos LDC. Da mesma forma, a comparação ($U = 540,00$; $z = -2,74$; $p = 0,006$) da idade das mães revelou que as dos BL são mais jovens que as mães dos LDC.

Nas profissões predominam os setores da indústria, comércio e serviços. O Gráfico 11 demonstra a distribuição de renda dos participantes. A classificação das faixas de renda foi definida conforme documento da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE, 2012). Somando o percentual das três faixas de classe média, observamos que a maioria dos BL (34 dos 44 - 77,20%) e dos LDC (27 dos 32 - 84,40%) situa-se na média classe média. Não encontramos diferença significativa na renda dos dois grupos.

Ao contrário de outros pesquisadores (BILLARD et al., 2010; PICCOLO et al., 2012; RANSELL, 2012), não encontramos associação significativa ($r_s = - 0,024$; $p = 0,839$) entre renda e desempenho na compreensão leitora. Talvez isso tenha ocorrido porque as nove escolas públicas onde foi realizada a pesquisa não são de periferia, situam-se em bairros próximos da zona central da cidade, havendo semelhança na faixa de renda dos grupos. Suspeitamos, ainda, que alguns pais não tenham preenchido corretamente esse item tendo possivelmente informado a renda total ao invés da renda *per capita* familiar. Os dados sobre a renda das famílias foram obtidos por meio de apenas um item do questionário, por isso, pode ser pouco preciso e deve ser considerado com cautela. Optamos por utilizar apenas um item e não um questionário específico para coletar dados sobre a renda porque consideramos que a administração do instrumento já estava longa e aumentá-lo poderia desencorajar o seu preenchimento.

Gráfico 11 – Distribuição de renda dos participantes



Fonte: A autora (2015).

A escolaridade dos pais, exposta na Tabela 10, mostrou-se um dado mais relevante para a análise do que a renda. No grupo de BL, 29 (65,90%) pais têm escolaridade média ou superior. Já no grupo de LDC, esse número é menor 16 (48,50%).

Tabela 10 - Escolaridade dos pais

Escolaridade	PAI		MÃE	
	BL (n = 44)	LDC (n = 37)	BL (n = 45)	LDC (n = 36)
EF.incompleto	8 (18,20%)	9 (27,30%)	7 (15,60%)	6 (16,70%)
EF.completo	3 (6,80%)	4 (12,10%)	2 (4,40%)	9 (25,00%)
EM.incompleto	4 (9,10%)	4 (12,10%)	8 (17,80%)	5 (13,90%)
EM.completo	13 (29,50%)	9 (27,30%)	17 (37,80%)	7 (19,40%)
ES.incompleto	7 (15,90%)	3 (9,10%)	5 (11,10%)	2 (5,60%)
ES.completo	9 (20,50%)	3 (9,10%)	4 (8,90%)	6 (6,70%)
Especialização	0 (0,00%)	1 (3,00%)	2 (4,40%)	1 (2,80%)

Legenda: n = número de participantes.

Fonte: A autora (2015).

A escolaridade das mães apresenta dados semelhantes. No grupo de BL, a maioria (28 - 62,20%) das mães possui escolaridade média e superior. Já no grupo de LDC são 16 (44,50%). Da mesma forma, observa-se que 9 (25%) mães dos LDC têm o Ensino Fundamental completo e 6 (16,7%) não o concluíram. A comparação dos grupos em termos de escolaridade do pai ($U = 576,50$; $z = -1,57$; $p = 0,116$) e da mãe ($U = 699,50$; $z = -1,07$; $p = 0,284$) por meio do teste de Mann-Whitney não mostrou diferença significativa.

Para explorar melhor os dados de escolarização parental, realizamos o teste de correlação entre o número de acertos na tarefa de compreensão textual de múltipla escolha, utilizada na classificação dos grupos, e o grau de escolaridade dos pais. O teste mostrou correlação direta entre o desempenho em compreensão leitora dos filhos e a escolaridade dos pais, sendo que a correlação com a escolaridade do pai ($r_s = 0,308$; $p = 0,006$) foi maior do que com a escolaridade da mãe ($r_s = 0,226$; $p = 0,043$). Surpreende encontrarmos maior correlação com o pai do que com a mãe, pois normalmente a mãe envolve-se mais na educação dos filhos, como mostra o estudo de Bonamino et al. (2010), em que houve relação entre escolaridade da mãe e desempenho em leitura.

Fluss e colaboradores (2009) investigaram o impacto de fatores cognitivos, comportamentais e socioeconômicos na leitura de crianças da 2ª série. Os dados mostraram que, depois da consciência fonológica, o nível de educação materna foi o único fator socioeconômico que mostrou correlação significativa com a habilidade de leitura. Enricone e Salles (2011) também observaram menor escolaridade por parte de pais de crianças brasileiras com dificuldades de leitura e escrita da 2ª série. O nível de escolarização dos pais interfere

também no desempenho em leitura de alunos do Ensino Médio, como relata a pesquisa de Bonamino et al. (2010), que verificou que a escolaridade da mãe apresentava correlação com o desempenho dos filhos em provas de leitura do PISA; e em alunos do Ensino Superior como relata o estudo de Fontana et al. (2010). Essas pesquisas sugerem que o fator escolarização dos pais possa ter efeito de longo prazo, influenciando não apenas durante a fase de aprendizado da leitura, mas por todo o seu desenvolvimento.

Os hábitos de leitura dos pais também foram investigados. Como as questões se referiam à pessoa que preencheu o questionário, e não sabemos se foi o pai ou a mãe, nas análises nos referimos aos pais de maneira geral. Dentre os pais dos BL, 40 (88,90%) declararam gostar de ler e 27 (61,40%) usam a escrita em suas atividades diárias. Dentre os pais dos LDC, 32 (94,10%) disseram que gostam de ler e 20 (57,10%) utilizam a escrita em atividades cotidianas. Com relação à frequência de leitura dos pais não há diferença significativa entre os grupos. Como vemos na Tabela 11, boa parte deles afirma ler todos os dias ou mais de uma vez por semana.

Tabela 11 – Frequência de leitura dos pais

	BL (n = 45)	LDC (n = 35)
Todos os dias	20 (44,40%)	21 (60,00%)
Três vezes por semana	8 (17,80%)	2 (5,70%)
Fins de semana	8 (17,8%)	10 (28,60%)
Esporadicamente	9 (20,00%)	2 (5,70%)

Legenda: n = número de participantes.

Fonte: A autora (2015).

Dentre as preferências de leitura dos pais está em primeiro lugar o jornal, em segundo, textos diversos na internet e em terceiro lugar, revistas. Os livros ficam para a maioria dos pais dos BL em quarto lugar e para os pais dos LDC, em terceiro lugar. De fato, a pesquisa Retratos de Leitura no Brasil (FAILLA, 2012) mostra que não há uma valorização cultural do livro, que é visto por grande parte dos brasileiros como objeto de estudo para ser utilizado por estudantes. Apesar de muitos dos pais em ambos os grupos afirmarem gostar de ler, sua preferência parece ser pela leitura informativa e não literária.

Para averiguar o incentivo familiar à leitura, questionamos se os pais leem ou liam para seus filhos, sobre o valor de investimento em material de leitura e sobre a frequência com que acompanham as atividades escolares. A maioria dos pais, tanto dos BL 38 (84,40%) quanto dos LDC 26 (76,50%), afirmou que lia frequentemente livros infantis para seus filhos quando estes eram menores.

O acompanhamento das atividades escolares é semelhante nos dois grupos conforme vemos na Tabela 12. Parte dos pais acompanha as tarefas todos os dias, outra parte semanalmente. Porém, observa-se um maior número de pais no grupo de BL que declararam nunca acompanhar as atividades escolares do filho ou acompanhar apenas esporadicamente. Isso pode ser um indício de que os pais dos BL têm mais confiança em seus filhos e que os BL têm mais autonomia no seu aprendizado, não demandando frequente intervenção por parte dos pais. D'Ávila-Bacarji e colaboradores (2005) observaram em sua amostra que pais de crianças com dificuldades de aprendizado envolvem-se bastante nas rotinas escolares dos filhos; todavia, esse acompanhamento é prejudicado pelo relacionamento com os filhos, já que esses muitas vezes interpretam as ações dos pais como pressão para um bom desempenho escolar.

Tabela 12 – Acompanhamento pelos pais das tarefas escolares dos filhos

Frequência	BL (n = 45)	LDC (n = 37)
Todos os dias	12 (26,70%)	12 (34,30%)
Uma vez por semana	11 (24,40%)	11 (31,40%)
Uma vez por mês	4 (8,90%)	4 (11,40%)
Esporadicamente	16 (35,60%)	8 (22,90%)
Nunca	2 (4,40%)	0 (0,00%)

Legenda: n = número de participantes.

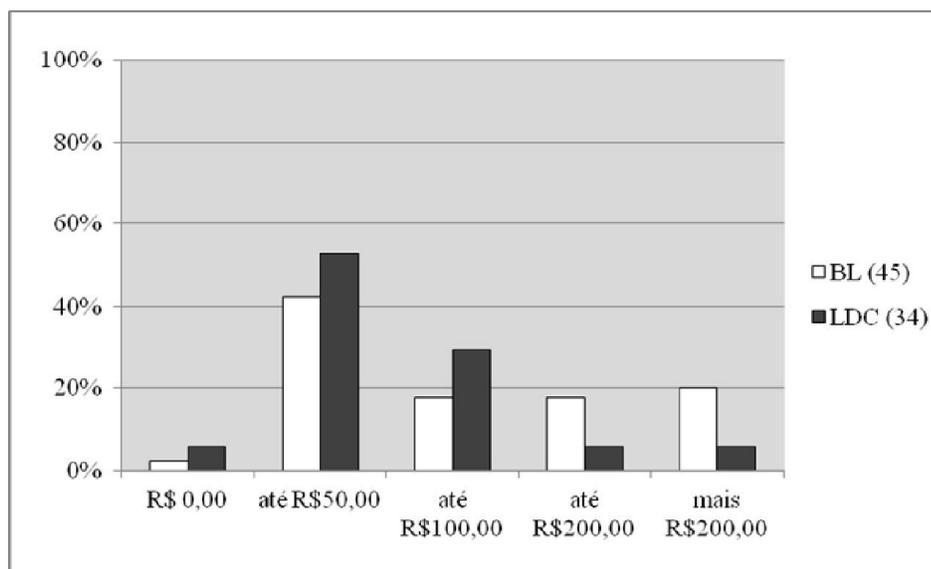
Fonte: A autora (2015).

O questionário também explorou dados sobre a saúde dos jovens e seus hábitos de leitura domiciliares. Segundo os pais, nenhum dos estudantes possui necessidade educacional especial; um entre os BL utiliza medicamento para enxaqueca e um entre os LDC utiliza medicamento para ansiedade. Dentre os BL, 8 (17,40%) nasceram prematuros e dentre os LDC, 3 (8,80%). Os pais foram questionados se seus filhos possuíam dificuldades de aprendizagem e/ou leitura e escrita, a que todos os pais de BL responderam negativamente. Dentre os pais dos LDC apenas 10 (27,80%) responderam afirmativamente, os demais (26 72,20%) não sabem ou não admitem a dificuldade dos filhos. O motivo parece ser por falha de diagnóstico e não de acompanhamento, pois a maioria deles declarou acompanhar as atividades escolares dos filhos. Hulme e Snowling (2011) alertam para o fato de que as dificuldades de muitos LDC passam despercebidas pelos professores e familiares porque normalmente não apresentam problemas na leitura de palavras isoladas. Além disso, no Brasil normalmente não se realizam testes de verificação de dificuldades de compreensão leitora nas

escolas ao longo dos anos iniciais, o que reduz muito as possibilidades de identificação, intervenção e remediação dos déficits em compreensão leitora assim que surgem.

O investimento em material de leitura em geral é baixo em ambos os grupos: 19 (42,20%) pais dos BL e 18 (52,90%) pais dos LDC investem até R\$50,00; 8 (17,80%) pais dos BL e 5 (29,40%) pais dos LDC investem entre R\$51,00 e R\$100,00 por ano em material de leitura fora o material escolar. No entanto, como vemos no Gráfico 12, maior percentual de pais de BL investem valores superiores: 8 (17,80%) investem entre R\$ 101,00 e R\$200,00 e 9 (20,00%) investem mais que R\$200,00. O teste de Mann-Whitney ($U = 575,00$, $z = -2,00$; $p = 0,045$) revelou que os pais de BL investem significativamente mais em material de leitura do que os pais de LDC.

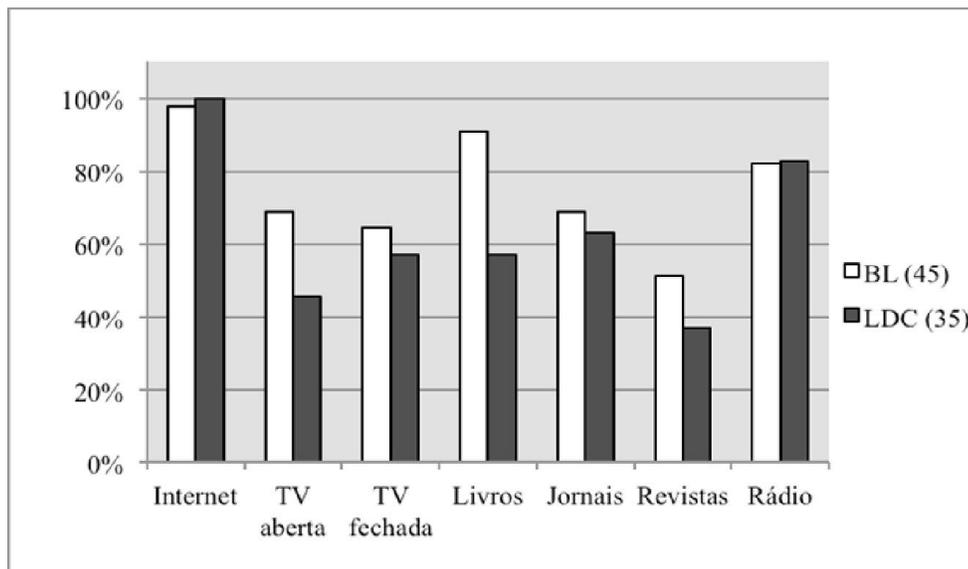
Gráfico 12 – Investimento em material de leitura



Fonte: A autora (2015).

É o que percebemos também quando examinamos os dados sobre os meios de comunicação aos quais os participantes têm acesso em casa. Como vemos no Gráfico 13, praticamente todos têm acesso à internet em casa. Mídias como TV e rádio aparecem com acesso semelhante nos dois grupos. Entretanto, maior percentual de BL tem acesso a mídias impressas, especialmente aos livros e revistas.

Gráfico 13 – Meios de comunicação aos quais os participantes têm acesso em casa



Fonte: A autora (2015).

O acesso às diversas mídias está em conformidade com o nível de renda das famílias, mostrando novamente que não parece haver diferença econômica entre os grupos. No entanto, a escolarização dos pais pode ser um fator interessante que explique o maior acesso a livros, jornais e revistas por parte dos BL. Encontramos correlação ($r_s = 0,346$; $p = 0,003$) entre escolarização do pai, escolarização da mãe ($r_s = 0,309$; $p = 0,006$) e investimento em leitura. Da mesma forma, Marturano (1999) verificou correlação positiva entre a escolarização da mãe e a disponibilidade de livros em pesquisa com crianças de sete a 12 anos com dificuldades de aprendizagem escolar.

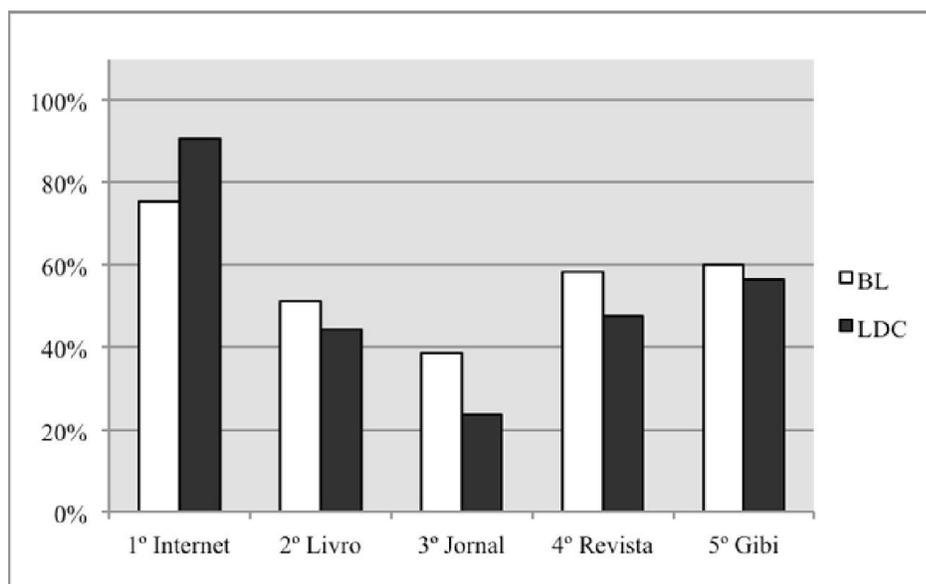
Os pais com maior escolarização, em especial dos BL, parecem optar por investir mais em material de leitura do que os pais com menor escolarização. Apesar de os dados indicarem que boa parte dos pais de LDC tenha lido para seus filhos na infância e os acompanhado regularmente na escola, talvez pelo fato de alguns terem baixa escolaridade, sejam menos aptos a ajudar seus filhos da forma necessária ou não saibam escolher a melhor forma de incentivo e investimento na educação dos filhos. Bonamino et al. (2010) identificou a existência de dois grupos de famílias distintas: alta posse/baixo recurso educacional e baixa posse/alto recurso educacional; sendo que os filhos do primeiro grupo obtiveram escore abaixo da média em leitura no PISA e os filhos do segundo grupo, acima da média. Esses dados sugerem que algumas famílias, apesar de terem alta posse, não proporcionam aos filhos altos recursos educacionais; entretanto, há famílias com baixa posse que proporcionam

recursos educacionais a seus filhos, ou seja, mais importante do que verificar a renda das famílias é examinar seu investimento em educação.

Vários estudos (MARTURANO, 1999; GUIDETTI, 2007; LINDSEY, 2010; MONTEIRO; SANTOS, 2013) comprovam a importância do acesso a livros, revistas, brinquedos, passeios e bens culturais para o desenvolvimento intelectual e da compreensão leitora. Acreditamos que tão importante quanto o acesso é o modo de interação; somente a interação qualificada com os materiais de leitura, compartilhada e mediada pelos pais, pode proporcionar o aproveitamento ótimo desses recursos de forma a promover o desenvolvimento do leitor.

O Gráfico 14³⁷ ilustra a ordem de preferência por materiais de leitura por parte dos dois grupos. Os pais foram solicitados a enumerar em ordem de frequência o que os filhos mais leem. Em primeiro lugar está a leitura na internet, com maior percentual dos LDC. Os demais materiais de leitura são preferidos pelos BL.

Gráfico 14 – Preferência de material de leitura pelos participantes



Fonte: A autora (2015).

Como vimos no questionário respondido pelos estudantes, a maioria usa a internet para acessar e-mail e redes sociais, portanto, é provável que a leitura realizada nessa mídia seja de textos curtos e de pouca qualidade. De fato, carecemos de estudos que explorem o impacto dos gêneros digitais na formação de leitores. O livro fica em segundo lugar, o que

³⁷ Neste gráfico não indicamos o número total de BL e LDC porque houve variação de respostas válidas dentro de cada item.

mostra que, embora haja preferência pelas tecnologias, ele ainda tem espaço entre os jovens, ficando na frente inclusive de jornais e revistas, que normalmente possuem textos mais curtos e de maior leitura. Já na pesquisa de Spear-Swerling e colegas (2010), os leitores com boa compreensão de 6º ano afirmaram ler mais livros de ficção do que os leitores menos habilidosos, que preferem ler revistas e gibis. Essa diferença não foi verificada em nosso questionário porque a pergunta foi dirigida aos pais e solicitava a ordenação considerando a frequência de leitura. Em estudos futuros buscaremos aprimorar o questionário para verificar se há relação entre a preferência por determinados gêneros textuais e os níveis de compreensão leitora.

Os pais também foram questionados se os filhos gostavam de ler: 36 (87,80%) pais de BL afirmaram que sim, enquanto 21 (67,70%) pais de LDC afirmaram que sim. No entanto, vários pais não souberam responder a esse questionamento, 5 (10,20%) dentre os BL e 5 (13,51%) dentre os LDC deixaram esse item em branco. O percentual dos participantes que gostam de ler é maior entre os BL do que entre os LDC. No questionário preenchido pelos participantes, já havíamos observado que maior percentual dentre os LDC considerava a leitura chata ou difícil. É compreensível que os leitores com dificuldade gostem menos da leitura, afinal, nem sempre é uma atividade prazerosa para eles. A dificuldade, certamente, afeta a motivação desses leitores.

Por fim, devemos lembrar que algumas respostas podem ter sido superestimadas devido à tendência de se ajustar aos comportamentos socialmente esperados (PAULHUS, 1984). Isso pode ter ocorrido mais em alguns itens como o que questionava se os pais gostavam de ler e o acompanhamento das atividades escolares, por outro lado, itens como o investimento em material de leitura e a escolaridade podem ter sido menos afetados pelo fator aceitação social.

Em resumo, os dados informados pelos pais revelaram que os dois grupos não se diferenciam na renda, aspectos de saúde e acesso aos meios de comunicação em casa. Todavia, maior percentual de pais de BL afirmou que seu filho gosta de ler e há maior preferência desse grupo pela mídia impressa, especialmente, o livro. Apenas 27,80% dos pais de LDC afirmaram que seu filho tinha dificuldades de leitura, escrita ou aprendizagem, o que sugere que há problemas na identificação dessas dificuldades por parte dos pais e da escola. Os pais de ambos os grupos mostraram respostas semelhantes quanto ao seu próprio hábito e gosto pela leitura, acompanhamento das tarefas escolares e leitura para os filhos na infância. No entanto, os pais dos BL são mais jovens e investem mais em livros do que os pais dos LDC. Embora não tenha sido significativa a diferença entre os grupos na escolaridade dos

pais, essa variável mostrou-se relacionada ao investimento em material de leitura e ao desempenho em compreensão leitora dos filhos. A análise do perfil do leitor mostrou que o gosto e a motivação (autoavaliação, interesse, frequência de leitura, número de livros lidos) dos filhos pela leitura, juntamente com a escolaridade dos pais e o investimento em livros, são variáveis que possivelmente colaboram para o desenvolvimento e a proficiência em leitura.

A seleção dos participantes, descrita nesta seção, é uma etapa importante para os estudos que buscam comparar BL e LDC. A fim de obter eficácia na identificação dos grupos, utilizamos tarefas compostas por textos de diferentes modalidades, escrita e auditiva, e por questões em diferentes formatos, múltipla escolha e aberta, bem como examinamos a habilidade de decodificação de forma a incluir nos grupos apenas os adolescentes que não apresentassem problemas na leitura de palavras e pseudopalavras isoladas. Além da seleção, buscamos traçar o perfil dos BL e LDC antes da realização dos estudos. Quanto à compreensão, vimos que se diferenciam em todas as medidas e, mesmo na decodificação, os LDC apresentam menor desempenho, em especial, na leitura de palavras irregulares e pseudopalavras. No que tange aos hábitos de leitura, o conjunto dos dados sugere heterogeneidade entre os LDC, havendo a possibilidade da existência de dois subgrupos, um com atitude mais positiva e outro, menos positiva em relação à leitura, o que se reflete principalmente na frequência e quantidade de leitura quando comparados aos BL. Após traçado o perfil dos dois grupos, apresentamos, nas seções seguintes, os três estudos que investigam a relação entre compreensão leitora, conhecimento e integração léxico-semântica.

3.5 ESTUDO A

O estudo A teve o objetivo de averiguar se BL e LDC diferenciam-se na profundidade do conhecimento de vocabulário, memória semântica implícita e processamento léxico-semântico. Os participantes foram os grupos de BL ($n = 49$) e LDC ($n = 37$) selecionados conforme descrito na seção 3.4 e caracterizados na seção 3.4.3.

3.5.1 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados

O estudo A é composto por três tarefas que foram coletadas individualmente em uma sala, separada da sala de aula, nas dependências da escola. Duas delas foram coletadas pela pesquisadora juntamente com as tarefas do Estudo B, em dois encontros de aproximadamente 25 minutos cada. No primeiro encontro, administramos a tarefa de julgamento semântico

(Estudo A) e integração de palavra (Estudo B). No segundo encontro, as tarefas de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico (Estudo A) e incongruência de palavra (Estudo B). Optamos por intercalar as tarefas com palavras e textos nos dois encontros para evitar que os participantes confundissem as instruções e que se tornasse muito cansativo. Sempre que necessário, solicitamos que os participantes utilizassem fones de ouvido para isolar o barulho do entorno. Ao final de cada encontro, os participantes receberam materiais escolares e doces como retribuição por sua participação na pesquisa. Descrevemos a seguir as três tarefas.

- **Definição de palavras:** avaliou o conhecimento semântico de palavras utilizando para isso o subteste de vocabulário WISC III (WECHSLER, 2002). A tarefa consistiu na definição oral de 30 palavras com grau de dificuldade crescente, tendo sido as definições registradas em papel pelo avaliador para posterior análise. Antes do início da tarefa, cada participante recebeu treinamento com três palavras. A coleta de dados foi realizada por bolsistas de iniciação científica do Laboratório de Mensuração e Testagem Psicológica da UNISC em uma sala das escolas, individualmente. A análise foi feita pela psicóloga responsável pelo laboratório. As definições foram pontuadas de 0 a 2 com base nas respostas da amostra de padronização contidas no manual de aplicação.

- **Julgamento semântico** (Apêndice J): verificou o conhecimento semântico de palavras, controladas por frequência e tipo de relação – sinonímia (significado aproximado, *ex.: moderno-atual*), hiperonímia (categoria e subordinado, *ex.: animal-elefante*). A tarefa foi construída de forma semelhante à de Oakhill e colegas (2012). Os estímulos foram apresentados em duas seções, que avaliaram separadamente os dois tipos de relação semântica. Antes da aplicação da tarefa de julgamento semântico, realizamos um piloto em papel com 14 estudantes de 8ª série que participaram da primeira etapa da seleção, mas não foram incluídos nos grupos de BL e LDC. Eles receberam uma lista com todos os estímulos, cada par em uma linha, e foram solicitados a marcar um “X” no par de palavras sinônimas ou hiperônimas (pares cuja segunda palavra pertença ao grupo indicado pela primeira, *ex.: cor – azul*). Com base na análise da frequência das respostas, decidimos substituir alguns estímulos da tarefa com hiperônimos. Após a substituição, atualizamos a tarefa e realizamos mais um piloto em papel com oito alunos de 8ª série de outra escola que também participaram da primeira etapa, porém não foram incluídos nos grupos dos estudos. Analisamos as respostas e concluímos que a tarefa estava adequada aos objetivos da nossa pesquisa. Por fim, fizemos um piloto com três participantes utilizando o *E-prime* (Professional 2.0.10.242) para nos certificarmos de que as instruções e os tempos de apresentação e intervalos estavam adequados.

Na primeira seção, os estímulos foram 32 pares sinônimos e 32 pares não sinônimos, variando em quatro faixas de frequência: 1) acima de 100,000; 2) de 50,000 a 99,999; 3) de 10,000 a 49,999; 4) de 1000 a 9,999; conforme o corpus de frequência de palavras do português brasileiro (<http://corpusbrasileiro.pucsp.br/cb/Inicial.html>), disponível no *Sketch Engine*³⁸, desenvolvido por Tony Berber Sardinha, José Lopes Moreira Filho e Eli Alambert. Como não foi possível manter a mesma faixa de frequência para as duas palavras do par, a classificação foi feita com base na frequência do primeiro estímulo. Na construção da tarefa, sempre que possível, selecionamos a segunda palavra de modo que sua frequência fosse maior do que a da primeira ex.: demonstrar (201,743) e mostrar (459,633). Cada faixa de frequência foi composta por quatro substantivos, três verbos e um adjetivo de modo a permitir a verificação do conhecimento léxico-semântico em três classes gramaticais diferentes. O número de sílabas em cada faixa de frequência da primeira palavra ($t(6) = 0,15$; $p = 0,88$) e da segunda palavra do par ($t(6) = -1,87$; $p = 0,11$) nas duas condições (relacionado – não relacionado) foi controlado.

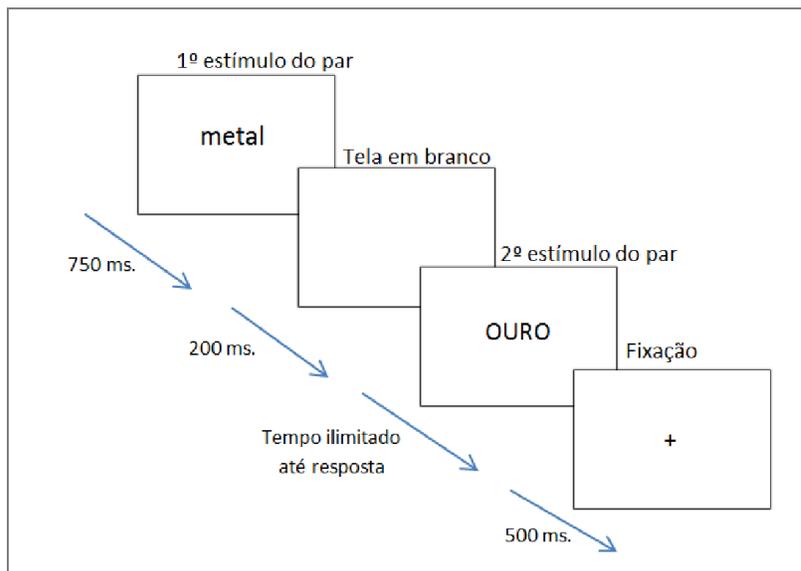
Na segunda seção, os estímulos foram 30 pares de palavras com relação categórica e 30 pares de palavras sem relação categórica. A escolha dos estímulos foi feita a partir de estudos com categorias de van Overschelde et al. (2004) e Carneiro et al. (2008). Tendo em mente que o objetivo da tarefa era analisar o conhecimento semântico dos grupos, escolhemos categorias gerais e diversas, de modo que seu julgamento não demandasse conhecimentos específicos de alguma disciplina escolar. Essas categorias foram classificadas em três grupos: naturais, artificiais e culturais; cada um composto por 10 pares de estímulos. Não foi possível dividir as categorias por faixa de frequência. O número de sílabas em cada grupo de categoria da primeira palavra ($t(4) = 0,40$; $p = 0,70$) e da segunda palavra do par ($t(4) = 0,09$; $p = 0,93$) nas duas condições (relacionado – não relacionado) foi controlado.

Os estímulos foram apresentados na seguinte sequência: uma tela com a primeira palavra do par em letras minúsculas era apresentada por 750 ms., logo após aparecia uma tela em branco por 200 ms., então outra tela com a segunda palavra do par em letras maiúsculas era exibida até a indicação da resposta. Para separar os pares de estímulos era exibido um ponto de fixação (+) por 500 ms. Os participantes deviam ler e julgar se o par de palavras exibia o tipo de relação questionado na tela de instrução, pressionando a tecla verde para “sim” e a vermelha para “não”. Os pares foram apresentados em ordem randômica dentro de cada seção. Os estímulos foram exibidos em fonte Courier New, preta, tamanho 25, no centro da tela branca de um *laptop* pelo programa *E-prime* (Professional 2.0.10.242), que registrou a

³⁸ <http://www.sketchengine.co.uk/> - sistema de pesquisa em *corpus* de diversas línguas.

acurácia e o TR. Ao final uma tela agradecia a participação no experimento. Demonstramos na Figura 18 o modo de exibição dos estímulos da tarefa de julgamento semântico de sinônimos e hiperônimos.

Figura 18- Esquemática da tarefa de julgamento semântico



Fonte: A autora (2015).

Os participantes receberam treinamento com 10 pares antes da exibição de cada seção. Cada uma iniciou com uma tela contendo instruções. As teclas das letras “p” e “q” foram alternadas para a resposta “sim” e “não”, ou seja, para alguns participantes, escolhidos aleatoriamente, a resposta afirmativa era indicada ao pressionar a tecla “p” e a negativa, a tecla “q”, enquanto para outros participantes as teclas correspondiam à resposta inversa. Solicitamos que deixassem os dedos sempre sobre as teclas de respostas. As instruções para a tarefa com sinônimos foram: “Você verá uma palavra no centro da tela. Leia a palavra em silêncio. Então, você verá uma tela em branco e em seguida uma nova palavra em letras MAIÚSCULAS. Sua tarefa é responder, o mais RÁPIDA e CORRETAMENTE possível, se a primeira e a segunda palavra são SINÔNIMAS (têm o mesmo significado) ou não. Pressione a tecla verde para SIM, e a tecla vermelha para NÃO. Após a sua resposta, você verá o sinal + e, então, um novo par de palavras aparecerá na tela. Você está pronto para começar a tarefa?”.

As instruções para a tarefa com hiperônimos foram: “Você verá uma palavra na tela. Leia a palavra em silêncio. Então, você verá uma tela em branco e em seguida uma nova palavra em letras MAIÚSCULAS. Sua tarefa é responder, o mais RÁPIDA e

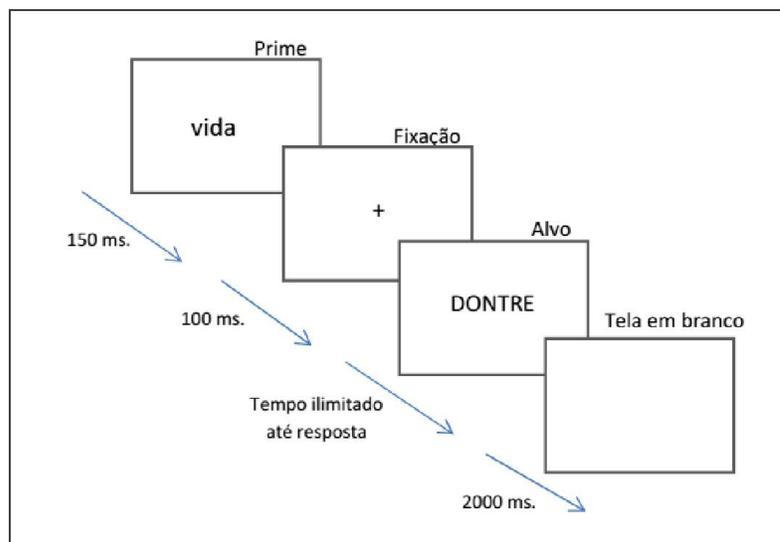
CORRETAMENTE possível, se a segunda palavra faz parte ou não do grupo indicado pela primeira palavra. Por exemplo: cor (indica um grupo de palavras) e AZUL. Azul é uma cor. Então, sua resposta seria SIM. Para responder, pressione a tecla verde para SIM, e a tecla vermelha para NÃO. Após responder, você verá o sinal + e, então, um novo par de palavras aparecerá. Você está pronto para começar a tarefa?”. Após as instruções a pesquisadora perguntava se havia alguma dúvida e, sempre que necessário, explicava verbalmente o procedimento. As duas seções duraram aproximadamente 15 minutos para cada participante.

- **Decisão lexical no paradigma de *priming* semântico:** examinou a memória semântica implícita. Os estímulos utilizados foram os mesmos de Holderbaum e Salles (2011), e Holderbaum et al. (2015). As pesquisadoras forneceram-nos duas versões da tarefa, sendo apenas o SOA modificado. Ao todo a tarefa possui 78 pares de estímulos (Apêndice I), a metade deles é composta inteiramente por palavras (*prime* e alvo) e a outra metade por palavra (*prime*) e pseudopalavra (alvo). As 39 palavras alvo (25 substantivos, 10 adjetivos e 4 advérbios) têm extensão mínima de três e máxima de seis letras, e foram retiradas, juntamente com seus *primes* relacionados, das normas de associação semântica para crianças de 3ª série do Ensino Fundamental obtidas por Salles e colegas (2008, 2009), seguindo o critério de no mínimo 25% de força de associação reversa. As pseudopalavras foram criadas a partir das palavras alvo por meio da substituição de letras de forma a manter a estrutura ortográfica do português. Os *primes* das pseudopalavras foram retirados de uma lista de palavras evocadas por somente uma criança (respostas idiossincráticas) no estudo realizado por Salles et al. (2009). As duas versões da tarefa são equivalentes e foram criadas a partir dos mesmos estímulos. A primeira é formada por 20 pares de palavras associadas semanticamente e 19 pares de palavras não associadas. Na segunda versão, as palavras (*prime*) antes associadas são combinadas com palavras não associadas formando 20 pares, e as palavras (*prime*) antes não associadas são combinadas com palavras associadas formando 19 pares. Os pares de pseudopalavras são os mesmos nas duas versões. Ao longo do experimento, os estímulos foram apresentados randomicamente sem repetições.

A apresentação dos estímulos, tanto para a sessão de treinamento quanto para a experimental, seguiu a seguinte ordem: o primeiro estímulo do par (*prime*) aparecia rapidamente em letras minúsculas na tela do computador por 150 ms., logo surgia uma tela com a marca de fixação (+) no centro por 100 ms., seguida do estímulo alvo, em letras maiúsculas, que permanecia na tela até que o participante pressionasse a tecla com a etiqueta verde para “sim, a palavra existe”, ou a tecla com a etiqueta vermelha para “não, a palavra não existe”, após cada par aparecia uma tela em branco por 2000 ms. Os estímulos foram

apresentados em fonte Arial, preta, tamanho 24, no centro da tela branca de um *laptop*. O programa *E-prime* (Professional 2.0.10.242) foi utilizado para a apresentação dos estímulos, bem como para o registro da acurácia e do TR. Ilustramos na Figura 19, a apresentação dos estímulos.

Figura 19- Esquematização da tarefa de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico



Fonte: A autora (2015).

As instruções foram dadas oralmente e por escrito para os participantes. Antes de iniciar o experimento foram apresentadas as seguintes instruções distribuídas em seis telas: “Preste atenção na tela e em todos os estímulos que aparecerem! Aparecerá uma palavra em letras pequenas (minúsculas) – ex.: gato. Ela desaparecerá bem rápido, tente LER EM SILÊNCIO. Em seguida, aparece uma cruz (+), APENAS OLHE. Depois, aparecerá uma palavra em letras grandes (MAIÚSCULAS) – ex.: GATO. Você vai decidir: se você acha que essa palavra existe, aperte a tecla “SIM” – VERDE. Se você acha que essa palavra não existe, aperte “NÃO” – VERMELHO. IMPORTANTE!! Tente responder da forma mais rápida e correta que conseguir. Não esqueça! Quando a palavra em letras grandes aparecer, tente responder o mais rápido possível, se ela é uma palavra que existe (aperte a tecla “SIM” – VERDE) ou não (aperte a tecla “NÃO” – VERMELHO)”.

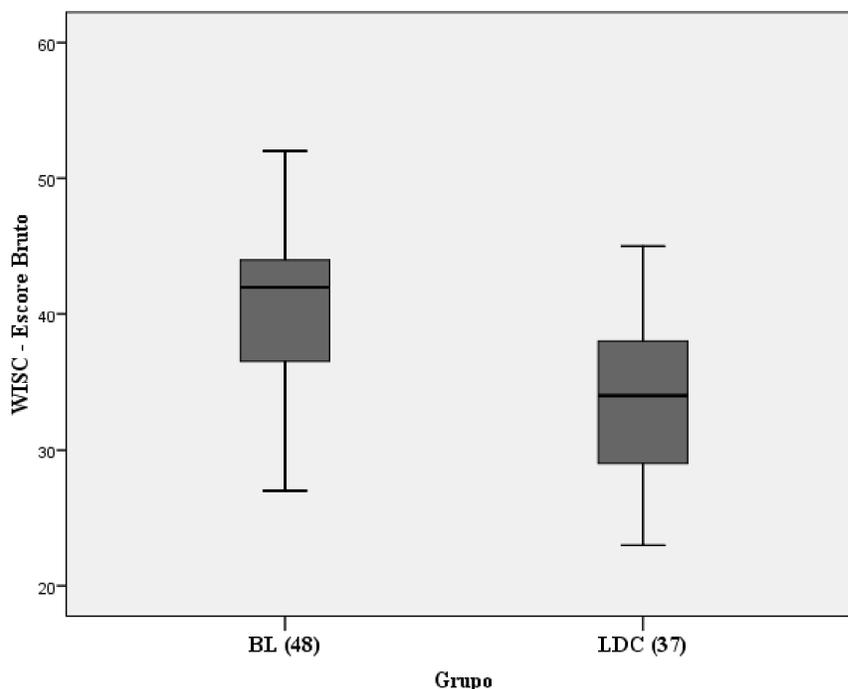
Depois das instruções, a pesquisadora perguntava ao participante se ele tinha alguma dúvida e se poderia iniciar o treinamento composto por nove pares. Após o treinamento surgia a seguinte tela: “PARABÉNS!!! Agora vamos ao teste. Você deve fazer tudo da mesma maneira. Preste atenção nas palavras e decida o mais rápido que puder. A partir de agora, não podemos mais interromper a tarefa”. Ao fim do experimento uma tela agradecia a

participação. Solicitamos que deixassem os dedos sempre sobre as teclas de respostas. Ao longo do experimento, utilizamos arquivos distintos em que as respostas sim e não se localizavam em teclas inversas. Metade dos participantes respondeu “z” para sim e “m” para não. A outra metade “z” para não e “m” para sim. O experimento teve duração de cerca de 15 minutos para cada participante.

3.5.2 Apresentação e discussão dos resultados

A tarefa de definição de palavras foi realizada por 48 BL e 37 LDC. Obtivemos tanto a pontuação bruta (até 60 pontos) quanto a pontuação ponderada (até 19 pontos) do teste. No Apêndice Q encontram-se os resultados individuais para esta tarefa. A análise exploratória dos dados revelou que a pontuação bruta cumpria os pressupostos subjacentes à utilização de testes paramétricos: distribuição aproximadamente normal (Shapiro-Wilk $p = 0,40$) na amostra e em cada um dos grupos; homogeneidade de variância (Levene Statistic $p > 0,05$). Por essa razão, optamos por utilizar a pontuação bruta na comparação estatística dos grupos e a pontuação ponderada para complementar a análise. A média total da amostra foi de 37,62 (DP = 6,67) pontos. O Gráfico 15 mostra o desempenho dos grupos no subtteste de vocabulário WISC.

Gráfico 15 – Desempenho dos grupos na tarefa de definição de palavras - WISC



Fonte: A autora (2015).

Conforme ilustra o Gráfico 15, os BL tiveram pontuação mínima de 27 e máxima de 52, com média de 40,69 (DP = 5,77) pontos brutos. A pontuação ponderada de 1 a 19 (média 10) do WISC leva em consideração a média padronizada para a idade do participante. A análise dessa pontuação mostrou que apenas um BL ficou abaixo da média esperada para a sua idade com 9 pontos, 18 (37,6%) com média entre 10 e 13 pontos, e 29 (60,6%) BL tiveram média ponderada de 14 ou mais pontos, sendo a pontuação máxima atingida de 18 pontos.

Os LDC tiveram pontuação mínima de 23 e máxima de 45, com média de 33,65 (DP = 5,63) pontos. A análise da pontuação ponderada mostrou que 10 (27%) dos LDC tiveram média de pontos abaixo da esperada para a sua idade (9, 8, e 7), mas nenhum deles teve média de 5 pontos indicativa de dificuldade cognitiva. Dentre os demais, 22 (59,4%) tiveram média entre 10 e 13 pontos, e 5 (13,5%) tiveram média acima de 14 sendo que somente um deles obteve a pontuação de 16 pontos, a máxima encontrada nesse grupo.

Os dois grupos se diferenciaram significativamente ($t(83) = 5,63$; $p = 0,001$) nesta medida de vocabulário: o grupo de BL apresentou maior conhecimento das palavras examinadas do que o grupo de LDC. Ao contrário de outras tarefas de vocabulário receptivo, em que o participante apenas reconhece a palavra, esta tarefa pode ser considerada uma medida de vocabulário produtivo, já que os entrevistados produzem a definição das palavras por meio da qual se pode avaliar a profundidade do conhecimento semântico e não somente a extensão do vocabulário. Dessa forma, podemos afirmar que os LDC apresentam conhecimento semântico inferior aos BL e, alguns LDC (13,5%), conhecimento abaixo do esperado para a sua idade.

Os resultados da tarefa de definição de palavras estão em consonância com outros estudos que encontraram diferença no vocabulário de BL e LDC (PERFETTI et al., 1996; STOTHARD; HULME, 1996; NATION et al., 2004; CATTS et al., 2006; BRAZE et al., 2007). A maioria dos LDC não apresentou desempenho em vocabulário inferior ao esperado para a sua idade, da mesma forma como ocorreu na pesquisa de Cain e Oakhill (2006) com a tarefa de vocabulário receptivo.

Como o objetivo da tese é investigar a relação entre a qualidade da representação léxico-semântica e a compreensão leitora, acessamos o conhecimento semântico por meio de outra tarefa envolvendo relações entre palavras sinônimas e hiperônimas, de modo a buscar verificar se há diferença na profundidade do conhecimento semântico dos dois grupos de leitores. Além da acurácia foi registrado o TR dos participantes. O objetivo foi verificar se os participantes se diferenciariam no tempo de análise dos pares e decisão sobre sua relação

semântica. Acreditamos que a medida de tempo serviria para verificar se além da diferença no conhecimento também haveria diferença no processamento léxico-semântico, partindo do pressuposto de que TR mais longos indicariam maior dificuldade no julgamento semântico e TR mais curtos indicariam maior facilidade no processo. É importante esclarecer que essa tarefa inicialmente não se propôs a examinar o efeito de *priming* semântico, mas sim, a profundidade do conhecimento léxico-semântico e o seu processamento nos dois grupos de participantes. O Apêndice R exibe os resultados individuais para a tarefa de julgamento semântico.

Na comparação das duas condições, os grupos tiveram melhor desempenho no julgamento dos pares com relação categórica (93,33% de acertos) do que sinonímica (81,25% de acertos). Todavia, entre os pares sem relação, os não sinônimos foram mais facilmente identificados (87,50% de acertos) do que os não hiperônimos (70% de acertos). Na comparação da acurácia em pares com e sem relação semântica, observamos que os BL tiveram facilitação nos pares sinônimos ($Z = - 3,07$; $p = 0,002$) e hiperônimos ($Z = - 5,81$; $p = 0,001$), enquanto os LDC tiveram facilitação apenas no julgamento de pares hiperônimos ($Z = - 4,64$; $p = 0,001$), não exibindo diferença na acurácia de pares sinônimos e não sinônimos ($Z = - 0,92$; $p = 0,353$). Conforme vemos na Tabela 13, os BL tiveram desempenho significativamente superior aos LDC tanto nos pares com relação quanto nos pares sem relação semântica.

Tabela 13 – Acurácia dos grupos na tarefa de julgamento semântico

	BL (n = 49)	LDC (n = 37)	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	z	p
Pares sinônimos (T = 32)	26,00 (23,00 - 28,00)	23,00 (20,50 - 25,50)	547,00	-3,14	0,002
Pares não sinônimos (T = 32)	28,00 (27,00 - 31,00)	23,00 (18,00 - 25,50)	330,50	-5,04	0,001
Pares hiperônimos (T = 30)	28,00 (27,00 - 29,00)	26,00 (25,00 - 28,00)	513,50	-3,46	0,001
Pares não hiperônimos (T = 30)	21,00 (16,50 - 24,50)	18,00 (16,00 - 21,00)	647,50	-2,26	0,024

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n = número de participantes; T = total de pares.

Fonte: A autora (2015).

Na tarefa de julgamento de sinônimos, os pares foram divididos em quatro faixas de frequência: 1) acima de 100.000; 2) de 50.000 a 99.999; 3) de 10.000 a 49.999; 4) de 1.000 a 9.999. Optamos por apresentar na Tabela 14, os dados de acurácia em cada faixa de frequência somente para os pares com relação de sinonímia. Vemos que os grupos se diferenciam significativamente apenas na acurácia dos sinônimos de baixa frequência (3 e 4), ou seja, em palavras de alta frequência (1 e 2) BL e LDC têm desempenho semelhante.

Assim, podemos presumir que a diferença no conhecimento léxico-semântico se manifesta quando os estímulos são de baixa frequência.

Tabela 14 – Acurácia dos grupos nas quatro faixas de frequência em pares sinônimos

	BL (n = 49)	LDC (n = 37)	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	Z	p
Frequência 1 (T = 8)	7,00 (6,00 - 8,00)	7,00 (6,00 - 7,50)	862,50	-0,39	0,692
Frequência 2 (T = 8)	7,00 (6,50 - 8,00)	7,00 (6,00 - 8,00)	734,00	-1,58	0,114
Frequência 3 (T = 8)	6,00 (5,50 - 7,00)	5,00 (4,00 - 6,00)	463,50	-3,93	0,001
Frequência 4 (T = 8)	6,00 (4,50 - 7,00)	5,00 (4,00 - 6,00)	648,00	-2,31	0,021

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n = número de participantes; T = total de pares.

Fonte: A autora (2015).

A análise do desempenho nas quatro faixas de frequência em toda a amostra por meio do teste não paramétrico de Friedman exibiu diferença significativa ($\chi^2(3) = 87,49$; $p = 0,001$). Procedemos então por meio do software *BioEstat 5.3* a comparação para examinar quais faixas de frequência se distinguiam em cada grupo. As faixas que se diferenciaram significativamente ($p < 0,05$) tanto nos BL quanto nos LDC foram: 1 e 4, 2 e 3, 2 e 4; nos LDC diferenciaram-se ainda as faixas 1 e 3. Observamos, assim, que a frequência das palavras interferiu no desempenho dos grupos. As faixas de maior frequência, como era de se esperar, tiveram maior número de acertos quando comparadas às faixas de menor frequência em ambos os grupos. Como vimos no perfil dos leitores, os LDC leem com menor frequência e um menor volume de livros do que os BL, assim, os LDC provavelmente tiveram menos (ou nenhum) encontro com as palavras de faixas de frequência baixa, o que pode ter resultado em uma representação lexical de menor qualidade na comparação com a dos BL. Hart e Perfetti (2008), também observaram a frequência das palavras como fator importante para o aprendizado e desenvolvimento léxico-semântico. Eles criaram uma língua artificial para investigar a qualidade das representações lexicais em leitores mais e menos habilidosos, assim, puderam controlar com eficiência fatores como a frequência das palavras. Eles observaram que os leitores menos habilidosos exibiam diferenças na representação de palavras de alta e baixa frequência, o que se manifestou por meio de menor acurácia e TR mais longo para palavras homófonas de baixa frequência.

Além da classificação por faixas de frequência, os pares de sinônimos foram categorizados de acordo com suas classes gramaticais, assim, cada frequência foi composta por três verbos, quatro substantivos e um adjetivo. Optamos por fazer a análise das classes gramaticais independentemente das faixas de frequência devido ao número reduzido de

estímulos em cada uma delas. Na Tabela 15 observamos que os BL têm desempenho significativamente superior aos LDC no julgamento dos pares com relação sinonímica nas três classes gramaticais. Apesar da mediana dos verbos ser igual nos dois grupos, elas são estatisticamente diferentes.

Tabela 15 – Acurácia dos grupos nos pares sinônimos nas três categorias gramaticais

	BL (n = 49)	LDC (n = 37)	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	Z	p
Substantivos (T = 16)	13,00 (11,00 - 14,00)	11,00 (10,00 - 13,00)	663,50	-2,13	0,033
Verbos (T = 12)	10,00 (9,00 - 11,00)	10,00 (8,50 - 11,00)	690,50	-1,92	0,054
Adjetivos (T = 4)	3,00 (3,00 - 4,00)	2,00 (2,00 - 3,00)	507,50	-3,65	0,001

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilício; n = número de participantes; T = total de pares.

Fonte: A autora (2015).

Para investigar se havia diferença no desempenho dos grupos nas três classes gramaticais optamos por analisar o percentual de acertos devido à distinção no número de estímulos em cada classe. Os verbos tiveram em torno de 83% de acertos nos dois grupos, enquanto os substantivos tiveram 81% de acertos nos BL e 68% de acertos nos LDC. Os adjetivos, apenas um dentro de cada faixa de frequência (Apêndice J), tiveram 75% de acertos nos BL e 50% nos LDC. A comparação entre as três classes gramaticais em toda a amostra através do teste não paramétrico de Friedman resultou em diferença significativa ($X^2(2) = 23,56$; $p = 0,001$). Procedemos então por meio do software *BioEstat 5.3* à comparação de quais classes gramaticais se distinguiram em cada grupo. Todas elas diferenciaram-se estatisticamente ($p < 0,05$) nos dois grupos. Apesar da disparidade no número de estímulos em cada classe gramatical, que limita a nossa comparação, a tarefa aponta para a possibilidade de que o julgamento de sinônimos na classe dos substantivos possa impor maiores dificuldades aos LDC do que os verbos.

Na tarefa de julgamento de hiperônimos, os pares foram classificados em três grupos de categorias: natural, artificial e cultural. Na tabela 16, apresentamos apenas os acertos nos pares relacionados. De modo geral, os grupos apresentaram facilidade no julgamento dos pares com relação categórica, com médias iguais ou próximas ao teto de acertos. Ainda assim, os BL tiveram desempenho significativamente superior aos LDC em todas as categorias. Não houve diferença significativa na comparação da acurácia nos três grupos de categorias conforme o teste não paramétrico de Friedman quando analisada toda a amostra ($X^2(2) = 4,50$; $p = 0,105$) ou quando analisado separadamente nos BL ($X^2(2) = 5,15$; $p = 0,076$) e nos LDC ($X^2(2) = 0,97$; $p = 0,615$).

Tabela 16 – Acurácia dos grupos nos pares hiperônimos em cada grupo de categoria

	BL (n = 49)	LDC (n = 37)	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	Z	p
Categoria Natural (T = 10)	9,00 (8,50 - 10,00)	9,00 (8,00 - 9,50)	673,50	-2,12	0,033
Categoria Artificial (T = 10)	10,00 (9,00 - 10,00)	9,00 (7,00 - 10,00)	557,50	-3,27	0,001
Categoria Cultural (T = 10)	10,00 (9,00 - 10,00)	9,00 (8,00 - 10,00)	683,00	-2,10	0,035

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n = número de participantes; T = total de pares.

Fonte: A autora (2015).

Nation e Snowling (1998) também observaram que BL apresentavam maior conhecimento semântico do que LDC. Os grupos, de em média nove anos de idade, mostraram distinção no desempenho em tarefas de definição de palavras e definição ou exemplo de palavras ambíguas, bem como em tarefas com sinônimos e uso de expressões figurativas. Além do teste de vocabulário receptivo e expressivo, os grupos realizaram uma tarefa auditiva de julgamento de sinônimos e rima, e tarefa de fluência semântica com categorias e rima. Apesar de os LDC terem desempenho em leitura de pseudopalavras e em tarefas fonológicas semelhante ao dos BL, eles exibiram maior dificuldade na leitura de palavras irregulares e de baixa frequência. Os dados de Nation e Snowling (1999a), assim como os nossos, evidenciam um padrão consistente de déficit semântico no grupo LDC ao longo de todas as tarefas do estudo.

Segundo Oakhill et al. (2012), as tarefas de definição de palavras e julgamento semântico de sinônimos e hiperônimos são medidas da profundidade de vocabulário. Visto que obtivemos diferença significativa entre os grupos nas três tarefas, podemos assumir que BL e LDC se distinguem na profundidade do conhecimento léxico-semântico. Até onde sabemos, esse é o primeiro estudo a confirmar essa diferença. A maioria das pesquisas na área não distingue medidas de extensão e profundidade de vocabulário, por isso, embora, diversas pesquisas tenham confirmado diferença no vocabulário dos grupos, até então não se podia afirmar se eram restritas à quantidade de palavras conhecidas ou também à qualidade do conhecimento semântico. Recentemente, alguns estudos como os de Ouellette (2006) e Ouellette e Beers (2010) têm mostrado a importância da distinção dessas medidas na pesquisa sobre a relação entre vocabulário e compreensão leitora, uma vez que a profundidade do conhecimento de vocabulário é capaz de prever o desempenho em compreensão textual mesmo quando sua extensão é controlada. Um dos empecilhos para a pesquisa em profundidade do conhecimento de vocabulário é a escassez de tarefas (READ, 2000). Nesta

tese utilizamos, assim como Ouellette (2006), a tarefa de definição de palavras e a complementamos com a tarefa de julgamento semântico que também havia sido anteriormente utilizada por Oakhill et al. (2012) como medidas de profundidade do conhecimento léxico-semântico. O emprego das duas tarefas objetivou compensar suas possíveis limitações enquanto medidas de profundidade lexical.

Juntamente com a acurácia, a tarefa de julgamento semântico verificou o TR a cada par de estímulos. Como o julgamento semântico é diferente de uma tarefa de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico, não encontramos referência para estabelecer quais eram os TR originados por possíveis erros. Alguns pares, especialmente os de menor frequência, como: pormenor-DETALHE, requeriam maior tempo para o julgamento. A solução sugerida pelo estatístico foi excluir os dois maiores e os dois menores TR de cada participante, permanecendo, assim, 93,75% da amostra. Feito isso, através do programa *E-prime* (Professional 2.0.10.242) calculou-se a média do TR para os pares com e sem relação semântica, considerando-se apenas as respostas corretas. Por esse motivo, os TR dos participantes que tiveram excesso de erros (97 percentil) foram desconsiderados no cálculo da média dos grupos: a) sinônimos: 15 ou mais erros nos pares sinônimos e 18 ou mais erros nos pares não sinônimos; ao todo desconsideramos os TR de dois BL e quatro LDC; b) hiperônimos: 23 ou mais erros nos pares hiperônimos e 19 ou mais erros nos pares não hiperônimos, ao todo desconsideramos os TR de dois BL e dois LDC.

A análise do TR dos pares sinônimos e hiperônimos mostrou resultados semelhantes nos dois grupos. Ambos tiveram TR maiores no julgamento de pares sinônimos do que de pares hiperônimos, o que demonstra que a tarefa com sinônimos foi mais desafiadora para os participantes, como já havíamos percebido nos dados da acurácia. Na Tabela 17, verificamos que, apesar de os BL apresentarem TR menores do que os LDC em todas as condições, a diferença no TR entre os grupos na tarefa de julgamento semântico não foi significativa.

Tabela 17 – Comparação do TR (ms.) dos grupos na tarefa de julgamento semântico nos pares com e sem relação semântica

	BL (n = 47)	LDC (n = 33/35)*	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	Z	p
Pares sinônimos	1376 (1116 - 1749)	1456,37 (1213 - 1622)	737,00	-0,37	0,707
Pares não sinônimos	1521 (1204 - 2030)	1590,30 (1434 - 2010)	620,00	-1,52	0,129
Pares hiperônimos	1107 (930 - 1375)	1227,16 (1049 - 1365)	668,00	-1,44	0,147
Pares não hiperônimos	1437,93 (1101 - 1723)	1491,06 (1165 - 2049)	722,00	-0,94	0,346

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n = número de participantes; TR = Tempo de resposta em milissegundos. * O total de 35 participantes LDC considerados na análise do TR na tarefa de hiperônimos.

Fonte: A autora (2015).

Exploramos outras possibilidades de análise dos TR como: não exclusão dos participantes com excesso de erros e aplicação de outros filtros (ex.: exclusão de RT inferiores a 200 ms. e superiores a 5000 ms.). Nenhuma delas mostrou diferença significativa na média do TR dos grupos. Da mesma forma, o TR nas diversas faixas de frequência e classes gramaticais dos pares sinônimos mostrou-se semelhante nos BL e LDC.

Procedemos ainda a comparação do TR nas diferentes condições em toda a amostra. Os pares sinônimos tiveram TR significativamente menor ($Z = -5,66$; $p = 0,001$) do que os pares não sinônimos. Os pares hiperônimos, igualmente, tiveram TR significativamente inferior ($Z = -7,55$; $p = 0,001$) do que os pares não hiperônimos. Houve, portanto, facilitação no TR dos pares com relação semântica. Na análise dentro dos grupos, confirmamos que ambos apresentaram facilitação contextual o que caracteriza o efeito de *priming* semântico (MEYER; SCHVANEVELDT, 1971). Todavia, não houve diferença significativa na facilitação obtida pelos grupos em nenhuma das condições analisando-se o TR. Apesar de a tarefa não ter sido construída com o objetivo de investigar o *priming* semântico, a facilitação no TR indica que tanto os BL quanto os LDC apresentaram efeito de *priming* semântico indireto no julgamento de sinônimos e hiperônimos.

Na Tabela 18 exibimos a análise do TR dos grupos nas três categorias de hiperônimos separadamente. Os BL foram significativamente mais rápidos do que os LDC no julgamento de pares com relação categórica dos tipos artificial e cultural. Na comparação do TR entre as três categorias na amostra total, não houve diferença estatística ($X^2(2) = 4,46$; $p = 0,107$).

Tabela 18 – Comparação do TR (ms.) dos grupos para os pares hiperônimos nos três tipos de categorias

	BL (n = 47)	LDC (n = 35)	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	Z	P
Categoria natural	1138 (978 - 1588)	1247 (1041 - 1480)	783,00	-0,37	0,711
Categoria artificial	1080 (929 - 1310)	1194 (1007 - 1509)	591,00	-2,17	0,030
Categoria cultural	1062 (920 - 1366)	1156,75 (1045 - 1435)	598,00	-2,10	0,035

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n = número de participantes; TR = Tempo de resposta em milissegundos.

Fonte: A autora (2015).

A análise do TR no julgamento de sinônimos e hiperônimos evidenciou que os LDC foram mais lentos que os BL, entretanto, a diferença nas médias do TR só atingiu significância no julgamento das categorias artificiais e culturais. Na pesquisa de Nation e Snowling (1998), a diferença no TR de LDC e BL em tarefa de julgamento sinonímico foi mais consistente. Os LDC foram mais lentos que os BL nos pares sinônimos com baixa imageabilidade, bem como nos pares sem relação sinonímica. No estudo de Landi e Perffeti

(2006), os TR de LDC adultos no julgamento de pares com relações categóricas e associativas também foram significativamente menores do que os TR dos BL. Em nossa pesquisa controlamos outras variáveis psicolinguísticas, mas não a imageabilidade e a associação dos estímulos; além disso, diferenças metodológicas como a forma de apresentação dos estímulos e SOA impossibilitam uma comparação direta entre os resultados das pesquisas. Todavia, apesar disso, nosso estudo confirma os resultados das duas pesquisas citadas de que os LDC levam mais tempo no julgamento semântico em determinadas condições, o que corrobora a diferença não só no conhecimento léxico-semântico, obtida pelas medidas de acurácia, como também na habilidade de processamento semântico.

O desempenho na tarefa de julgamento semântico exibiu correlação positiva com a compreensão leitora de toda a amostra. A acurácia no julgamento de pares sinônimos teve correlação de $r_2 = 0,311$ ($p = 0,004$) e a acurácia no julgamento de pares hiperônimos exibiu correlação de $r_2 = 0,232$ ($p = 0,032$). Oakhill e colegas (2012) encontraram correlações muito semelhantes em tarefa de produção de sinônimos e hiperônimos em crianças de 9 a 10 anos. Porém, a compreensão leitora mostrou maior correlação com os hiperônimos (0,39) do que com os sinônimos (0,27). Esse resultado confirma que a profundidade do conhecimento léxico-semântico interfere positivamente na leitura, quanto maior conhecimento de vocabulário maior a compreensão leitora.

O experimento que realizamos em seguida buscou verificar por meio do TR na tarefa de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico se há diferenças na memória semântica dos dois grupos. No Apêndice S encontram-se os resultados individuais para essa tarefa. Os dados não seguiram a distribuição normal, por isso, foram analisados por meio de testes não paramétricos. Participantes com mais de 15 erros nos pares relacionados ou não relacionados, um BL e três LDC, foram excluídos de todas as análises, pois consideramos apenas o TR para as respostas corretas. Tempos de resposta abaixo de 200 ms. foram excluídos, bem como TR três desvios-padrão acima da média do participante. Ao todo 128 TR foram excluídos, 79 (2,11%) dos BL e 49 (1,84%) dos LDC. Na Tabela 19, apresentamos a comparação do TR e acurácia entre os grupos.

Tabela 19 – Mediana (IQQ) do TR (ms.) e percentual de erro (PE) dos grupos na tarefa de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico

	BL	LDC	Teste Mann-Whitney		
	(n = 48)	(n = 34)	U	Z	p
Pares relacionados TR	786 (700 - 884)	792 (659 - 886)	800,00	-0,15	0,880
Pares relacionados PE	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 5,00)	691,00	-1,56	0,118
Pares não relacionados TR	871 (775 - 958)	894 (772 - 1034)	736,00	-0,75	0,451
Pares não relacionados PE	0,00 (0,00 - 5,00)	0,00 (0,00 - 6,44)	570,00	-2,55	0,010
NR – R (TR)	89 (33 - 156)	82 (43 - 151)	790,00	-0,25	0,807
NR – R (PE)	0,00 (0,00 - 5,00)	0,00 (-0,06 - 5,32)	742,00	-0,73	0,464

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n = número de participantes; TR = Tempo de resposta em milissegundos; PE = Percentual de erros; NR – R = subtração do valor das não relacionadas e relacionadas.

Fonte: A autora (2015).

Os grupos não se diferenciaram na acurácia para os pares relacionados, porém, os LDC tiveram percentual de erros significativamente maior do que os BL nos pares não relacionados. Apesar disso, eles não se distinguiram na subtração do percentual de erros das duas condições. Enquanto os BL tiveram desempenho semelhante na decisão lexical em ambas as condições, os LDC exibiram percentual de erros significativamente menor nos pares relacionados do que nos não relacionados, o que demonstra que se beneficiaram do contexto para a realização da tarefa.

Tanto os BL ($Z = -4,53$; $p = 0,001$) quanto os LDC ($Z = -4,65$; $p = 0,001$) responderam mais rapidamente aos pares relacionados do que aos não relacionados, confirmando, assim, o efeito de *priming*. Embora os LDC tenham sido mais lentos nas duas condições, não houve diferença significativa no TR dos grupos. A subtração do TR dos pares não relacionados e relacionados objetivou verificar a proporção da facilitação nos grupos. Os BL mostraram maior facilitação do que os LDC, entretanto, a diferença não foi estatística ($U = 790,00$; $z = 0,245$; $p = 0,80$).

Como descrito anteriormente, utilizamos o mesmo instrumento e SOA de Holderbaum e Salles (2011), e Holderbaum et al. (2015) que analisaram o efeito de *priming* em estudantes de 3ª série e universitários. Também seguimos critérios de análises semelhantes para que pudéssemos comparar os estudos. Observamos diferenças no percentual de erros ao comparar os dois estudos. Os BL tiveram médias inferiores aos graduandos nas duas condições, enquanto, os LDC exibiram percentual de erros muito próximo ao dos alunos de 3ª série em pares relacionados, e mais que o dobro nos pares não relacionados. Os dados sugerem uma dificuldade dos LDC no processamento de pares de palavras que não exibem relação semântica, sendo essa dificuldade mais visível na acurácia do que no TR, o que pode evidenciar maior dependência do contexto para a leitura de palavras nos LDC. De fato, Nobre

e Salles (2014) verificaram que a leitura de palavras funciona como mediadora da relação entre compreensão leitora e processamento léxico-semântico.

Observamos que o TR para pares relacionados dos BL e dos LDC aproximou-se ao apresentado pelos estudantes universitários de Holderbaum e Salles (2011), principalmente nos pares relacionados. Considerando que as autoras observaram efeito de *priming* em SOA de 250 ms. nos alunos de 3ª série, não surpreende que mesmo os LDC do nosso estudo também apresentem facilitação contextual. Da mesma forma, ao observar que as crianças não exibiram diferença significativa na magnitude da facilitação quando comparadas a estudantes universitários, é de se esperar que os LDC também não as exibam em relação aos BL, já que a diferença na compreensão leitora dos grupos aqui estudados seja possivelmente menor do que a diferença entre a leitura de crianças e universitários.

Há poucas investigações de *priming* semântico comparando grupos com diferentes níveis de leitura. As que classificam os leitores de acordo com seu nível de decodificação mostram resultados controversos. Merrill e colegas (1980) encontraram efeito de *priming* semelhante em leitores de 5º ano com boa e baixa decodificação. Assink e colegas (2004), por sua vez, verificaram que os leitores com baixa decodificação diferenciaram-se dos demais apenas pela ausência de *priming* em pares neutros. Entretanto, no experimento de Betjeman e Keenan (2008) crianças de 11 a 13 anos de idade com déficit de decodificação não exibiram *priming* semântico em tarefa escrita e nem auditiva, enquanto o grupo com boa decodificação e o grupo com idade de leitura semelhante e idade cronológica inferior exibiram facilitação contextual em todas as condições.

A primeira pesquisa de que temos conhecimento que comparou o *priming* semântico em grupos de BL e LDC foi a de Nation e Snowling (1999a). As crianças de em média 10 anos foram pareadas por desempenho em decodificação, apresentando, portanto, apenas diferença na habilidade de compreensão. Ambos os grupos mostraram *priming* semântico em palavras relacionadas funcionalmente e em pares associados com relação categórica, contudo, ao contrário dos BL, os LDC não tiveram facilitação contextual em palavras não associadas com relação categórica. Infelizmente, a comparação entre os experimentos é limitada devido a importantes desconformidades metodológicas: forma de apresentação dos estímulos, tipo de relação semântica e SOA. Nation e Snowling (1999a) usaram estímulos auditivos e SOA mais longo de 500 ms. O fato de apresentarem as palavras de forma oral evitou que seus resultados fossem afetados por diferenças individuais na habilidade de leitura de palavras, que já havia inclusive sido controlado pelas pesquisadoras. O SOA mais longo, por sua vez, pode ter permitido a interferência de processos mais conscientes. Optamos justamente por SOA de 250

ms. para capturar processos automáticos e não estratégicos. Outra distinção é a idade, os leitores do nosso estudo são concluintes do Ensino Fundamental e aproximadamente cinco anos mais velhos, o que pode indicar a existência de diferenças desenvolvimentais no efeito de *priming* em BL e LDC.

Recentemente, Henderson e colegas (2013) avaliaram o efeito de *priming* semântico em pares de palavras homônimas dominantes e subordinadas em SOA curto (250 ms.), e longo (1000 ms.). Os estímulos foram apresentados oralmente seguidos de uma figura, sem relação ou com relação dominante ou subordinada, que deveria ser nomeada pelos participantes de em média 10 anos de idade. Os LDC apresentaram efeito de *priming* nos pares homônimos dominantes em ambos os SOAs, entretanto, não exibiram *priming* com os pares subordinados em SOA curto. Os outros dois grupos controle, BL e grupo com idade de vocabulário semelhante aos LDC, mostraram efeito de *priming* para palavras dominantes e subordinadas em SOA curto e longo. Os pesquisadores concluíram que, apesar dos LDC terem conhecimento dos homônimos utilizados na tarefa, verificado por meio de uma tarefa de vocabulário receptivo, eles são mais lentos para acessar o significado dos homônimos subordinados. Tal resultado sugere que o déficit léxico-semântico dos LDC não ocorre apenas no nível do conhecimento, mas também do acesso lexical.

Diferentemente das pesquisas de Nation e Snowling (1999a) e Henderson et al. (2013), nossos resultados não mostraram distinção na memória semântica implícita entre BL e LDC. Tal dessemelhança nos resultados pode se dar por fatores metodológicos como o tipo de relação semântica do par de estímulos, a forma de apresentação do *prime* (auditiva vs. escrita) e a forma de resposta (nomeação vs. decisão lexical). Outro fator de variação é a idade dos participantes. Em nosso experimento os leitores são adolescentes ao final do Ensino Fundamental, enquanto os participantes das duas outras pesquisas são crianças em uma fase anterior de escolaridade. Não temos conhecimento de outras pesquisas com *priming* semântico que tenham comparado BL e LDC.

Em nossa pesquisa é possível que os resultados tanto da tarefa de julgamento semântico quanto da tarefa de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico tenham sido influenciados por diferenças na habilidade de leitura de palavra isolada de BL e LDC que averiguamos anteriormente (seção 3.4.2.3). Para verificar se isso de fato ocorreu, procedemos a diversos testes estatísticos Ancova em que examinamos se a diferença entre os grupos nas tarefas continuava sendo estatística mesmo quando controlada a habilidade de leitura de palavra. Os resultados confirmaram o já obtido na acurácia da tarefa de julgamento semântico de pares sinônimos ($p = 0,003$), pares não sinônimos ($p = 0,001$) e pares hiperônimos

($p = 0,024$), porém, os grupos não se distinguiram em pares não hiperônimos ($p = 0,246$). Na tarefa de decisão lexical permaneceu o resultado de diferença marginalmente significativa no percentual de erros em pares com relação semântica ($p = 0,159$) e de diferença significativa no percentual de erros em pares sem relação semântica ($p = 0,005$). Concluímos, assim, que a habilidade de leitura de palavra isolada não interferiu consideravelmente no desempenho dos grupos nas tarefas que investigaram seu conhecimento e processamento léxico-semântico.

Observamos ao longo do Estudo A que os dois grupos se diferenciam na acurácia em tarefas semânticas, mas não no TR, apesar de em todas as condições os LDC terem sido mais lentos que os BL. Fica evidente a fragilidade do conhecimento léxico-semântico dos LDC, porém, seria interessante desenvolver experimentos complementares para aprofundar a investigação da existência de diferenças na memória semântica implícita dos grupos. A única condição em que observamos diferença significativa no TR dos grupos foi no julgamento semântico de pares de palavras com relação categórica classificados como artificiais e culturais. É difícil avaliar se foi o experimento que não teve força estatística para comprovar as diferenças nos TR, talvez devido à grande variação dos dados, especialmente por parte dos LDC; ou se há déficits específicos a alguns grupos semânticos como palavras não associadas com relação categórica, palavras homônimas e palavras hiperônimas com relação artificial e cultural. Conforme notado por Ouellette (2006), as diferenças na profundidade do conhecimento semântico nem sempre ficam evidentes em testes de vocabulário; porém, tarefas que usem palavras menos frequentes ou que explorem relações semânticas específicas, como as que aplicamos, podem alcançar sensibilidade para verificar diferenças na profundidade do conhecimento de vocabulário e na habilidade de processamento semântico em BL e LDC. No segundo estudo, descrito a seguir, investigamos a habilidade de integração da palavra ao texto nos dois grupos.

3.6 ESTUDO B

O Estudo B objetivou examinar se há diferenças entre BL e LDC quanto à integração léxico-semântica. Participaram do estudo os grupos de BL ($n = 49$) e LDC ($n = 37$) previamente selecionados por meio das duas etapas de seleção detalhadas na seção 3.4. A caracterização dos grupos foi descrita na seção 3.4.3.

3.6.1 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados

O Estudo B é composto por duas tarefas de integração léxico-semântica. A coleta de dados foi realizada individualmente em uma sala, separada da sala de aula, nas dependências da escola, pela pesquisadora. As tarefas foram administradas separadamente em dois encontros de aproximadamente 25 minutos cada, antecedidas por uma tarefa do Estudo A. A tarefa de integração de palavra seguiu à de julgamento semântico e a tarefa de incongruência seguiu à de decisão lexical. Antes de iniciar a coleta de dados, fizemos um estudo piloto com 15 estudantes de 8ª série participantes da primeira etapa de seleção, mas que não foram selecionados para os estudos. Eles receberam as tarefas em papel com as seguintes instruções: “a) Integração – Leia os extratos de textos e marque a alternativa que contém o significado da palavra em negrito no contexto; b) Incongruência – Leia os extratos de textos. Em cada um deles existe uma palavra utilizada de modo equivocado. Marque a alternativa que contém a palavra que não faz sentido no texto.” A análise das repostas mostrou a necessidade de substituir e encurtar alguns extratos, bem como modificar algumas alternativas. Após as modificações, três juízes, participantes do GENP (Grupo de Estudos em Neurolinguística e Psicolinguística) da PUCRS, avaliaram e aprovaram as tarefas com algumas sugestões. Acatadas as sugestões, fizemos um piloto com três participantes utilizando o *E-prime* (Professional 2.0.10.242) para nos certificarmos de que as instruções e os tempos estavam adequados. As tarefas foram administradas conforme a descrição a seguir.

- **Integração de palavra** (Apêndice K): avaliou a acurácia e o TR na tarefa de integração léxico-semântica. A tarefa foi composta por 20 extratos de textos, de gêneros diversos, retirados de jornais, revistas e blogs, com extensão entre 24 e 54 palavras, mínimo 50 e máximo 91 sílabas. As alternativas foram construídas a partir da consulta a um dicionário de sinônimos (<http://www.sinonimos.com.br/>). Os textos foram exibidos individualmente em fonte Courier New, preta, na primeira tela com fonte tamanho 18 e na segunda 15, centralizados em uma tela branca de um *laptop*. Na primeira apresentação apenas o texto com uma palavra em MAIÚSCULO era exibido. Após ler o texto, o participante devia pressionar a tecla de espaço para a exibição da segunda tela na qual o mesmo texto era exibido novamente com cinco possíveis significados para a palavra destacada em letras maiúsculas, conforme o exemplo a seguir.

1ª tela

Um grupo de alunos está reunido na sala de aula no meio de um debate CALOROSO. Mas a lição aqui não é de matemática ou história - eles estão tentando adaptar um carro normal em um modelo ecológico e econômico. Essa é apenas uma das lições desta escola, chamada Minddrive, no Kansas, EUA.

2ª tela

Um grupo de alunos está reunido na sala de aula no meio de um debate CALOROSO. Mas a lição aqui não é de matemática ou história - eles estão tentando adaptar um carro normal em um modelo ecológico e econômico. Essa é apenas uma das lições desta escola, chamada Minddrive, no Kansas, EUA.

1. Afetuoso
2. Cordial
3. Veemente
4. Calmo
5. Carinhoso

Os participantes deviam escolher a opção que continha o sentido mais adequado ao texto, pressionando o número correspondente à alternativa no teclado. Antes de iniciar a tarefa, os participantes receberam as seguintes instruções: “Você verá na tela um pequeno texto com uma palavra escrita em letras MAIÚSCULAS. Leia o texto com atenção e quando tiver terminado de ler TUDO, pressione a tecla de espaço. O texto aparecerá novamente e abaixo dele estarão 5 opções de sentido para a palavra em MAIÚSCULO. Sua tarefa é descobrir qual é o sentido certo para essa palavra no texto. Se você precisar, releia o texto ou parte dele. Faça sua escolha o mais RÁPIDO e CORRETAMENTE possível. Escolha a alternativa que tenha o sentido mais adequado pressionando o número correspondente no teclado do computador. Você está pronto para começar a tarefa?”. Os participantes receberam treinamento antes do início da tarefa com dois textos.

O programa *E-prime* (Professional 2.0.10.242) foi utilizado para a apresentação dos estímulos, registro da acurácia e do TR. Após a exibição do texto nas duas telas sequenciais e a indicação da resposta, uma tela com um ponto de fixação (+) era exibida por 1000 ms. e, em seguida, o novo estímulo. A ordem de apresentação da resposta correta foi balanceada entre as posições de um a cinco. Utilizamos duas versões do experimento variando a ordem de apresentação dos textos. Solicitamos aos participantes que mantivessem sempre as mãos sobre o teclado próximas das teclas numéricas visando maior acurácia no TR. Ao fim do experimento, uma tela com um agradecimento era exibida.

- **Incongruência de palavra** (Apêndice L): também avaliou o processo de integração léxico-semântica utilizando para isso a tarefa de identificação de palavras empregadas de forma errônea. A tarefa foi composta por 20 extratos de textos, de gêneros diversos, retirados de jornais, revistas e blogs, com extensão entre 25 e 50 palavras, no mínimo 65 e no máximo 99 sílabas. Os textos foram exibidos em fonte Courier New, preta, em uma tela branca do *laptop*, na primeira apresentação o tamanho da fonte foi 18 e na segunda 15. Na primeira tela somente o texto era exposto. Os participantes deviam ler todo o texto e, após, pressionar a tecla de espaço. Na segunda tela, o mesmo texto surgia novamente com cinco alternativas com possíveis palavras empregadas de forma incorreta. Então, os leitores deviam avaliar qual palavra havia sido usada de forma incorreta, em termos de significado, no trecho e indicar sua resposta por meio do teclado numérico.

1ª tela

Médicos da Finlândia acompanharam 397 recém-nascidos ao longo de um ano e descobriram que as crianças com cachorro em casa ficavam menos doentes (até 29 dias a menos). O maior benefício foi registrado quando o réptil era sujinho: passava ao menos 18 horas por dia fora de casa. É que as bactérias trazidas pelo cão fortalecem o sistema imunológico do bebê.

2ª tela

Médicos da Finlândia acompanharam 397 recém-nascidos ao longo de um ano e descobriram que as crianças com cachorro em casa ficavam menos doentes (até 29 dias a menos). O maior benefício foi registrado quando o réptil era sujinho: passava ao menos 18 horas por dia fora de casa. É que as bactérias trazidas pelo cão fortalecem o sistema imunológico do bebê.

1. Acompanharam
2. Doentes
3. Réptil
4. Bactérias
5. Casa

As seguintes instruções foram exibidas ao longo de três telas antes do início da tarefa: “Você verá na tela um pequeno texto. Leia o texto silenciosamente com MUITA ATENÇÃO. Depois de lê-lo pressione a tecla de espaço. O texto aparecerá novamente e abaixo dele estarão 5 opções de palavras. Sua tarefa é descobrir qual palavra NÃO FAZ SENTIDO no texto. Pressione no teclado do computador o número correspondente à palavra inadequada. Você está pronto para começar a tarefa?”. Previamente ao começo da tarefa, os participantes

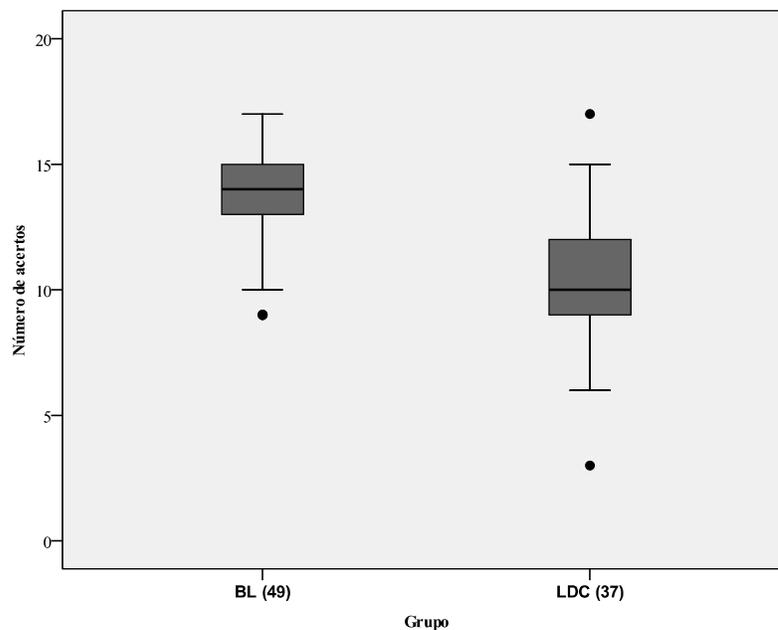
receberam treinamento com três textos e instruções para que mantivessem sempre as mãos sobre o teclado próximas das teclas numéricas.

O programa *E-prime* (Professional 2.0.10.242) foi usado para a apresentação dos estímulos, bem como para o registro da acurácia e do TR. Depois da indicação da resposta, um ponto de fixação (+) era exibido por 1000 ms. e, em seguida, surgia uma tela com um novo estímulo. A ordem de apresentação da resposta correta foi balanceada entre as posições de um a cinco. Utilizamos duas versões do experimento variando a ordem de apresentação dos textos. Ao fim do experimento, uma tela com um agradecimento era exibida.

3.6.2 Apresentação e discussão dos resultados

Conforme demonstra o Gráfico 16, os BL tiveram maior número de acertos do que os LDC, mesmo quando controlada a habilidade de leitura de palavra isolada por meio de Ancova ($p = 0,001$). O resultado indica que não só BL e LDC se diferenciam no conhecimento das palavras, mas também na habilidade de integrar as palavras ao contexto, o que requer que o leitor seja capaz de aplicar seu conhecimento léxico-semântico na seleção do sentido adequado da palavra. É como se o leitor sintonizasse a palavra ao contexto, o que às vezes requer não apenas a seleção, mas (re)construção de seu sentido. Enquanto no Estudo A usamos como contexto apenas uma palavra (*prime*), no Estudo B usamos um contexto discursivo amplo, mais rico e complexo, que se aproxima mais da situação real de leitura. Para realizar a integração lexical nessa tarefa o leitor precisa tentar elaborar o sentido da palavra que seja coerente tanto com o contexto sentencial-local, quanto com o contexto discursivo-global. Por meio da integração da palavra ao texto, o leitor atualiza incrementalmente seu modelo textual. O contexto não funciona apenas como um limitador que delimita o escopo semântico da palavra ou como uma seta apontando para o significado a ser selecionado dentre os demais existentes na memória. Na verdade, ele também pode acrescentar à palavra aspectos semântico-pragmáticos inexistentes na sua representação, podendo resultar em aprendizado e, assim, melhorar a qualidade da representação léxico-semântica.

Gráfico 16 – Desempenho dos grupos na tarefa de integração



Fonte: A autora (2015).

O Apêndice T exibe os resultados individuais das tarefas de integração e incongruência de palavra. Além da acurácia, também averiguamos o tempo que os participantes levaram para ler os textos quando apresentados na primeira tela e para escolher dentre as alternativas a resposta correta. Para interpretar o TR, fizemos algumas simulações no *E-prime*: leitura rápida dos textos, leitura lenta dos textos, leitura apenas das alternativas, indicação de alternativa sem a leitura de todas as opções, releitura do texto com leitura das alternativas e resposta. Verificamos que em menos de 1000 ms. não seria possível distinguir dentre as opções e indicar uma resposta, então, TR inferiores a esse valor poderiam indicar meramente adivinhação. Nenhum participante apresentou TR menores que 1000 ms., não havendo necessidade de exclusões. Não foi possível estabelecer o valor máximo do TR porque, além da leitura das alternativas, alguns estudantes precisaram reler partes ou todo o texto para tomar sua decisão. Sendo assim, decidimos não excluir os TR longos. A média do TR dos grupos exibida na Tabela 20 foi calculada considerando apenas as respostas corretas. Por isso, precisamos desconsiderar o TR de participantes que tiveram erros iguais ou superiores ao percentil 97. Assim, desconsideramos o TR de leitores que tiveram mais de 13 erros, seis participantes do grupo de LDC, na tarefa. Para a leitura dos textos, estabelecemos como parâmetro o tempo mínimo de 4000 ms. tendo por base o texto com o menor número de sílabas. Para a aplicação desse critério excluímos manualmente 21 (1,23%) tempos de leitura

inferiores ao mínimo estabelecido. Um participante do grupo de BL teve que ser desconsiderado da análise do tempo de leitura dos textos por exibir tempos inferiores a 4000 ms. em 10 dos 20 textos apresentados.

Tabela 20 – Desempenho dos grupos na tarefa de integração léxico-semântica

	BL (n = 49)*	LDC (n = 37)**	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	z	p
Acurácia	14,00 (13,00 - 15,00)	10,00 (9,00 - 12,50)	297,50	-5,35	0,001
TR nas corretas	7717 (6182 - 11554)	8513 (7128 - 12017)	790,00	-1,01	0,310
Tempo leitura textos	17674 (11503 - 30070)	23456 (15165 - 32524)	707,00	-1,60	0,109
Tempo leitura por sílaba	11,94 (7,79 - 20,86)	16,62 (10,24 - 21,97)	696,00	-1,702	0,089

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n = número de participantes.

* Foram 48 os BL considerados no Tempo de leitura dos textos e por sílaba.

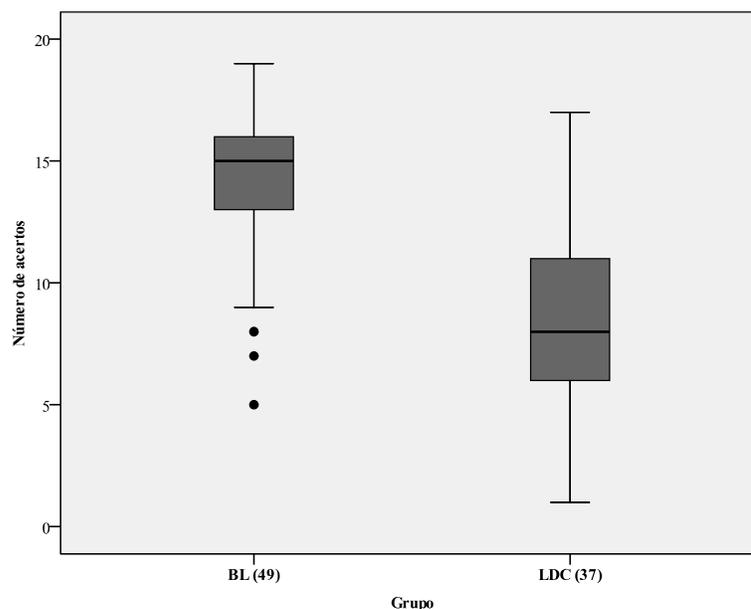
** Foram 31 os LDC considerados no TR nas corretas.

Fonte: A autora (2015).

Apesar de os BL exibirem tempos menores que os LDC, a diferença no TR e no tempo de leitura dos textos não atingiu o nível de significância. Já o cálculo do tempo de leitura por sílaba apresentou-se marginalmente significativo, podendo indicar que os BL leiam mais rápido e, possivelmente, com maior fluência do que os LDC. Levantamos duas hipóteses para a explicação desse resultado. Primeiro, é possível que devido ao número reduzido de estímulos, apenas 20, o experimento não tenha atingido poder estatístico para exibir diferenças significativas. Segundo, o TR dos BL pode indicar um maior cuidado durante a realização da tarefa na busca de alcançar um bom desempenho. Ainda que essa última não seja empírica, nos pareceu ao longo do estudo que os LDC, por serem menos motivados e terem menor autoestima enquanto leitores, desistiam mais facilmente de resolver a tarefa e acabavam respondendo com maior rapidez e menor empenho. Finger-Kratochvil (2010) também observou em leitores universitários que maior tempo de leitura não indica necessariamente menor compreensão, pois assim como pode indicar maior dificuldade, pode ser o resultado de uma leitura mais cuidadosa.

Na tarefa de incongruência de palavra, o leitor devia julgar qual palavra estava sendo usada de modo incorreto no texto, gerando falha no processo de integração. Para realizar a tarefa os leitores deviam analisar o significado da palavra em seu contexto local e global, verificando se era possível integrá-la. No Gráfico 17, observamos claramente que os BL tiveram média de acertos muito maior que a dos LDC. Tal diferença mostrou-se significativa ainda quando controlada a habilidade de leitura de palavra isolada por meio de Ancova ($p = 0,001$).

Gráfico 17 – Desempenho dos grupos na tarefa de incongruência



Fonte: A autora (2015).

Além da acurácia, a tarefa verificou o tempo de leitura dos textos apresentados separadamente na primeira tela e o TR, ou seja, o tempo que o participante levou para responder qual dentre as cinco palavras estava sendo utilizada de modo incorreto no texto. Adotamos o mesmo critério de análise da tarefa de integração. Por meio do programa *E-prime*, filtramos os TR incorretos e os inferiores a 1000 ms. Para o cálculo da mediana foram filtrados os TR de leitores com erros iguais ou acima do percentil 97, nessa tarefa 17 erros. Assim, desconsideramos na medida de TR os dados de três LDC. Para a medida do tempo de leitura dos textos estabelecemos como mínimo 4000 ms., sendo assim, filtrados 23 tempos de leitura (1,33%) inferiores ao mínimo estabelecido. A Tabela 21 exibe as comparações feitas entre os grupos.

Tabela 21 - Desempenho dos grupos na tarefa de incongruência

	BL (n = 49)	LDC (n = 37)*	Teste Mann-Whitney		
	Mediana (IQQ)	Mediana (IQQ)	U	z	p
Acurácia	15,00 (13,00 - 16,00)	8,00 (6,00 - 11,50)	257,00	-5,356	0,001
TR nas corretas	8950 (5183 - 13711)	8949 (4371 - 13757)	770,00	-0,583	0,560
Tempo leitura textos	17575 (15249 - 20548)	17601 (14597 - 22962)	874,00	-0,283	0,777
Tempo leitura por sílaba	10,96 (9,57 - 12,81)	11,35 (9,35 - 14,76)	825,50	-0,707	0,480

Legenda: IQQ = Intervalo interquartilico; n= número de participantes; TR = Tempo de resposta em milissegundos. * Foram 34 os LDC no TR das corretas.

Fonte: A autora (2015).

Diferentemente dos dados da acurácia, não encontramos diferenças estatísticas entre os grupos nas medidas de tempo na tarefa de incongruência. O tempo de decisão e escolha da palavra inadequada foi semelhante nos dois grupos. Apesar das suas dificuldades, os LDC não dedicaram maior tempo para a leitura dos textos e para a resolução da tarefa. A diferença marginalmente significativa encontrada no tempo de leitura por sílaba na tarefa de integração não se confirmou na tarefa de incongruência. Portanto, não há indícios que apontem para a diferença na velocidade de leitura dos grupos nas tarefas de integração.

As duas tarefas que visaram avaliar a habilidade de integração léxico-semântica apresentaram correlação significativa tanto na acurácia ($r_s = 0,548$; $p = 0,001$), quanto no TR ($r_s = 0,451$; $p = 0,001$). No entanto, na tarefa de integração a média do tempo de leitura dos textos e a média do tempo por sílaba foram superiores, em especial para os LDC, apesar da semelhança na extensão dos textos utilizados nas duas tarefas. Acreditamos que isso tenha ocorrido na tarefa de integração porque quando apresentado o texto na primeira tela a palavra a ser questionada já aparecia em letras maiúsculas, o que pode ter levado os LDC a prestarem maior atenção à palavra. Já os BL, provavelmente por terem maior facilidade, ou por terem utilizado algum tipo de estratégia, não alteraram seu ritmo de leitura e apresentaram tempo semelhante nas duas tarefas.

O Estudo B mostra que BL e LDC não só se diferenciam no conhecimento léxico-semântico, como também no uso desse conhecimento para a realização da integração das palavras ao contexto local e global. A diferença na habilidade de integração entre BL e LDC já havia sido identificada por Yang et al. (2005) e Perfetti et al. (2008). O estudo mais recente investigou o processo de integração online através de ERP em leitores adultos com níveis distintos de compreensão. As medidas de tempo obtidas com ERP ocorrem no momento da leitura, palavra por palavra, o que lhes conferem grande precisão e confiabilidade. Eles encontraram marcas de diferenciação de tempos de processamento, sugerindo dessemelhanças no processamento léxico-semântico dos grupos. Os leitores com menor habilidade de compreensão apresentaram identificação e integração léxico-semântica mais lenta e menos eficiente quando comparados aos bons leitores.

O outro estudo de que temos conhecimento foi realizado por Henderson e Snowling (2013). Eles investigaram o efeito de *priming* em sentenças orais, com tendência subordinada ou controle, cujo final era completado por uma figura que apresentava relação homonímica subordinada (apropriado) ou relação homonímica dominante (inapropriado) utilizando SOA de 250 e 1000 ms. Os resultados mostraram que os LDC, de em média 10 anos de idade, foram significativamente mais lentos que os BL na nomeação de figuras; em SOA de 250 ms.,

eles exibiram *priming* nas condições apropriadas e inapropriadas, enquanto no SOA de 1000 ms. não exibiram *priming* nas sentenças apropriadas embora tenham exibido nas inapropriadas. Já os BL exibiram *priming* apenas nas apropriadas. Segundo os autores, o efeito de *priming* em sentenças inapropriadas pode indicar problemas na inibição de informações irrelevantes durante o processo de integração. Apesar das diferenças no tipo de estímulo utilizado, Henderson e Snowling apresentaram sentenças e nós extratos de textos, em ambos os estudos os LDC demonstraram menor habilidade de integração léxico-semântica quando comparados aos BL.

O fato de em nosso experimento não termos encontrado diferença de tempo entre os grupos nas tarefas de integração provavelmente se deve a opções metodológicas, visto que o registro não foi feito de forma online, mas ao final da leitura do texto apresentado na primeira tela e no momento da indicação de uma das cinco alternativas na segunda tela. Assim, a medida registrou o tempo que o participante levou para ler as alternativas e decidir o sentido da palavra ou qual palavra estava sendo usada de forma incorreta, para isso muitas vezes era necessário reler alguns trechos ou todo o texto novamente; o que torna a medida menos precisa.

A tarefa de incongruência, também chamada de julgamento de erro, é comumente utilizada em pesquisas sobre a habilidade de monitoramento durante a leitura, pois para perceber a existência de uma incoerência é preciso estar atento ao sentido que se está construindo para o texto. Ehrlich e colaboradores (1999) estudaram o monitoramento metacognitivo na tarefa de julgamento de erro por meio da resolução de dois tipos de anáforas: pronominal e lexical. O processamento da anáfora nada mais é do que um tipo de integração léxico-semântica uma vez que para integrar a nova palavra ao contexto é preciso recuperar o elemento linguístico antecedente que a ela faz referência. Os grupos com maior e menor nível de compreensão leitora não exibiram diferença no tempo de leitura na tarefa de julgamento de erro. Todavia, os resultados mostraram que os LDC têm a tendência a superestimar sua compreensão, fazem menor número de retomadas durante a leitura e são menos capazes de perceber inconsistências textuais e, quando as percebem, muitas vezes não conseguem identificar a palavra incongruente. Já os BL apresentaram capacidade de adaptar suas estratégias de leitura à tarefa, exibindo maior número de retomadas no texto e maior tempo de leitura na tarefa de julgamento de erro do que na tarefa de autoavaliação da compreensão leitora. Os pesquisadores concluíram que os LDC mostram deficiência no monitoramento da leitura, entretanto, também poderiam ter concluído que o grupo mostra deficiência na resolução de anáforas e, conseqüentemente, de integração palavra-texto. O fato

de identificarem maior uso da estratégia de retomada da leitura por parte dos BL corrobora nossa hipótese de que nas tarefas de integração léxico-semântica os TRs mais longos possam indicar uma leitura mais cuidadosa e maior uso de estratégias ao invés de dificuldade na realização da tarefa.

A tarefa de incongruência semântica realizada no Estudo B possivelmente tenha sofrido interferências do uso de estratégias e de processos de compreensão leitora como monitoramento. Observando as medidas de tempo sob a mesma perspectiva de Ehrlich e colaboradores (1999) podemos interpretá-las como sendo um indício da existência de processos de monitoramento como autoavaliação e revisão. Assim, nos parece que a semelhança no tempo de leitura e de reposta nas tarefas de integração léxico-semântica possa ter ocorrido porque os BL utilizaram estratégias, incluindo a de monitoramento, visando um bom desempenho, enquanto os LDC, possivelmente menos conscientes de suas dificuldades, podem ter usado, ou não, estratégias adequadas ou inadequadas. A investigação dos processos utilizados nesse tipo de tarefa por meio de métodos como protocolos verbais (ERICSSON; SIMON, 1993) poderia ajudar a esclarecer essas questões que não podem ser explicadas apenas pela verificação do TR. Investigamos ainda a relação entre a habilidade de integração léxico-semântica e as demais medidas de leitura, compreensão e vocabulário. Conforme demonstra a Tabela 22, as duas tarefas que examinaram a habilidade de integração léxico-semântica mostraram correlação moderada com as demais medidas.

Tabela 22 – Correlação entre integração léxico-semântica, compreensão leitora e conhecimento de vocabulário

	Compreensão leitora	Compreensão Auditiva	Leitura de palavra isolada	WISC
Integração	0,592*	0,575*	0,419*	0,472*
Incongruência	0,627*	0,605*	0,294*	0,397*

*p = 0,001

Fonte: A autora (2015).

Observamos que, apesar da correlação entre integração léxico-semântica e leitura de palavras isoladas, o valor da correlação com a compreensão auditiva assemelha-se muito ao da compreensão leitora, sugerindo que possa haver uma interferência do conhecimento de vocabulário necessário para a compreensão linguística independente de sua modalidade. Verificamos se a correlação entre integração léxico-semântica e compreensão leitora se manteria quando controlado o vocabulário. O teste de correlação parcial de Pearson mostrou que a relação entre a compreensão leitora e a tarefa de integração léxico-semântica apresenta

pouca diminuição e permanece significativa ($r = 0,46$; $p = 0,001$) quando controlada a medida de vocabulário WISC, o mesmo ocorre com a tarefa de incongruência semântica ($r = 0,53$; $p = 0,001$). A correlação também se mantém quando controlamos a leitura de palavra isolada apresentando valores semelhantes aos apresentados quando controlado o vocabulário. Sendo assim, verificamos a importância da habilidade de integração da palavra ao texto para a compreensão leitora, podendo esse ser um ponto crucial para a pesquisa sobre as bases das dificuldades de compreensão em leitura.

Objetivando explorar melhor os dados desse estudo realizamos também o teste Ancova para verificar se quando controlado o conhecimento léxico-semântico (WISC III) a diferença entre os grupos se manteria. O teste revelou que os grupos se diferenciam estatisticamente tanto na tarefa de integração léxico-semântica ($p = 0,001$) quanto na tarefa de incongruência ($p = 0,001$) quando controlado o conhecimento de vocabulário. Essa é uma importante constatação, pois sugere que os BL e LDC se diferenciam na realização do processo de integração léxico-semântica independentemente de seu conhecimento de vocabulário, evidenciando que as dificuldades de compreensão leitora podem se originar tanto no conhecimento quanto no processamento léxico-semântico. No terceiro estudo desta tese, descrito na sequência, investigamos apenas o grupo de LDC em tarefas de compreensão leitora, integração léxico-semântica e global.

3.7 ESTUDO C

O terceiro estudo objetivou investigar se LDC se beneficiam de tarefas que promovam a integração léxico-semântica e global. Esse estudo se propôs a avaliar em que medida o processo de integração pode contribuir para a compreensão textual e servir como estratégia pedagógica. Ao todo, 36 LDC participaram do estudo, previamente selecionados por meio das duas etapas de seleção detalhadas na seção 3.4. A caracterização dos grupos foi descrita na seção 3.4.3.

3.7.1 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

Todos os participantes leram quatro textos, gênero divulgação científica, semelhantes em extensão e leitura conforme mostra a Tabela 23. Os textos possuem nível de leitura apropriado para a 8ª série do Ensino Fundamental conforme o Índice de Flesch e assemelham-se aos demais textos utilizados nas tarefas de seleção (Tabela 1) em todas as

métricas exceto na densidade proposicional que apresenta número um pouco inferior especialmente no texto 2. Devido a limitações de tempo, não pudemos fazer teste piloto para essa tarefa nem obter avaliação de outros profissionais da área sobre sua adequação.

Tabela 23 - Nível de leiturabilidade dos textos utilizados no Estudo C

Texto	Gênero	Flesch	Nº. pal.	Nº. verb.	Nº. subst.	Freq. méd.	Freq. mín.	Nº. conec.	Nº. prop.	Densidade prop.
1) O homem que vive sem dinheiro	div. cient.	72,323	354	186,44	302,26	328840	97	28,24	168	4,590163
2) Pipoca no cinema	div. cient.	55,620	326	202,45	291,41	207414	18	46,01	140	4,294478
3) Quarenta dias sem jogar nada fora	div. cient.	60,932	346	112,71	315,02	127116	08	31,79	159	4,491525
4) Ouvir música faz bem ao humor e ao coração	div. cient.	57,240	350	160,00	265,71	233423	18	31,42	155	4,428571

Legenda: conec. = conectivo; div. cient. = divulgação científica; freq. = frequência; méd. = média; mín. = mínima; nº. = número; pal. = palavra; prop. = proposição; subst. = substantivo; verb. = verbo.

Fonte: A autora (2015).

A tarefa de leitura foi organizada em duas condições (Apêndice M):

a) Integração léxico-semântica: texto acompanhado de glossário contendo quatro palavras destacadas no texto, seguido de uma tarefa em que o participante precisa explicar o que entendeu sobre cada palavra no contexto.

b) Integração global: texto sem glossário, seguido de uma tarefa de identificação da ideia principal de cada parágrafo e do tema central.

Diferentemente da abordagem tradicional, comum em livros didáticos, em que o texto é apresentado com um glossário ao final, na tarefa de integração léxico-semântica o leitor é conduzido a se engajar no processo de integração da palavra ao texto, trabalhando de forma mais ativa com o sentido das palavras em relação ao contexto. Na outra condição, o leitor precisa retomar a leitura de cada parágrafo e sintetizar sua ideia principal. Nas duas condições, o leitor é levado a reler parte ou todo o texto antes de responder as questões de compreensão.

Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de 18 alunos. Um grupo leu os textos 1 e 2 com a tarefa de integração global, e os textos 3 e 4 com a tarefa de integração léxico-semântica. O outro grupo leu os textos 1 e 2 com a tarefa de integração léxico-semântica, e os textos 3 e 4 com a tarefa de integração global. Assim, todos leram dois

textos em cada condição e responderam a cinco questões de compreensão para cada texto, duas literais e três inferenciais, totalizando 10 questões em cada condição. Os mesmos tipos de perguntas foram utilizados nas duas condições. Três tipos de análise foram realizadas: as respostas para a integração léxico-semântica, as respostas para a integração global e respostas para as questões de compreensão leitora que seguiam as duas tarefas de integração.

A tarefa foi administrada em grupo pela pesquisadora em uma sala nas dependências da escola em um encontro de aproximadamente 60 minutos. Os participantes receberam um texto de cada vez com suas respectivas questões. Ao final da leitura, após realizar as atividades de integração e as questões, eles deveriam sinalizar à pesquisadora para receber o texto seguinte e entregar o texto anterior. As questões deveriam ser respondidas diretamente no gabarito. As instruções foram lidas oralmente: “Esta é a última etapa da pesquisa sobre leitura. Agradeço muito pela participação de todos vocês. Faremos a leitura de 4 textos e as questões de cada um deles. A pesquisadora não poderá ajudar vocês enquanto estiverem fazendo as tarefas, mas depois de terminarem, ela poderá fazer esclarecimentos. Para realizar bem a tarefa, por favor, sigam as seguintes instruções:

- a) Leiam os textos com calma e atenção antes de ler as perguntas;
 - b) Se quiserem sublinhem palavras ou partes do texto;
 - c) Leiam as questões com atenção e releiam o texto todo tendo em mente as perguntas;
 - d) Respondam às questões com suas próprias palavras. Evitem copiar partes do texto.
- **IMPORTANTE:** por favor, façam as tarefas com responsabilidade para que os resultados desse estudo sejam verdadeiros e possam ajudar leitores e professores depois de publicado.”

As respostas para as questões de compreensão foram analisadas e pontuadas pela pesquisadora da mesma forma que as da tarefa de questões abertas usadas na seleção. Quatro juízes, estudantes de pós-graduação *stricto sensu* na área de Letras, leram e responderam às questões. Suas respostas foram analisadas em proposições que serviram de referência para a correção das tarefas cuja pontuação foi (0) para incorretas e (1) para corretas.

As respostas da tarefa de integração léxico-semântica foram classificadas em seis critérios descritos e exemplificados a seguir. Usamos como exemplo a palavra “boicotar”, que no texto aparece na frase “Um dos pesquisadores acredita que talvez anunciantes tentem até **boicotar** a pipoca no cinema”, e no glossário é definida como “ser contrário a alguma coisa, recusar-se a participar de algo”.

a) Adequado: expressa corretamente o sentido da palavra no texto.

Ex.:

Resposta: “exclusão da pipoca dentro do cinema durante o filme”.

b) Paráfrase: parafraseia trechos do glossário ou do texto. Normalmente copia o trecho que contém a palavra em negrito e a substitui pelo seu equivalente informado no glossário.

Ex.:

Resposta: “que anunciantes possam ser contra”.

c) Parcial: identifica um sentido próximo do correto.

Ex.:

Resposta: “recusar, achar um absurdo a experiência”.

d) Cópia: copia literalmente o conteúdo do glossário ou de parte do texto.

Ex.:

Resposta: “boicotar a pipoca no cinema”.

e) Inadequado: atribui sentido totalmente inadequado à palavra no texto.

Ex.:

Resposta: “algumas pessoas se distraem e não prestam a atenção recusam-se a participar de algo”

f) Branco: não indica nenhuma resposta.

A identificação da ideia principal de cada parágrafo e do tema do texto também foi classificada em seis critérios que exemplificaremos utilizando o primeiro parágrafo do texto 1.

Parágrafo: “Mark Boyle é um irlandês de 32 anos que decidiu romper com a sociedade atual e o que considera seu principal símbolo: o dinheiro. Formado em administração de empresas, há 4 anos ele tomou uma atitude **radical** e passou a viver sem um tostão no bolso. Ele mora no campo, come o que planta, toma banho em um rio, cozinha em uma fogueira e abdicou das mordomias da vida moderna. E tem mais: ele quer que você também siga seu estilo de vida.”

a) Adequado: identifica corretamente a ideia principal do parágrafo.

Ex.:

Resposta: “Mark Boyle aboliu o dinheiro da sua vida e quer que nós façamos o mesmo”.

b) Parcial: identifica a ideia, mas com informações parciais, incompletas.

Ex.:

Resposta: “fala sobre o irlandês Mark Boyle”.

c) Paráfrase: parafraseia trechos do parágrafo.

Ex.:

Resposta: “que ele tenha passado sem nenhum tostão no bolso”.

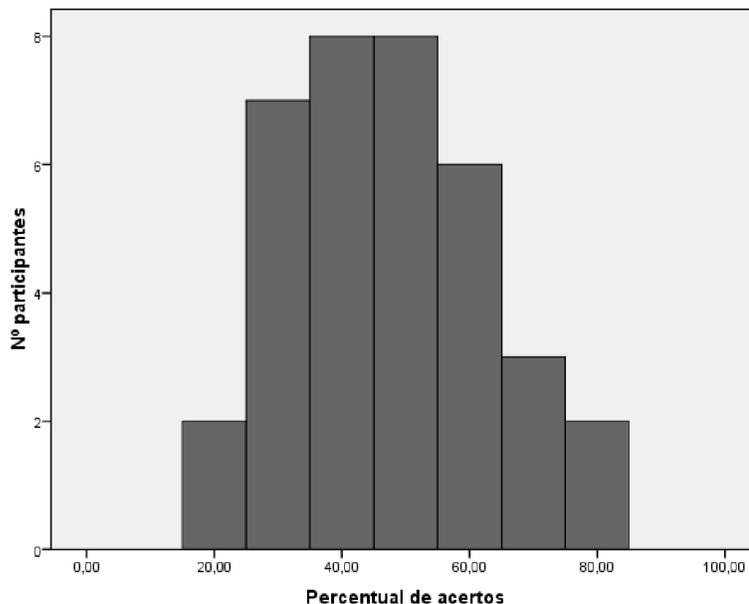
- d) Cópia:** copia literalmente uma parte do parágrafo.
Ex.:
Resposta: “um homem decidiu romper com a sociedade”.
- e) Inadequado:** não expressa a ideia principal do parágrafo.
Ex.:
Resposta: “sobre a vida dele”.
- f) Branco:** não indica nenhuma resposta.

Após serem classificadas, as respostas foram codificadas em uma tabela conforme suas frequências e percentuais. A análise foi feita de forma qualitativa.

3.7.2 Apresentação e discussão dos resultados

O desempenho dos participantes nas duas condições foi semelhante. O Gráfico 18 e o Gráfico 19 mostram o número de acertos na tarefa em que os textos eram acompanhados de glossário e atividade de integração léxico-semântica e na tarefa em que os textos eram seguidos de uma atividade de integração global. No Apêndice U encontram-se os resultados individuais das duas tarefas.

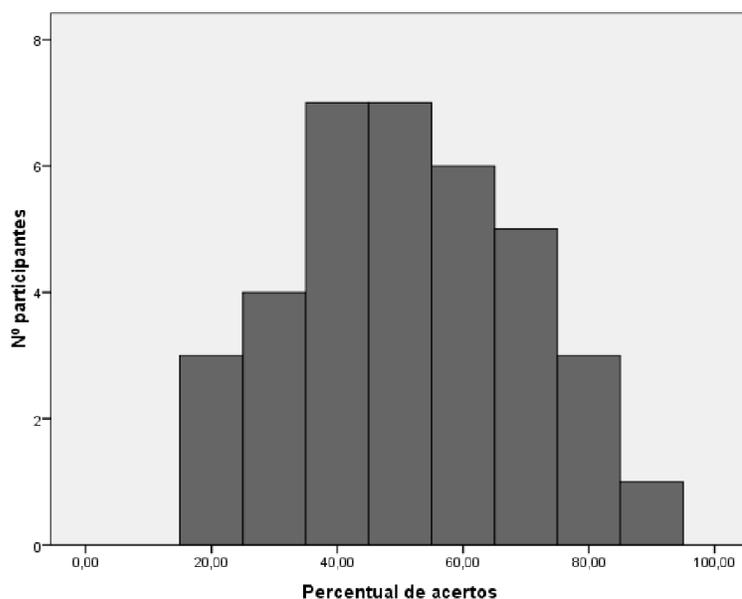
Gráfico 18 – Desempenho dos LDC nos textos seguidos de tarefa de integração léxico-semântica



Fonte: A autora (2015).

A média de acertos dos LDC nos textos que continham o glossário e a tarefa de integração das palavras do glossário ao contexto foi de 4,72 (DP = 1,57), o que representa 47,22% do total de 10 questões. O mínimo de acertos foi de 2 questões e o máximo de 8 questões. O aproveitamento, portanto, foi próximo de 50% para a maioria dos participantes.

Gráfico 19 - Desempenho dos LDC nos textos seguidos de tarefa de integração global



Fonte: A autora (2015).

Nos textos acompanhados de tarefa de integração global, os LDC tiveram média de 5,13 (DP = 1,83), o que representa 51,38% do total de dez questões. O mínimo foi de 2 acertos e o máximo de 9 acertos. Comparando com os textos seguidos de tarefa de integração léxico-semântica houve um pequeno aumento na pontuação média, no entanto, não houve diferença significativa na média de acertos nas duas condições ($t(35) = -1,205$; $p = 0,236$). Procedemos também a análise individual de cada uma das questões nas duas condições por meio do teste exato de Fisher conforme informa a Tabela 24.

Tabela 24 – Comparação do desempenho de LDC na tarefa de compreensão leitora antecedida por atividade de integração léxico-semântica e global

Texto	Questão	Atividade		p
		Integração léxico-semântica	Integração global	
1	a	9 (50,0%)	11 (61,1%)	0,369
1	b	11 (61,1%)	16 (88,9%)	0,061
1	c	7 (38,9%)	8 (44,4%)	0,500
1	d	7 (38,9%)	6 (33,3%)	0,500
1	e	6 (33,3%)	6 (33,3%)	0,638

Texto	Questão	Atividade		p
		Integração léxico-semântica	Integração global	
2	a	5 (27,8%)	5 (27,8%)	0,644
2	b	5 (27,8%)	4 (22,2%)	0,500
2	c	10 (55,6%)	10 (55,6%)	0,631
2	d	13 (72,2%)	12 (66,7%)	0,500
2	e	8 (44,4%)	10 (55,6%)	0,370
3	a	8 (44,4%)	15 (83,3%)	0,018*
3	b	3 (16,7%)	2 (11,1%)	0,500
3	c	11 (61,1%)	11 (61,1%)	0,633
3	d	6 (33,3%)	10 (55,6%)	0,157
3	e	13 (72,2%)	5 (27,8%)	0,009*
4	a	6 (35,3%)	4 (22,2%)	0,315
4	b	8 (47,1%)	9 (50,0%)	0,565
4	c	15 (88,2%)	18 (100%)	0,229
4	d	9 (52,9%) ³⁹	10 (55,6%)	0,573
4	e	10 (58,8%)	12 (66,7%)	0,448

Fonte: A autora (2015).

Do total de 40 perguntas examinadas, apenas duas questões exibiram diferença significativa entre as condições. No texto 4 “Quarenta dias sem jogar nada fora”, a questão “a” exibiu número maior de acertos na tarefa em que o texto foi seguido de integração global, já a questão “e” teve mais acertos na tarefa com integração léxico-semântica. No texto 1 “O homem que vive sem dinheiro” a diferença foi marginalmente significativa com maior número de acertos na tarefa com integração global. Nas demais questões não houve associação entre tipo de tarefa e número de acertos. Os resultados, portanto, indicam que para os alunos com dificuldades de compreensão leitora as tarefas de integração léxico-semântica e global quando antecedem as perguntas produzem efeito semelhante sobre o desempenho em leitura.

Procedemos, então, a análise qualitativa das respostas dadas pelos LDC às tarefas que precederam as questões. Na Tabela 25 apresentamos a classificação das respostas dadas às palavras do glossário e seu percentual nos textos.

³⁹ No texto 4, atividade de integração léxico-semântica, os percentuais estão diferentes dos demais porque um participante não realizou essa tarefa.

Tabela 25 – Classificação e percentual de respostas na tarefa de integração léxico-semântica

	Texto 1	Texto 2	Texto 3	Texto 4	Média Total
Adequado	23,61	22,22	20,83	27,94	23,59
Paráfrase	25,00	33,33	36,11	32,35	31,69
Parcial	2,78	4,17	11,11	13,24	7,75
Cópia	15,28	13,89	18,06	8,82	14,08
Inadequado	25,00	20,83	13,89	16,18	19,01
Branco	8,33	5,56	0,00	1,47	3,87

Fonte: A autora (2015).

Verificamos que na tarefa de integração léxico-semântica a maioria das respostas foram paráfrases que continham a frase do texto com a palavra em negrito substituída pelo seu equivalente no glossário. Nestas respostas, o processo de integração léxico-semântica ocorreu com a mediação do glossário. O percentual de respostas adequadas indica maior independência do glossário de forma que o leitor utiliza a informação fornecida e consegue reelaborá-la com suas próprias palavras. Ao contrário disso, o percentual de cópias, respostas inadequadas e em branco (36,9%) evidenciam que um bom número de LDC tiveram dificuldades para integrar a informação do glossário ao contexto. Esse dado confirma a dificuldade de integração léxico-semântica já observada no Estudo B e mostra que, mesmo quando é fornecida uma definição ou sinônimos para as palavras desconhecidas, os LDC enfrentam problemas ao realizar esse processo. Mais uma vez observamos que a habilidade de integração léxico-semântica possivelmente não dependa apenas do conhecimento das palavras, mas dos processos léxico-semânticos que o articulam ao contexto.

A tarefa de integração global consistiu na identificação da ideia principal de cada parágrafo e do texto, sem trazer informações sobre o léxico textual. Na Tabela 26 exibimos a classificação das repostas e seus percentuais nos textos.

Tabela 26 – Classificação e percentual das respostas na tarefa de integração global

	Texto 1	Texto 2	Texto 3	Texto 4	Total
Adequado	32,22	18,52	19,44	32,22	20,45
Parcial	30,00	25,93	24,07	30,00	29,29
Paráfrase	17,78	18,52	18,52	17,78	17,93
Cópia	7,78	10,19	14,81	7,78	11,62
Inadequado	12,22	26,85	22,22	12,22	20,20
Branco	0,00	0,00	0,93	0,00	0,51

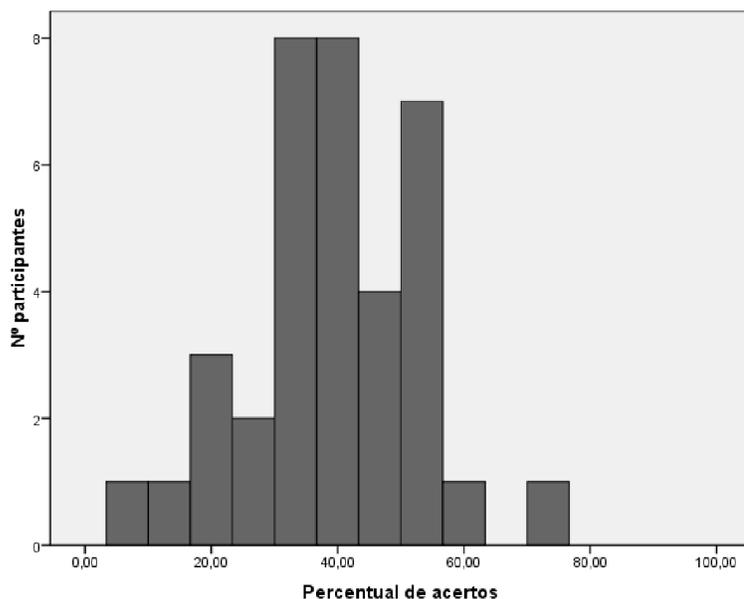
Fonte: A autora (2015).

Observamos um grande percentual de respostas que continham informações parciais sobre os parágrafos ou sobre o tema do texto, o que sugere que LDC tenham dificuldades em identificar as informações mais relevantes e integrá-las. Apenas 20% das respostas foram adequadas. A paráfrase e a cópia de trechos do texto merece uma interpretação distinta nesta tarefa. Algumas vezes essas estratégias eram utilizadas para retomar sentenças importantes do texto, outras vezes eram utilizadas indiscriminadamente. Sendo assim, parte desses leitores conseguiu identificar algumas das principais ideias embora não as tenham conseguido elaborar com suas próprias palavras. Essa dependência do texto demonstra certa limitação na compreensão ou incapacidade de reelaborar, trabalhar e conectar as ideias do texto com o seu conhecimento prévio.

O desempenho nas duas tarefas foi semelhante apesar de dependerem de processos cognitivos distintos. Na integração léxico-semântica houve maior percentual de paráfrases, já esperado devido ao uso do glossário. Já na integração global as respostas de maior percentual apresentaram conteúdos parciais dos parágrafos e do tema textual. É importante notar que a tarefa com glossário e integração léxico-semântica possivelmente era desconhecida por todos dos leitores uma vez que não é praticada nas escolas, o que pode ter resultado em maior dificuldade na sua execução. Já a tarefa de integração global provavelmente era mais familiar aos participantes, o que pode ter facilitado um pouco a sua realização.

Diante da semelhança dos resultados nas duas condições, resolvemos empregar o instrumento de compreensão com questões abertas utilizado na seleção dos participantes como condição controle e, assim, verificar se o percentual de acertos das questões de compreensão foi o mesmo quando os participantes realizaram apenas a tarefa de leitura do texto seguida de cinco questões de compreensão. Essa tarefa consistiu na leitura de três textos de extensão e leitabilidade (ver Tabela 1) semelhantes, na maioria das métricas, aos textos utilizados nas tarefas com integração, porém, com gêneros textuais diferentes: uma crônica, um artigo de divulgação científica e uma narrativa. Cada texto foi seguido de cinco questões, totalizando 15 pontos, enquanto nas tarefas de integração utilizamos dois textos em cada condição somando 10 pontos. Para tornar a comparação das tarefas viável, trabalhamos com os percentuais de acertos ao invés do número de acertos. No Gráfico 20 apresentamos o percentual de acertos nas questões abertas da tarefa de compreensão textual utilizada na seleção.

Gráfico 20 – Desempenho dos LDC na tarefa de compreensão leitora sem tarefa de integração



Fonte: A autora (2015).

Nos textos apresentados da maneira tradicional, sem nenhuma tarefa que precedesse as questões de compreensão, a média de acertos foi de 5,88 (DP = 2,06), o equivalente a 39,25% do total de 15 questões. O número mínimo de acertos foi de 1 questão e o máximo foi de 11 questões. A comparação entre essa tarefa e as duas anteriormente analisadas mostrou que os LDC aumentaram significativamente seu percentual de acertos para em média 47,22%, quando a tarefa de compreensão é antecedida de glossário e atividade de integração léxico-semântica ($t(35) = 3,005$; $p = 0,005$), e aumentaram para 51,38% quando antecedida por tarefas de integração global ($t(35) = 3,621$; $p = 0,001$). Isso sugere que os LDC se beneficiam de métodos que buscam suprir parte da sua deficiência de vocabulário, bem como de métodos que os levem à execução de estratégias de releitura e síntese do conteúdo textual.

A melhora significativa pode ser atribuída às tarefas que antecederam os textos, entretanto, pode-se argumentar que após alguns meses participando do projeto e realizando as diversas tarefas os estudantes tenham melhorado a sua compreensão. Infelizmente, devido ao número de LDC identificados, não pudemos organizar um grupo controle para essa tarefa. Assim, não foi possível controlar fatores externos como a instrução recebida na escola ao longo dos meses de coleta de dados. Todavia, lembramos que obter resultados significativos na mudança do desempenho em leitura após intervenções não é fácil. Finger-Kratochvil (2010), por exemplo, organizou um programa de intervenção de 20 horas para estudantes universitários por meio do qual receberam treinamento em estratégias de aquisição de

conhecimento léxico-semântico. Apesar de observar mudança na consciência lexical, o programa não produziu efeitos significativos na compreensão leitora.

As tarefas que foram propostas neste experimento originaram-se da hipótese de que os LDC apresentam fragilidades no conhecimento e integração léxico-semântica, o que foi confirmado nos estudos A e B anteriormente descritos. Sabemos das críticas aos tradicionais glossários que muitas vezes trazem definições e/ou sinônimos tão difíceis quanto a palavra desconhecida (NAGY, 1988). Na tarefa que construímos, porém, o objetivo era dar suporte ao leitor por meio de um glossário contendo palavras do texto que poderiam causar dificuldades de compreensão leitora. Além disso, queríamos fazer o leitor pensar sobre as palavras do texto ao invés de simplesmente consultar o seu significado. Por isso, já no texto a palavra aparecia em destaque, assim o leitor poderia perceber que deveria ter maior atenção a ela. O glossário, por sua vez, não apresentava uma definição semelhante às contidas em um dicionário ou uma explicação sobre a palavra negritada no texto, mas trazia alguns sinônimos que abarcavam diversos sentidos possíveis para a palavra. Portanto, o glossário não continha somente o sentido adequado ao contexto, uma vez que a tarefa de integração léxico-semântica consistia justamente em descobrir qual era o sentido que melhor se ajustava ao contexto. Para realizar a tarefa de escrever sobre o significado de cada uma das palavras destacadas no texto, os leitores precisavam reler a parte do texto em que estava a palavra, reler o glossário e refletir sobre o sentido adequado ao texto, ou seja, eram levados a tentar realizar o processo de integração léxico-semântica.

A tarefa de integração da palavra ao texto foi construída buscando amenizar alguns problemas comuns no uso de glossários. Primeiro, a não utilização dele como recurso para a compreensão leitora, pois é comum que os leitores simplesmente ignorem as palavras desconhecidas do texto. Segundo, a leitura do glossário apenas ao final do texto. Se as palavras não estão destacadas e não há uma atividade relacionada ao glossário, é possível que os leitores não retomem a parte do texto em que está a palavra desconhecida, o que pode resultar na falha de sua integração ao texto.

A tarefa de integração global, por sua vez, teve o objetivo de levar o leitor a integrar as ideias entre os parágrafos e dos parágrafos com o texto. Não havia palavras negritadas e glossário, logo, a tarefa não prestava nenhum tipo de suporte ao leitor. À primeira vista, poderia se pensar que seguisse o formato de uma tarefa de leitura semelhante às realizadas na escola. Todavia, antes de responder às questões, os estudantes eram solicitados a apontar a ideia principal de cada parágrafo e o tema do texto. Para isso, o leitor tinha que reler cada um dos parágrafos e integrar suas proposições de modo a poder resumir em poucas palavras sua

ideia principal. A releitura e o uso da estratégia de síntese podem ter resultado em uma maior compreensão leitora por parte dos LDC.

O que as duas tarefas têm de semelhante é a releitura do texto, uma estratégia simples, porém, pouco utilizada pelos leitores. Em geral, quando estão lendo para realizar uma tarefa escolar, parece que os estudantes empregam estratégias de economia de esforços, tanto que alguns admitiram no questionário ler o mais rápido possível ou apenas as partes importantes para responder às questões. A releitura de fato pode ter contribuído para a melhora da compreensão. Se tivéssemos um grupo maior de LDC poderíamos ter feito um terceiro grupo para controlar essa variável. Infelizmente, não é possível afirmar com certeza se as tarefas de integração tiveram efeito, além da releitura, sobre o desempenho na compreensão leitora. Esse é um fator importante para ser pesquisado futuramente.

Embora não conheçamos outras pesquisas que tenham realizado uma manipulação semelhante à desse estudo, há programas para a expansão de vocabulário (MCKEOWN et al., 1983; NRP, 2000) e treinamento em estratégias de leitura (JOHNSON-GLENBERG, 2000; SNOW, 2002; GUTHRIE, 2003) que mostraram efeitos positivos na compreensão textual. O aspecto inovador do Estudo C é mostrar a potencialidade da prática da integração léxico-semântica e global no desenvolvimento da compreensão. Até onde conhecemos, nenhum programa de intervenção promoveu a prática de atividades de integração léxico-semântica. O que mais se aproximou disso foi a intervenção promovida por Yuill e Oakhill (1988) denominada como sendo treinamento em inferência, no qual uma das tarefas consistia na leitura de uma sentença e descrição do que cada uma das palavras trazia de informações sobre o texto. Os LDC que participaram desse treinamento demonstraram melhora significativa em escores de testes padronizados de leitura.

Dentre as intervenções com vocabulário é comum a instrução de estratégias de análise contextual e morfológica, porém, nem sempre a dificuldade está nas palavras desconhecidas, mas sim nos novos sentidos que as palavras conhecidas podem assumir em determinados contextos, requerendo assim profundidade e flexibilidade do conhecimento léxico-semântico das palavras. O treinamento da habilidade de integração léxico-semântica pode alertar o aluno para a importância de se ter maior atenção às palavras e seus usos, de forma que busquem identificar quando palavras já conhecidas são usadas em sentidos desconhecidos. Pesquisas como a de Beck et al. (2002) demonstram que o simples fato de tornar as palavras alvo da atenção e curiosidade dos alunos, trazendo-as como objeto de conhecimento e tema de debate, transforma suas atitudes diante da língua e do texto. A tomada de consciência em

metodologias como a leitura mediada (SOUSA; GABRIEL, 2011) potencializam não só o aprendizado lexical, como o desenvolvimento da compreensão leitora.

Um exemplo de programa de intervenção que obteve melhora na compreensão por meio do vocabulário é o de Clarke e sua equipe (2013) que se destaca por rigor metodológico e importantes resultados. Eles criaram três métodos de intervenção para os LDC: a) programa de língua oral: composto por atividades com vocabulário, ensino recíproco na língua oral, linguagem figurativa e narrativa oral; b) programa de língua escrita: tarefas para o desenvolvimento de estratégias metacognitivas, ensino recíproco na língua escrita, inferências textuais e narrativa escrita; c) programa integrado: combina atividades dos programas de língua oral e escrita. Foram ao todo 60 seções de 30 minutos, em dois blocos de 10 semanas, realizadas fora do horário escolar por professores assistentes bem treinados. As seções seguiam sempre a mesma sequência e duração de tarefas para cada um dos componentes de ensino. Ao final da intervenção, o ganho médio dos grupos que participaram de um dos três programas, em comparação ao grupo controle, foi de três pontos padrões. No entanto, o grupo que recebeu a intervenção em língua oral teve o maior crescimento em sua performance em leitura e em vocabulário, melhora que continuou sendo observada mesmo após 11 meses do término da intervenção. Os pesquisadores procederam então o teste estatístico de análise de mediação para verificar se o vocabulário seria o responsável pelo crescimento na compreensão leitora. Para as crianças que receberam o programa na língua oral, o vocabulário foi responsável por parte da melhora, juntamente com os demais componentes. Porém, para os estudantes que receberam o programa combinado, o vocabulário foi o único componente a explicar o aumento no desempenho em leitura. Os resultados levaram à conclusão de que as dificuldades de compreensão leitora se originam de problemas na compreensão da língua oral e de que o desenvolvimento do conhecimento de vocabulário é o método de intervenção que proporciona maior crescimento na compreensão leitora.

Considerando que os LDC mostraram no Estudo A fragilidades no conhecimento léxico-semântico, no Estudo B baixo desempenho, cerca de 50% de acurácia, nas tarefas de integração léxico-semântica, e no Estudo C melhora na compreensão quando realizavam atividades de integração léxico-semântica e global antes das questões, acreditamos que programas de intervenção que explorem o vocabulário e a integração léxico-semântica, bem como estratégias de releitura, incluindo síntese e integração global, sejam promissores e possam auxiliar no desenvolvimento da compreensão textual em todos os grupos de leitores especialmente em LDC.

3.8 DISCUSSÃO GERAL

Nesta tese objetivamos investigar a relação entre compreensão leitora, conhecimento e integração léxico-semântica. Para isso empregamos um método bastante utilizado nesta área de estudo (CORNOLDI; OAKHILL, 1996; NATION, 2005; CAIN; OAKHILL, 2011), que consiste na comparação entre dois grupos de leitores com desempenho em compreensão leitora extremos, BL e LDC. A realização desse tipo de pesquisa requer que os métodos de seleção dos participantes sejam criteriosos. Por isso, organizamos duas etapas de seleção e aplicação de questionário. Apesar de o processo de seleção não ter constituído um estudo independente nesta tese, julgamos os resultados obtidos por meio desses instrumentos merecedores de discussão, visto que fornecem informações relevantes acerca do perfil dos grupos pesquisados. Assim sendo, iniciamos esta seção com os resultados da seleção dos participantes.

Na primeira etapa, avaliamos a compreensão de textos escritos e orais com questões de múltipla escolha em 336 estudantes de 8ª série e os classificamos em três grupos conforme seu desempenho em compreensão leitora. Os resultados confirmaram os baixos índices de desempenho na compreensão leitora dos jovens brasileiros previamente identificados por avaliações nacionais e internacionais. Em média os estudantes tiveram 60% de acertos em questões de compreensão de textos escritos e 56% de textos orais. A comparação das duas modalidades de tarefas revelou que o grupo com baixo desempenho em leitura obteve maior número de acertos nas questões de compreensão auditiva, enquanto os grupos com alto e médio desempenho em leitura exibiram maior número de acertos nas questões relativas ao texto escrito. Esse resultado sugere que em leitores com dificuldades de leitura a compreensão oral é menos comprometida que a escrita enquanto nos estudantes em que a compreensão de textos escritos se desenvolveu satisfatoriamente, esta é capaz de superar o nível de compreensão de textos orais, o que aponta para a grande familiaridade adquirida pelos jovens com o texto escrito.

Na segunda etapa de seleção, examinamos a habilidade de decodificação nos grupos com maior e menor desempenho na compreensão leitora pré-selecionados na primeira etapa. Constatamos que, dentro do segundo grupo, 18,75% dos estudantes exibiram déficit na leitura de palavras irregulares e pseudopalavras. O ponto de corte para esta tarefa utilizou normas de desempenho para o 7º ano por serem as mais próximas da escolaridade dos nossos participantes disponíveis naquele momento, sendo assim, possivelmente esse percentual se mostraria ainda maior se tivéssemos tido acesso a normas de desempenho para a tarefa

adequadas à 8ª série ou se tivéssemos empregado a tarefa para adultos. Apesar do número reduzido de pesquisas que controlam a leitura de palavras em estudantes de anos finais, encontramos entre os resultados de Chang e Avila (2014) que LDC brasileiros de 8º e 9º ano escolar apresentam desempenho semelhante ao de bons leitores do 4º e 5º ano na leitura de palavra e pseudopalavra. Nossos resultados, corroborando os de Chang e Avila, indicam que os estudantes brasileiros continuam apresentando problemas de decodificação mesmo após oito ou nove anos de escolarização. As lacunas na alfabetização, portanto, não são exclusividade de leitores de língua inglesa (CIRINO et al., 2013), cuja ortografia é menos transparente do que a da língua portuguesa. Diante desses resultados, constatamos que a leitura de palavras isoladas pode produzir dificuldades de compreensão leitora e, possivelmente, limitar o desempenho escolar de alguns alunos mesmo nos anos finais; por isso, é importante que tanto professores quanto pesquisadores monitorarem o desenvolvimento da habilidade de leitura de palavras não apenas nos anos iniciais, mas ao longo de todos os anos escolares.

A partir da tarefa de decodificação, pudemos selecionar dentre os grupos com alto e baixo desempenho em compreensão leitora os que não apresentavam déficits na leitura de palavras, uma vez que nosso objetivo se restringia a dificuldades de compreensão e não de decodificação. Assim, identificamos 49 BL e 37 LDC o que equivale a, respectivamente, 14,58% e 11,01% dos 336 estudantes que participaram da primeira fase da seleção. Esse percentual é inferior ao previamente encontrado em pesquisa com leitores brasileiros. Corso e colegas (2013a) identificaram 17% de LDC entre a 4ª e a 6ª série. Essa diferença de percentual pode ser decorrência de questões desenvolvimentais e de diferenças metodológicas, já que na primeira etapa da seleção não excluímos participantes com deficiências e dificuldades de aprendizado. Embora não se assemelhe ao de leitores brasileiros, o percentual que averiguamos aproxima-se dos 10% de LDC identificados em pesquisas com leitores ingleses (STOTHARD; HULME, 1996). Até onde sabemos, apenas a pesquisa de Corso et al. (2013a) e esta tese buscaram identificar LDC na população brasileira. A maioria das pesquisas sobre leitura não classifica os participantes em grupos conforme seu nível de compreensão e/ou não controlam sua habilidade de decodificação. A partir das duas pesquisas pode-se estimar que esse percentual varie entre 11% e 17%. Porém, necessita-se de mais estudos para que se possa confirmar esse percentual.

Ainda na segunda etapa de seleção merece destaque a análise do desempenho em questões literais e inferenciais na tarefa de compreensão leitora de textos escritos com questões abertas, em que observamos grande diferença na média de acertos entre os grupos.

Os LDC mostraram maior dificuldade na resposta a questões inferenciais, contudo, mesmo nas questões literais seu desempenho aproximou-se apenas dos 50%. Outros pesquisadores (CAIN et al., 2001; DEWITZ; DEWITZ, 2003) também observaram maior dificuldade dos LDC na resolução de questões inferenciais. Esses dados evidenciam que os LDC diferenciam-se dos BL tanto nos processos que envolvem a construção da base textual quanto do modelo situacional (KINTSCH, 1998). Mais especificamente, se seus problemas de compreensão se originassem apenas da falha de processos de alto nível cognitivo como inferência e monitoramento, o baixo percentual de acertos seria exclusivo às questões inferenciais. Sendo assim, já na seleção encontramos indícios de que os LDC poderiam apresentar dificuldades de processamento léxico-semântico.

Juntamente com as tarefas de seleção, colhemos dados sobre a saúde, condição socioeconômica, letramento familiar e hábitos de leitura dos grupos. No questionário respondido pelos pais, não encontramos diferença significativa na renda das famílias; de modo geral, os estudantes apresentaram renda equivalente à média classe média. Tanto BL quanto LDC têm acesso aos mesmos meios de comunicação, porém os BL têm maior acesso a livros, jornais e revistas. Apesar de os pais terem informado hábitos de leitura e escrita semelhantes, suas escolaridades mostraram correlação com o desempenho em compreensão leitora dos filhos e com o investimento em material de leitura, o que corrobora a importância do contato com o material impresso para a formação de BL (LINDSEY, 2010). Embora a maioria dos pais tenha afirmado acompanhar regularmente as atividades escolares de seus filhos, somente 26% dos pais de LDC afirmaram ter conhecimento sobre suas dificuldades na compreensão leitora. A falha na identificação dessas dificuldades por parte dos pais e da escola prejudica os estudantes, visto que dificilmente receberão intervenções pedagógicas. Hulme e Snowling (2009) pressupõe que a falha na identificação de LDC pode, em parte, ocorrer devido à ausência de problemas na leitura em voz alta por parte desses leitores, o que torna mais difícil seu diagnóstico especialmente por parte da família.

O questionário respondido pelos estudantes revelou interessantes informações a respeito do perfil dos dois grupos e mostrou-se um instrumento complementar efetivo para a pesquisa comparativa entre BL e LDC. Em consonância com Cain e Oakhill (2011), encontramos diversas correlações positivas entre os hábitos de leitura e as medidas de compreensão leitora e vocabulário. Observamos heterogeneidade entre os LDC no que se refere ao interesse pela leitura; todavia, em média, os BL leem maior número de livros e com maior frequência do que os LDC, demonstrando assim mais interesse e motivação pela leitura. O número de livros lidos nos últimos 12 meses correlaciona-se positivamente com as medidas

de compreensão leitora ($r = 0,282$; $p = 0,008$) e vocabulário ($r = 0,218$; $p = 0,045$), confirmando que a experiência de leitura, frequência, volume e qualidade, é um relevante fator para o desenvolvimento da compreensão textual e do conhecimento léxico-semântico.

Pesquisas longitudinais como a de Cunningham e Stanovich (1997) que acompanharam estudantes do 1º ao 11º ano escolar comprovam que a exposição a impressos é capaz de prever a evolução no nível de compreensão leitora ao longo dos anos escolares e até mesmo posteriormente. Cain e Oakhill (2011) observaram que tanto o desempenho quanto a experiência de leitura preveem o crescimento de vocabulário em leitores entre 8 e 16 anos. A relação entre vocabulário e compreensão leitora consiste em uma correlação recíproca denominada por Stanovich (1986) de “Efeito de Mateus” (Figura 14), segundo o qual deficiências no vocabulário causam dificuldades na aprendizagem da leitura, tanto na decodificação quanto na sua automatização, e ainda no desenvolvimento da fluência e da compreensão leitora. Essas dificuldades, decorrentes em parte do vocabulário, podem desencorajar os estudantes a lerem com frequência especialmente textos longos. Lendo menos, esses leitores possivelmente desenvolvam menos o conhecimento semântico do vocabulário próprio da língua escrita (NAGY; ANDERSON, 1984) gerando, desse modo, recíprocas perdas no vocabulário e na compreensão leitora.

A discussão dos resultados encontrados nos Estudos A e B baseia-se na comparação entre BL e LDC nas diversas tarefas que examinaram o conhecimento e a integração léxico-semântica. Para facilitar a visualização dos resultados obtidos, apresentamos no Quadro 2 todas as tarefas em que os grupos exibiram diferença significativa e as tarefas em que não foram encontradas diferenças estatísticas.

Quadro 2 – Sumarização das tarefas que exibiram e das que não exibiram diferença significativa em BL e LDC

Diferença significativa entre BL e LDC	Diferença não significativa entre BL e LDC
➤ Compreensão leitora com questões de múltipla escolha	➤ Acurácia na leitura de palavras regulares
➤ Compreensão auditiva com questões de múltipla escolha	➤ TR na leitura de palavras regulares
➤ Compreensão leitora em questões abertas literais	➤ TR na leitura de palavras irregulares
➤ Compreensão leitora em questões abertas inferenciais	➤ TR no julgamento semântico de sinônimos
➤ Acurácia na leitura de palavras irregulares	➤ TR no julgamento de categorias naturais
➤ Acurácia na leitura de pseudopalavras	➤ PE em pares relacionados na decisão lexical
➤ TR na leitura de pseudopalavras	➤ TR na decisão lexical no paradigma de <i>priming</i> semântico

Diferença significativa entre BL e LDC	Diferença não significativa entre BL e LDC
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acurácia no julgamento semântico de sinônimos de baixa frequência ➤ Acurácia no julgamento semântico de hiperônimos ➤ Definição de palavras WISC ➤ PE em pares não relacionados na decisão lexical no paradigma de <i>priming</i> semântico ➤ TR no julgamento de categorias artificiais e culturais ➤ Acurácia na tarefa de integração de palavra ➤ Acurácia na tarefa de incongruência de palavra 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TR na tarefa de integração de palavra ➤ TR na tarefa incongruência de palavra

Fonte: A autora (2015).

O Estudo A investigou a hipótese de diferença na profundidade do conhecimento de vocabulário, memória semântica implícita e processamento léxico-semântico entre BL e LDC. As medidas de profundidade de conhecimento de vocabulário foram obtidas por meio da tarefa de definição de palavras do WISC III e de tarefa de julgamento semântico. Em ambas os LDC obtiveram acurácia significativamente menor do que os BL, confirmando, assim, que os LDC apresentam menor profundidade de conhecimento de vocabulário do que os BL. Não encontramos na literatura outros estudos que tenham realizado a mesma comparação nos dois grupos. Até onde sabemos, este é o primeiro estudo a comparar a profundidade do conhecimento de vocabulário em BL e LDC. A maioria dos trabalhos não diferencia medidas de extensão e profundidade do conhecimento do vocabulário. Os poucos que o fizeram (OUELLETTE, 2006, TANNENBAUM et al., 2006; BRAZE et al., 2007; OUELLETTE; BEERS, 2010; OAKHILL et al., 2012) investigaram a profundidade de vocabulário e sua relação com os diferentes componentes da compreensão leitora, mas não compararam grupos com habilidades de compreensão distintas. De fato, assim como na pesquisa de Ouellette (2006), encontramos correlação entre a compreensão leitora e as medidas de profundidade do vocabulário: definição de palavras ($r = 0,505$, $p = 0,001$), sinônimos ($r = 0,311$; $p = 0,004$) e hiperônimos ($r = 0,232$; $p = 0,032$), o que evidencia que para compreender bem não basta ter um léxico extenso, é preciso que esse seja também semanticamente denso.

As diferenças encontradas entre LDC e BL na tarefa de julgamento de relações semânticas de natureza categórica e sinonímica, em pares de baixa frequência na língua, também corroboram a hipótese de déficit semântico inicialmente proposta por Nation e Snowling (1998). Sabemos que o conhecimento semântico que temos das palavras se

desenvolve ao longo da experiência linguística, seja ela por meio da língua oral ou escrita, mas em especial a escrita proporciona usos inovadores e maior variedade/complexidade de contextos. Como lembram Verhoeven e Perfetti (2011), não apenas as crianças como também os adultos possuem conhecimentos incompletos sobre o significado de muitas palavras, pois a representação semântica vai se refinando ao longo das experiências com a língua. Nosso estudo contribui para a pesquisa internacional ao corroborar a hipótese de déficit semântico, porém, há ainda um longo caminho a ser percorrido para que se possa explicar de que forma ele se origina e interfere nos processos de compreensão leitora. Alguns pesquisadores (NATION et al., 2010; ELWÉR, 2014) iniciaram recentemente essa investigação por meio de estudos longitudinais, os quais averiguaram que LDC exibem fragilidades em habilidades linguísticas orais antes mesmo de ingressarem na escola e que já apresentam dificuldades de compreensão leitora nos anos iniciais, embora raramente sejam diagnosticadas.

Outra hipótese testada pelo Estudo A foi a diferença de habilidade da memória semântica implícita entre os grupos. Essa diferença não foi confirmada pela tarefa de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico, uma vez que, apesar de os LDC exibirem TR mais lentos, essa diferença não alcançou significância estatística. Tanto os BL quanto os LDC apresentaram facilitação contextual, ou seja, efeito de *priming*. Pesquisas anteriores (NATION; SNOWLING, 1999a; HENDERSON et al., 2013) verificaram ausência de efeito de *priming* em LDC mais jovens em tarefas com palavras não associadas com relação categórica e com pares de homônimos subordinados. A discordância entre os resultados pode ser decorrente de diferenças metodológicas como SOA, tipo de relação semântica, forma de resposta e modalidade do estímulo apresentado. Além disso, acreditamos que o uso de palavras de baixa frequência e/ou baixa associação semântica possa tornar o instrumento mais sensível às possíveis diferenças existentes na memória semântica implícita de BL e LDC.

A única distinção observada entre os grupos na tarefa de decisão lexical foi o percentual de erro mais elevado nos pares não relacionados por parte dos LDC, o que sugere que esse grupo possa ter maior dependência do contexto para a leitura de palavras. Conforme Stanovich (2000), a diferença no uso do contexto por parte de leitores com diferentes habilidades de decodificação nem sempre pode ser verificada de forma quantitativa. Nossos resultados corroboram a hipótese do pesquisador segundo a qual os leitores de decodificação lenta usam o contexto para compensar suas dificuldades na identificação de palavras, visto que os LDC, que exibiram diferença significativa na leitura de palavras quando comparados aos BL, obtiveram um percentual de erro muito maior nos pares de palavras não relacionadas, ou seja, quando não podiam se apoiar no contexto semântico seu processamento lexical

decaia. O cientista também presume que os leitores com decodificação rápida usem o contexto para a realização de processos de compreensão mais desafiadores como integração e inferência - fato observado no Estudo B no qual os BL exibiram maior habilidade de integração léxico-semântica.

A última conjectura testada no Estudo A foi a de existência de diferença na habilidade de processamento léxico-semântico entre os grupos, o que foi verificado por meio da comparação do TR na tarefa de julgamento semântico. A hipótese foi parcialmente confirmada. O TR na tarefa de julgamento de sinônimos não se diferiu; entretanto, no julgamento de pares com relação categórica artificial e cultural, os LDC exibiram TR estatisticamente maior que os BL. Semelhantemente, Landi e Perfetti (2006) verificaram que LDC são mais lentos no julgamento semântico de pares com relação categórica. Já Nation e Snowling (1998) encontraram diferença significativa no TR também no julgamento de sinônimos de baixa imageabilidade. Sendo assim, nos parece que o TR em tarefas de julgamento semântico é bastante sensível à seleção dos estímulos. Em nossa pesquisa, o TR no julgamento de sinônimos não mostrou diferença entre os grupos, enquanto em Nation e Snowling (1998) somente os TR dos sinônimos com baixa imageabilidade foram significativamente maiores para os LDC. Em suma, nossos resultados corroboram os estudos referidos ao verificar que LDC são mais lentos no julgamento semântico. Tal resultado sugere que sua habilidade de processamento léxico-semântico seja inferior a de BL.

As pressuposições delineadas no Estudo A fundamentam-se em duas hipóteses que buscam explicar a origem das dificuldades de compreensão leitora. A hipótese de déficit semântico, tanto no seu aspecto conceitual quanto processual (NATION; SNOWLING, 1998, 1999a), e a hipótese da qualidade lexical (PERFETTI; HART, 2001b). Entendemos que as duas sejam complementares, afinal, os aspectos lexicais e semânticos não estão dissociados na palavra. Por isso, preferimos integrá-las utilizando os termos conhecimento e processamento léxico-semântico. Gostaríamos, antes de prosseguirmos à discussão do Estudo B, de analisar nossos resultados à luz da hipótese de Perfetti e Hart. Ela pressupõe que a existência de diferenças individuais na qualidade da representação lexical possa explicar a variação no desempenho em compreensão leitora. Considerando que a qualidade das representações dependa da conexão de três aspectos: fonológico-ortográfico-semântico, deficiências em qualquer um deles poderiam comprometer a eficiência dos processos de compreensão leitora. Nos resultados já discutidos, constatamos que LDC exibiram desempenho significativamente inferior ao de BL na leitura de palavras irregulares e pseudopalavras, bem como maior lentidão na leitura de pseudopalavras. Da mesma forma, Nation e Snowling (1998)

observaram diferenças entre BL e LDC na leitura de palavras irregulares. Esses resultados revelam que os LDC exibem fragilidades nos aspectos fonológico-ortográfico, que, somados aos resultados de deficiência semântica, corroboram a hipótese da qualidade lexical. Os LDC, mesmo que não exibam déficit na leitura de palavras, mostram clara desvantagem quando comparados aos BL, o que pode comprometer a eficiência e a automaticidade no acesso à representação lexical e, assim, a fluência na leitura. Se nos LDC encontramos fragilidades tanto na correspondência fonema-grafema quanto no conhecimento e processamento semântico, é possível inferir que a qualidade das representações léxico-semânticas desse grupo seja menor em relação à dos BL. Quando a memória para a forma da palavra é imprecisa e/ou seu significado superficial, demasiadamente vago, tanto o processo de leitura da palavra quanto o seu acesso e integração ao contexto são afetados, podendo, desse modo, causar dificuldades de compreensão leitora.

Analisemos agora a hipótese do Estudo B segundo a qual os LDC apresentariam menor habilidade de integração léxico-semântica do que BL, o que se refletiria em menor acurácia e maior tempo na realização desse processo. Os resultados confirmaram em parte essa hipótese. A acurácia dos LDC foi significativamente menor que a dos BL tanto na tarefa de integração quanto na de incongruência de palavra, confirmando, assim, que LDC apresentam menor habilidade de integração léxico-semântica do que BL. Todavia, o estudo não evidenciou diferenças no TR dos grupos, medida que poderia ainda que grosseiramente refletir o tempo de realização da integração. Já as pesquisas de Yang et al. (2005), Perfetti et al. (2008) com ERP, e Henderson e Snowling (2013) com *priming* sentencial, averiguaram maior lentidão por parte dos LDC na realização da integração léxico-semântica. Cabe ressaltar importantes distinções metodológicas entre as pesquisas citadas e esta aqui descrita, sobretudo o modo de verificação do texto e a extensão dos estímulos. Enquanto aquelas utilizaram pequenas sentenças, esta empregou como estímulos extratos de textos com extensão de 24 a 50 palavras. Essa diferença possivelmente tenha afetado a verificação do TR, uma vez que ao utilizar um contexto discursivo mais longo, a tarefa demandou a execução de processos cognitivos mais complexos e talvez até mesmo o emprego de estratégias metacognitivas. Outra possibilidade para a explicação do resultado está no posicionamento dos grupos frente à tarefa; ou seja, como aponta Finger-Kratochvil (2010), o tempo de leitura pode indicar dificuldades, mas também cautela por parte dos leitores. Não se pode desconsiderar que as distinções de motivação e empenho na realização da tarefa podem influenciar as medidas de TR.

Apesar da diferença no que se refere ao tempo, método e resultado, esta tese juntamente com as pesquisas citadas verificaram melhor desempenho de BL do que LDC na integração léxico-semântica. Assim sendo, trazem evidências de que LDC se diferenciam dos BL não só na profundidade do conhecimento das palavras, como também na habilidade de usar esse conhecimento para integrar as palavras ao texto, ou seja, é provável que exista uma deficiência na habilidade de integração léxico-semântica em LDC que prejudica o percurso da palavra ao texto comprometendo, como verificado nas tarefas de seleção, os processos de construção da base textual e do modelo situacional. Para que o leitor alcance um nível de compreensão em leitura satisfatório, além de possuir um léxico extenso, é necessário que seu conhecimento semântico seja profundo e rapidamente acessível para que possa ser eficientemente utilizado no processo de integração léxico-semântica.

Além de examinarmos as diferenças no desempenho dos grupos nas tarefas de integração, analisamos algumas correlações com a finalidade de entender melhor o papel da integração léxico-semântica na compreensão leitora. As tarefas de integração e incongruência de palavra exibiram correlação significativa com todas as medidas de leitura, compreensão e vocabulário, sendo que as correlações entre a integração léxico-semântica e a compreensão leitora mantiveram-se significativas e moderadas mesmo quando controlada a habilidade de leitura de palavra isolada e o conhecimento de vocabulário. Deste modo, os resultados confirmaram a importância não só da profundidade do conhecimento das palavras como também da habilidade de integração da palavra ao contexto para o bom desempenho na compreensão leitora. É válido destacar que essas duas tarefas apresentaram correlação significativa em proporção muito semelhante com a tarefa de compreensão auditiva, indicando, portanto, que sua relação não se restringe aos processos de compreensão de texto escrito.

Retomando o modelo de compreensão em leitura de Verhoeven e Perfetti (2008), ilustrado na Figura 3, vemos que a integração léxico-semântica é mediadora entre os processos de compreensão locais e globais. Sem integração não é possível sair do nível da palavra; para avançar é preciso compreender a palavra em seu contexto e integrá-la ao modelo mental. Isso faz com que o leitor tenha que manter ativado e recuperar constantemente seu modelo mental e situacional. Nesse processo recursivo e incremental, o sentido vai sendo atualizado por meio de múltiplas e contínuas (re)integrações. Perfetti e Stafura (2013) sugerem que as diferenças encontradas na habilidade de integração léxico-semântica podem ser causadas pelo conhecimento das palavras ou pelo uso desse conhecimento durante a leitura, ou seja, o processo de integração depende em grande parte da profundidade do

conhecimento léxico-semântico de cada leitor para cada palavra, o que é altamente variável de indivíduo para indivíduo. Por conseguinte, o processamento e o conhecimento léxico-semântico estão altamente intrincados, sendo difícil delimitar com precisão o papel que cada um exerce na leitura. Recentemente, tem aumentado o interesse pela pesquisa de como processos locais interferem na realização de processos globais de compreensão leitora. Pesquisadores como Oakhill et al. (2012), que antes defendiam que as dificuldades de compreensão leitora se originavam de processos de alto nível cognitivo, passaram a indagar como o conhecimento e o processamento léxico-semântico contribuem para a habilidade de integração global e inferência, atingindo, assim, processos elevados de compreensão leitora. Os estudiosos defendem uma nova abordagem que não mais dicotomize processos de alto e baixo nível cognitivo, mas busque explicar de que forma eles interagem. Com base nos resultados encontrados e no referencial teórico debatido, acreditamos que a integração léxico-semântica seja um ponto crucial para avançarmos nessa nova abordagem.

Prossigamos com a discussão do Estudo C que, embora não se caracterize como um estudo de intervenção, objetivou explorar possíveis caminhos pedagógicos. A construção do instrumento fundamentou-se no seguinte pressuposto: se os LDC possuem baixo conhecimento e habilidade de integração léxico-semântica, é possível que eles apresentem melhor desempenho na resolução de questões de compreensão leitora quando estas são antecedidas por glossário e tarefa de integração léxico-semântica do que quando forem antecedidas por tarefa de integração global. Os resultados da comparação do desempenho dos LDC nas duas condições não corroboraram essa hipótese, uma vez que a acurácia dos LDC nas questões antecedidas por glossário e por atividade de integração léxico-semântica foi semelhante à obtida nas questões antecedidas por atividade de integração global. Além de comparar a acurácia nas questões, analisamos qualitativamente as respostas das duas atividades. A análise das respostas à atividade de integração léxico-semântica confirmou a dificuldade dos LDC em integrar a palavra ao texto sendo que as respostas inadequadas, em branco e cópia somaram em média 36,9%. As respostas para a tarefa de integração global também exibiram deficiências na habilidade de LDC na integração global, uma vez que apenas 20% foram adequadas e um grande percentual identificou apenas parcialmente as ideias principais, usando paráfrases e cópias de partes do texto. Essa dependência do texto sugere que LDC enfrentem problemas na reelaboração do conteúdo textual, o que pode afetar a construção do modelo situacional e, como vimos nos resultados da seleção, a habilidade de responder a questões, em especial, as inferenciais.

No Estudo C, também comparamos o desempenho de LDC nas duas condições discutidas com sua performance na tarefa de compreensão leitora com questões abertas aplicada na segunda etapa da seleção dos participantes. Constatamos que os LDC tiveram melhora significativa na compreensão leitora quando as questões foram antecedidas pelas atividades de integração léxico-semântica e global. Esse resultado indica que LDC podem se beneficiar de atividades de integração quando essas antecedem as questões de compreensão. É possível que essas tarefas, ao fazerem o leitor reler o texto e pensar sobre ele, aumentem seu engajamento e sua compreensão leitora.

Entendemos que os resultados do Estudo C devem ser analisados com cautela, devido a limitações como o fato de o instrumento de compreensão leitora com questões abertas não ter sido inicialmente construído para ser comparado aos instrumentos desse estudo. Juntamente com os dados quantitativos, tínhamos a intenção de obter dados qualitativos sobre o processo de integração léxico-semântica através de protocolos verbais. No entanto, como os participantes estavam cursando a 8ª série, não foi possível continuar a pesquisa após o final do ano letivo porque muitos trocaram para escolas de Ensino Médio. O estudo com protocolos verbais, no entanto, permanece como objetivo a ser explorado em pesquisas futuras.

Apesar das limitações, visto a dificuldade de se obter melhoras significativas, mesmo em programas de intervenção cuidadosamente planejados (ELLEMAN et al., 2009), acreditamos que o Estudo C aponte para a potencialidade do trabalho com o conhecimento e a integração léxico-semântica, bem como com outras estratégias como releitura, síntese e integração global para o aprimoramento da compreensão leitora. Programas que combinem a instrução em vocabulário juntamente com tarefas de integração léxico-semântica e global podem produzir resultados positivos no desenvolvimento da compreensão leitora de todos os leitores, especialmente dos LDC. Pretendemos em pesquisas futuras examinar mais detalhadamente a eficácia de tarefas de vocabulário e integração léxico-semântica no aprimoramento da compreensão leitora.

Cabe lembrar que estudos apontam para a heterogeneidade do perfil dos LDC (CAIN; OAKHILL, 2006; HULME; SNOWLING, 2009; CLARKE et al., 2010). Sendo a compreensão um processo multicomponencial, os problemas de compreensão leitora podem ter diversas causas. Nesta tese identificamos em LDC menor profundidade do conhecimento de vocabulário, menor habilidade de processamento de relações semânticas e de integração léxico-semântica. Todavia, os estudos citados apontam evidências de que LDC podem apresentar déficits em outras habilidades como na memória de trabalho, inferência, monitoramento, entre outras. Como já mencionamos anteriormente, esta área de pesquisa está

se reestruturando no sentido de não mais analisar os déficits de LDC de forma isolada, mas buscar explicar de que modo eles interagem entre si, o que a nosso ver depende dos avanços na descrição integrada dos processos de compreensão leitora (SADOSKI; PAIVIO, 2007) e de seu desenvolvimento. Teorias como o modelo simples da leitura (GOUGH; TUNMER, 1986) não abarcam a complexidade cognitiva da compreensão leitora, desconsiderando diversos aspectos como o conhecimento de vocabulário e a integração léxico-semântica, que se mostraram nesta tese importantes diferenciadores da habilidade de compreensão leitora.

Alguns obstáculos encontrados ao longo da execução desta pesquisa resultaram em limitações. O primeiro deles foi a inexistência de testes de leitura padronizados para a avaliação da compreensão leitora de estudantes ao final do Ensino Fundamental. Isso fez com que tivéssemos que iniciar pelo estudo e elaboração de tarefas avaliativas. Em Sousa e Hübner (2015) escrevemos sobre os desafios na construção avaliações da compreensão leitora, analisamos os tipos de tarefas destacando seus pontos positivos e negativos, bem como formas de análise da leiturabilidade textual. Para viabilizar esta tese, produzimos três tarefas de compreensão como descrito na seção 3.4. Dentre suas limitações está a possível diferença na demanda de memória entre as tarefas de compreensão de texto escrito e oral, pois durante a tarefa auditiva o áudio foi repetido apenas uma vez, enquanto na tarefa leitora o tempo de consulta ao texto escrito foi irrestrito. Em estudos futuros, sugere-se restringir o tempo de consulta ao texto na tarefa leitora para se obter maior controle dessa demanda. Por não haver testes padronizados, não foi possível comparar o desempenho em compreensão leitora dos participantes desta pesquisa com os demais estudantes da mesma faixa etária. A aplicação de um teste padronizado daria maior confiabilidade aos resultados da pesquisa.

Outra restrição ao experimento foi a escassez de normas de associação semântica para palavras do português, necessárias para a produção de tarefas de decisão lexical visando à investigação de *priming* semântico. Identificamos apenas um estudo de Holderbaum e Salles (2011), Holderbaum et al. (2015) cujos estímulos nos foram gentilmente cedidos para a realização da tarefa do Estudo A. O objetivo inicial era desenvolver uma tarefa com quatro grupos de pares variando em frequência e força da associação. Considerando os resultados obtidos de que LDC apresentam menor profundidade no conhecimento semântico, especialmente em palavras de baixa frequência, quando comparados a BL, pressupomos que uma tarefa com pares de baixa frequência e/ou fraca associação semântica alcançasse maior poder estatístico para demonstrar diferença significativa na sensibilidade para relações semânticas entre os grupos como observado na pesquisa de Nation e Snowling (1999a).

A incipiência de testes capazes de medir a qualidade do conhecimento léxico-semântico (READ, 2000) também gerou limitações. Ao assumir que os conceitos se desenvolvem e que o conhecimento de vocabulário é gradual, presumimos que os LDC tivessem conhecimentos mais parciais e fragmentados que os BL, porém, apesar de as medidas utilizadas terem confirmado a diferença, elas não puderam fornecer informações precisas detalhadas sobre a natureza dessa diferença. Por fim, também as tarefas de julgamento semântico e integração léxico-semântica tiveram que ser desenvolvidas para esta tese, não havendo a possibilidade de comparar os resultados dos participantes com o de outros grupos de estudantes, restringindo assim as conclusões. Juntamente com os dados quantitativos, tínhamos a intenção de obter dados qualitativos sobre o processo de integração léxico-semântica através de protocolos verbais. No entanto, como os participantes estavam cursando a 8ª série, não foi possível continuar a pesquisa após o final do ano letivo porque muitos trocaram para escolas de Ensino Médio. O estudo qualitativo, no entanto, permanece como objetivo a ser explorado em pesquisas futuras.

Outro desafio foi o fato de a coleta de dados ser feita exclusivamente pela autora desta tese. Isso restringiu o número de participantes e escolas pesquisadas, bem como o número de tarefas aplicadas. Devido a essa restrição, não foi possível proceder à coleta de dados com os leitores de compreensão mediana. Por isso, os testes de correlação devem ser considerados com ponderação, visto que foram realizados com dois grupos extremos, o que compromete pressupostos como a homogeneidade de variância. O fato de a pesquisadora ter formação em Letras impossibilitou a coleta de dados por meio de instrumentos validados de uso exclusivo da Psicologia, como os testes de memória de trabalho. Para contornar esse problema, conseguimos a colaboração de bolsistas e uma professora da Psicologia para que pelo menos um teste padronizado fosse realizado, o subteste de vocabulário WISC. A pesquisa com os leitores medianos e o uso de outros testes padronizados teria nos possibilitado explorar mais os dados como correlações e modelos de compreensão leitora por meio de regressão linear, permitindo compará-los aos modelos descritos na parte inicial do referencial teórico.

Apesar das limitações, consideramos que os estudos aqui desenvolvidos contribuem tanto para a pesquisa nacional quanto internacional ao apontar para a existência de diferenças na profundidade do conhecimento de vocabulário e na habilidade de processamento semântico e de integração léxico-semântica entre BL e LDC. Assumindo que esses estejam entre os fatores causadores das dificuldades específicas de compreensão em leitura, podem ser desenvolvidos a partir de seu estudo caminhos promissores de investigação e intervenção junto aos LDC. Discutimos, em seguida, algumas implicações pedagógicas desta tese.

3.8.1 Implicações pedagógicas

Os resultados encontrados nesta tese podem ter aplicabilidade prática tanto no trabalho pedagógico nas escolas com alunos de diversos níveis de compreensão quanto na reabilitação de crianças e jovens com dificuldades de compreensão leitora. A primeira preocupação tanto do professor quanto do pesquisador, psicopedagogo ou psicólogo está na identificação do nível de compreensão dos leitores. A partir da nossa experiência de pesquisa, constatamos a importância de controlar a leiturabilidade dos textos, além de incluir nas tarefas diversos gêneros textuais, tipos de questões (abertas, fechadas, literais, inferenciais) e modalidades (escrita e oral). A elaboração das questões deve ser cuidadosa no que se refere ao conhecimento prévio. Durante o teste piloto realizado, solicitamos a alguns estudantes que respondessem às questões sem ler ou escutar os textos. Ao apurar as respostas, concluímos que algumas questões de fato podiam ser respondidas apenas com o conhecimento de mundo dos alunos, o que nos fez substituí-las por outras questões. Sendo assim, um dos requisitos para a construção de avaliações válidas está na certificação de que as questões de fato cumprem seu papel de avaliar a compreensão do texto, oral ou escrito.

Ainda com relação às questões, ressaltamos a inclusão não só de perguntas literais, mas também inferenciais, pois podem ajudar na averiguação dos processos de compreensão leitora menos eficazes. Se os alunos falham em questões literais, provavelmente seus problemas iniciam já nos processos de construção da base textual, que consiste na representação mental dos conteúdos explícitos do texto; se falham em questões inferenciais, possivelmente suas dificuldades ocorram na construção do modelo situacional, que depende da realização de processos como inferência e integração global para alcançar a compreensão dos conteúdos implícitos do texto. A forma de resposta, elaboração escrita ou indicação da alternativa correta, é outro ponto da avaliação que pode trazer informações que nos auxiliem a conhecer o tipo de dificuldade enfrentada pelos leitores, que pode inclusive não se originar do texto, mas do formato das questões ou de processos subjacentes como a habilidade de escrita. Lembramos que no questionário respondido pelos leitores, a metade disse considerar a escrita uma atividade chata ou difícil, o que pode apontar para a coexistência de dificuldades de escrita juntamente com dificuldades de leitura. No artigo de Sousa e Hübner (2015), discutimos mais detalhadamente as questões envolvendo a avaliação da compreensão leitora.

Embora pouco frequente, especialmente nas pesquisas nacionais, verificamos que a avaliação da compreensão auditiva faz-se necessária no estudo de leitores com dificuldades de compreensão, uma vez que permite a identificação de subgrupos como os encontrados na

etapa de seleção: estudantes com compreensão auditiva apropriada e baixa compreensão leitora; estudantes com baixa compreensão auditiva e compreensão leitora apropriada; estudantes com baixa compreensão auditiva e leitora. Da mesma forma, a avaliação da habilidade de leitura de palavra e pseudopalavra mostrou heterogeneidade entre os grupos de leitores, visto que tanto entre os com baixo e alto desempenho em compreensão leitora encontramos estudantes com dificuldades de decodificação. Sendo assim, a obtenção de um diagnóstico variado das habilidades de compreensão e leitura de palavras dos estudantes mostra-se de extrema relevância para nortear os programas pedagógicos e terapêuticos. A identificação das carências específicas de cada subgrupo possibilitará um trabalho mais direcionado e efetivo.

Além da prática da leitura, do contato com livros impressos e de exercícios de compreensão escrita, para alguns subgrupos de LDC concluintes do Ensino Fundamental atividades de decodificação ainda são indispensáveis como, por exemplo, a leitura de listas de palavras cuja ortografia é irregular ou mesmo de pseudopalavras. Alunos como os identificados nesta tese com leitura de palavra isolada significativamente inferior à de BL poderiam se beneficiar de programas que abordassem a leitura de palavras pouco frequentes, de ortografia irregular, para o desenvolvimento da fluência. No entanto, a pesquisa de Oliveira (2010) revela que menos de 1% das cartilhas de alfabetização contêm atividades que proporcionam a aprendizagem da decodificação e da fluência na leitura. Infelizmente, há sérios equívocos no ensino da leitura no Brasil, a começar pelos livros didáticos. Nossa pesquisa mostra que exercícios de decodificação e fluência são necessários ao longo de todo o Ensino Fundamental. Entendemos que o primeiro passo para a compreensão é a fluência na leitura de palavras; enquanto houver dificuldades nesse nível, a compreensão ficará comprometida.

As atividades de compreensão auditiva, esquecidas por muitos professores de língua materna, também podem beneficiar diversos grupos. Lembramos que a prática da compreensão de textos orais em sala de aula é tão importante quanto à de textos escritos, afinal, os estudantes necessitam cotidianamente escutar e compreender notícias, instruções, palestras, e até mesmo as explicações de seus professores. Interferências pedagógicas com o uso de textos orais, além de beneficiar diretamente os estudantes com déficits na compreensão auditiva, podem facilitar o trabalho com a compreensão discursiva (BRAND-GRUWEL et al., 1998) entre os estudantes com dificuldades de decodificação e fluência, pois dessa forma minimiza-se a interferência dos problemas oriundos exclusivamente da língua escrita. Além disso, Perfetti e colegas (2005a) preconizam a reciprocidade na relação entre compreensão

leitora e auditiva que se aproximam ao longo do desenvolvimento e atingem altos níveis de correlação em leitores adultos. Assim, a experiência em uma pode afetar o desenvolvimento da outra, ou seja, a prática da compreensão auditiva possivelmente produza efeitos sobre a compreensão leitora independentemente do nível de compreensão dos leitores.

Notamos dificuldade em todos os grupos, inclusive de leitores medianos e bons leitores, na resolução de questões inferenciais. Assim, acreditamos que devam ganhar maior ênfase no ensino da compreensão leitora em sala de aula. Algumas concepções errôneas sobre seu ensino podem gerar problemas de aprendizagem. Alguns livros didáticos tratam muito superficialmente a compreensão textual, propondo somente questões literais e opinativas. Cabe ressaltar que questões opinativas têm objetivo diferente de questões inferenciais. Enquanto as primeiras extrapolam o texto com a finalidade de expandir a discussão do tema e estimular a escrita com base no pensamento do leitor, as segundas objetivam avaliar se o leitor foi capaz de usar seu conhecimento prévio para preencher as lacunas textuais e alcançar a compreensão de conteúdos implícitos do texto. Esse é somente um dos problemas que podem ocorrer no ensino da compreensão leitora. Essa discussão merece maior aprofundamento, atenção e reflexão por parte dos professores.

A aplicação de questionários aos estudantes e a seus pais possibilita, como em nossa pesquisa, a obtenção de informações valiosas que nos auxiliam a traçar o perfil dos leitores, seus hábitos de leitura e letramento familiar. Conhecer a realidade do leitor não só fornece um diagnóstico complementar, como também pode promover maior proximidade no relacionamento entre aluno-professor ou paciente-psicólogo. Encontramos diversos aspectos nos quais os BL e LDC se diferenciam e que podem, portanto, estar relacionados ao desempenho em compreensão leitora: autoavaliação, interesse pela leitura, número de livros lidos e frequência de leitura. Eles indicam que o incentivo à leitura e o acesso aos livros podem produzir efeitos positivos sobre a compreensão leitora dos jovens.

O conhecimento sobre o interesse e a motivação para a leitura podem auxiliar psicólogos na elaboração de programas de intervenção que busquem, além de desenvolver habilidades cognitivas, desenvolver atitudes positivas que levem a uma maior motivação e interesse pela leitura (SIDERIDIS et al., 2006). Em termos motivacionais, pode-se trabalhar com a autoavaliação e percepção da eficiência própria dos leitores integradas a estratégias de compreensão leitora. No que tange ao interesse, acreditamos que a escolha da temática do texto, sua forma de apresentação e a realização de atividades interativas que proporcionem o compartilhamento das leituras possam produzir bons resultados.

A exposição a impressos, especialmente ao livro, mostrou-se um importante fator na formação de BL, por isso, deve ser estimulada não só nas escolas, mas também nas famílias e comunidades. Vimos que pais com maior escolaridade tendem a investir mais em material de leitura para seus filhos. Os projetos de incentivo à leitura nas escolas podem aproximar os alunos, ainda que não em sua totalidade, dos textos escritos e estimular a uma atitude mais positiva frente à leitura. Contudo não devem se limitar a alcançar apenas os alunos, seria oportuno estender as iniciativas aos pais, pois muitos não são leitores e/ou não têm conhecimento sobre o valor do livro para a educação intelectual e social de seus filhos. Além disso, tão importante quanto facilitar o acesso físico ao livro é possibilitar o acesso intelectual, ou seja, não basta colocar o livro na mão do estudante, é preciso dar a ele as ferramentas necessárias para compreendê-lo. Por isso, o ensino da compreensão leitora é imprescindível. Afinal, para gostar de ler é preciso compreender o que se lê.

Os estudos desta tese revelaram que os LDC possuem menor profundidade de conhecimento léxico-semântico e menor efetividade no seu processamento. Além disso, são menos habilidosos na integração da palavra ao contexto. Tais resultados indicam que o desenvolvimento do vocabulário é fundamental para a leitura tanto em sua extensão quanto profundidade. O ensino do vocabulário raramente é prioridade nas aulas de língua materna. Especialmente após os anos iniciais, os docentes parecem achar que os estudantes já adquiriram grande parte do vocabulário da língua escrita, considerando seu ensino sistemático desnecessário. No entanto, lembramos que para alcançar altos níveis de compreensão não basta reconhecer as palavras; para integrá-las ao contexto precisa-se ter o conhecimento profundo dos seus significados e usos. Como já preconizado por outros pesquisadores, como Bromley (2007), entendemos que é necessário repensar o ensino de vocabulário nas aulas de língua materna. Ao contrário do que crê o senso comum, seu ensino vai muito além da simples consulta ao dicionário e requer sempre o uso do contexto. O ideal é a realização de programas de longo prazo (NAGY, 2005) que comecem já nos anos iniciais a ensinar os estudantes a se apropriarem da língua escrita e lidarem com suas particularidades como o vocabulário e a sintaxe. Pesquisas como a de Beck e colegas (2002) e Sousa e Gabriel (2011) são exemplos de como o ensino do vocabulário e da leitura podem ser mediados pelo professor. Nos dois livros as pesquisadoras afirmam que o ato de refletir e conversar sobre as palavras e suas potencialidades semânticas dentro dos textos direcionam a atenção dos estudantes, especialmente dos anos iniciais, e despertam sua curiosidade com relação às palavras e à leitura.

As tarefas de integração e incongruência empregadas no Estudo B possivelmente poderiam ser adaptadas para a intervenção pedagógica e terapêutica. Uma forma seria a construção de ferramentas lúdicas aliadas às tecnologias por meio das quais os estudantes poderiam praticar seu conhecimento de vocabulário e a integração léxico-semântica tanto em textos orais quanto escritos por meio de softwares educacionais e aplicativos. No ensino de segunda língua aproveitam-se muito mais os recursos tecnológicos que ainda são subutilizados no ensino de língua materna, principalmente de língua portuguesa. Esses recursos poderiam motivar os estudantes na prática de tarefas linguísticas importantes para o desenvolvimento da sua compreensão leitora.

No Estudo C constatamos que tarefas de integração léxico-semântica e global podem auxiliar os leitores a compreenderem melhor os textos e a resolverem com maior eficácia as questões de compreensão. Interferências simples como atividades de pré-leitura explorando a temática e o vocabulário do texto, leitura mediada em grupo, releitura, autoquestionamento e monitoramento, identificação das ideias principais dos parágrafos, entre outras podem promover maior engajamento do leitor com o texto e melhor compreensão. Os exercícios que antecedem as questões de compreensão possibilitam ao leitor menos atento, experiente ou interessado, maior reflexão sobre as palavras e ideias chaves do texto que serão importantes no momento de responder às questões.

Ao finalizar essa discussão, consideramos relevante mencionar a grande capacidade de aprendizagem dos jovens. Da perspectiva da neurociência, Parris (2008) traz evidências otimistas sobre a capacidade de desenvolvimento do cérebro adolescente, que demonstram sua plena aptidão em, com o devido auxílio, superar suas dificuldades, demonstrando que programas de ensino da compreensão leitora com adolescentes podem ser tão eficientes quanto com crianças, e que por isso merecem maior atenção e investimentos. Certamente, o diagnóstico precoce pode evitar que os estudantes sofram em decorrência de suas dificuldades de compreensão leitora. Entretanto, mesmo aqueles identificados tardiamente têm plena condição de desenvolverem a sua compreensão leitora. Ações mais efetivas em sala de aula, como as apontadas brevemente nesta seção, podem auxiliar os estudantes brasileiros de todos os níveis de proficiência em leitura, em especial os LDC, a aprimorar a sua compreensão leitora e, assim, melhorar os índices de leitura nacionais que atualmente estão entre os menores dentre os países avaliados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão leitora constitui-se como uma das principais habilidades para o sucesso escolar, formação pessoal e profissional. No entanto, inúmeros são os leitores que, independentemente da idade, esbarram diante de textos de diversos gêneros e níveis de leitura. Como já citamos anteriormente, a pesquisa Retratos da Leitura no Brasil 3 (FAILLA, 2012) revela que mais da metade dos brasileiros admitem ter dificuldades para compreender o que leem. Essa preocupante realidade motivou o presente trabalho, que teve como principal objetivo investigar a relação entre compreensão leitora, conhecimento e integração léxico-semântica.

Embora a nossa pesquisa não tenha uma amostra extensa e diversificada o suficiente para estabelecer percentuais em relação aos estudantes de todo o país, o percentual de LDC brasileiros possivelmente varie entre 11%, percentual aqui encontrado, e 17% apurado por Corso et al. (2013b). Em termos nacionais, tem-se um número expressivo de jovens que enfrentam problemas de compreensão leitora, possivelmente desde os anos iniciais, e acabam por concluir seus estudos sem receber a devida atenção e assistência, podendo, assim, levar suas dificuldades para a vida adulta. As dificuldades de compreensão leitora podem afetar o desempenho escolar e serem, em parte, responsáveis pelo seu fracasso em algumas disciplinas, podendo, inclusive, afetar suas perspectivas de atuação profissional. Diante desse cenário, constatamos a importância de se prestar maior assistência às famílias e escolas na identificação de dificuldades de compreensão leitora, bem como dificuldades de aprendizagem, de modo a possibilitar o diagnóstico precoce e o atendimento escolar e/ou terapêutico a esses estudantes.

Por meio de dois estudos desenvolvidos nesta tese verificamos que os LDC se diferenciam dos BL na profundidade de seu conhecimento léxico-semântico e na habilidade de uso desse conhecimento no julgamento semântico e no processo de integração da palavra ao texto durante a leitura. Os resultados desta tese, portanto, corroboram a hipótese de que os LDC possuem deficiências tanto no conhecimento quanto no processamento léxico-semântico, que podem originar dificuldades na compreensão leitora. A tese contribui com a pesquisa nacional e internacional ao ser a primeira, segundo o nosso conhecimento, a verificar que BL e LDC diferenciam-se em medidas de profundidade do conhecimento de vocabulário obtidas por meio de tarefa de definição de palavras e julgamento semântico. Também colabora ao apurar por meio de metodologias diferenciadas duas importantes hipóteses, ainda em avaliação, a de déficit semântico e a da qualidade lexical. Além disso, a pesquisa está

entre as primeiras a averiguar diferenças nos hábitos de leitura e letramento familiar de BL e LDC, e a apontar a integração léxico-semântica como um possível caminho de intervenção pedagógica que mostrou efeitos positivos sobre o desempenho na compreensão leitora.

As pesquisas futuras devem se dedicar ao estudo da avaliação da compreensão em leitura e ao desenvolvimento de tarefas avaliativas padronizadas para crianças, adolescentes e adultos, já que a seleção e diagnóstico de leitores com dificuldades depende de bons instrumentos de avaliação. No que se refere ao conhecimento e integração léxico-semântica, também será preciso concentrar esforços para desenvolver tarefas com sensibilidade para apurar a natureza e dimensão das diferenças existentes entre LDC e BL. Além disso, devemos buscar averiguar em quais aspectos da representação léxico-semântica encontram-se as fragilidades dos LDC e de que forma esse conhecimento pode ser aprimorado. Apesar de tentativas de desenvolver métodos capazes de mensurar a profundidade do conhecimento das palavras (SCHOONEN; VERHALLEN, 2008; MEARA; WOLTER, 2009; CROSSON et al., 2013) e detectar o aprendizado semântico incremental (READ, 2000; FRISHKOFF et al., 2008), ainda há muitos desafios nessa área de pesquisa.

Estudos que desenvolvam e avaliem métodos de intervenção são valiosos para o aprimoramento do ensino da compreensão leitora e auxílio aos LDC. Pesquisadores como Duff e Clarke (2011) esclarecem os diversos cuidados metodológicos necessários em estudos de intervenção enfatizando que, apesar de ainda emergentes, esses experimentos, juntamente com os longitudinais, são ferramentas eficazes de investigação das causas das dificuldades de compreensão leitora.

Dos aspectos abordados nesta tese, o que mais carece de atenção por parte dos pesquisadores é a integração das palavras ao texto. Os resultados da tese revelaram a existência de diferença significativa na integração léxico-semântica entre BL e LDC. Cabe a estudos futuros buscar identificar quais são as diferenças existentes no processo de integração léxico-semântica que levam os grupos a exibirem desempenho distinto. Um dos principais empecilhos certamente é a dificuldade de observar o processo durante a sua realização. Estudos com acesso a tecnologias como ERP, fMRI e *eye-tracking* podem ser capazes de examinar como BL e LDC realizam a integração léxico-semântica e, assim, trazer novas contribuições a respeito do tema. No experimento conduzido por Inhoff e colaboradores (2009), por exemplo, observou-se que as dificuldades de integração léxico-semântica levam ao aumento do número de regressões oculares durante a leitura. Entre os aspectos a serem investigados está o modo como as memórias e o conhecimento de vocabulário participam do

processo de integração léxico-semântica, e de que forma esse processo contribui para a construção do modelo textual e situacional.

Acreditamos que a melhora do nível de compreensão em leitura dos brasileiros passa pelos centros de pesquisa, pelas famílias e pelas escolas. A pesquisa em compreensão leitora carece de investimento, aprofundamento teórico e metodológico. Estuda-se a leitura genericamente, mas poucos se propõem a estudar a origem das dificuldades de compreensão em leitura dos brasileiros, a começar pelo diagnóstico, visto que somente 27,80% dos pais sabiam das dificuldades enfrentadas por seus filhos na compreensão dos textos. O fato de não termos testes padronizados para a avaliação da compreensão leitora e, mesmo internacionalmente, muitos dos testes não avaliarem leitura de palavra e compreensão separadamente, prejudica a identificação precoce de LDC e, conseqüentemente, sua assistência por meio de intervenções pedagógicas.

No que diz respeito à família, encontramos indícios de que não é a renda o fator determinante do incentivo à leitura e sim a escolaridade dos pais, o que por sua vez remete à importância da escola na formação de leitores; visto que os alunos leitores de hoje serão provavelmente pais leitores amanhã. A exposição a impressos, em especial o acesso aos livros, é de extrema importância para o desenvolvimento da compreensão leitora, porém, mais do que investir em livros é importante que a família seja de fato leitora, que compartilhe momentos e experiências de leitura, que dialogue sobre os livros. A escola, além de ser um espaço privilegiado para a identificação das dificuldades, já que é a principal responsável pelo ensino da leitura e da escrita, é também o espaço mais adequado para ocorrerem as intervenções.

Apesar de ser praticamente um consenso entre os educadores que os hábitos de leitura estão entre os principais responsáveis pelas diferenças no desempenho em compreensão leitora, poucas pesquisas com BL e LDC se dedicaram ao estudo de fatores sociais envolvendo os hábitos de leitura desses grupos. Nossos dados, assim como os de Cain e Oakhill (2011), mostraram que a experiência em leitura interfere tanto no desempenho em compreensão leitora quanto no desenvolvimento do conhecimento léxico-semântico. É possível que parte das fragilidades no conhecimento léxico-semântico, provavelmente causadoras das dificuldades de compreensão em leitura, pudessem ser evitadas se desde os anos iniciais houvesse maior incentivo à leitura e ao desenvolvimento do vocabulário por parte da família e da escola.

Uma mudança se faz necessária na concepção de leitura e de ensino da leitura. Ensinar a ler é ensinar a decodificar e ensinar a compreender (COLOMER, 2002; VIANA, 2010). No

entanto, enfrentamos problemas já na primeira etapa e parece muitas vezes que esquecemos completamente da segunda. Independente de ser um BL, leitor mediano ou LDC, todos os estudantes se beneficiariam da instrução sobre compreensão textual combinada à instrução sobre conhecimento e integração léxico-semântica. Esse ensino continuado e progressivo possivelmente diminuiria a defasagem dos LDC em relação aos BL. Provavelmente devido às carências na formação dos professores, os projetos de incentivo à leitura praticados nas escolas são mais voltados para a quantidade de leitura e seus aspectos sociais do que para os aspectos cognitivos: “como ler”. Apesar de sua relevância, trabalhar os aspectos sociais da leitura não é suficiente para que se possa ajudar estudantes como os LDC identificados nesta tese a superarem suas deficiências na profundidade do conhecimento de vocabulário, habilidade de processamento semântico e integração léxico-semântica.

A partir do referencial teórico e dos resultados desta tese, acreditamos que um caminho promissor seja a elaboração de programas de intervenção que integrem aspectos linguísticos e metalinguísticos, especialmente vocabulário e integração léxico-semântica, a aspectos cognitivos e metacognitivos, como memória de trabalho e estratégias de leitura, além de aspectos sociais e motivacionais. Certamente, essa não é uma tarefa fácil, por isso, é importante a colaboração entre pesquisadores e educadores no desenvolvimento de metodologias de ensino, instrumentos de avaliação da compreensão leitora e programas de intervenção pedagógica para que futuramente se possa oferecer aos LDC possibilidades de aprimoramento da sua compreensão leitora e, conseqüentemente, de sucesso acadêmico, pessoal e profissional.

Por fim, além de apontarmos o longo caminho de pesquisa em compreensão leitora que ainda temos que percorrer, consideramos que seu sucesso depende da interlocução entre os estudiosos da ciência da leitura, advindos de diversas áreas do conhecimento, bem como do diálogo dos pesquisadores com os educadores e as famílias. Afinal, o investimento de esforços e recursos na pesquisa sobre compreensão leitora e a divulgação do conhecimento científico produzido nesta área são fundamentais para a evolução da ciência e do ensino da leitura.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, M. J. **Beginning to read**: thinking and learning about print. Cambridge, MA: MIT Press, 1990. 504 p.
- ADLOF, S. M.; CATTS, H. W.; LITTLE, T. D. Should the simple view of reading include a fluency component? **Reading and Writing**, v. 19, p. 933-958, 2006.
- ADLOF, S. M.; PERFETTI, C. A.; CATTS, H. W. Developmental changes in reading comprehension: implications for assessment and instruction. In: SAMUELS, S. J.; FARSTRUP, A. E. (Ed.). **What research has to say about reading instruction?** Newark, DE: International Reading Association, 2011. p. 186-214.
- ALUÍSIO, S. et al. Readability assessment for text simplification. In: FIFTH WORKSHOP ON INNOVATIVE USE OF NLP FOR BUILDING EDUCATIONAL APPLICATIONS, 2010, Los Angeles. **Proceedings of the NAACL HLT**. Stroudsburg: The Association for Computational Linguistics, 2010. p. 1-9.
- ANDERSON, J. R. A spreading activation theory of memory. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, v. 22, p. 261-295, 1983.
- ANDERSON, J. R.; PIROLI, P. L. Spread of activation. **Journal of Experimental Psychology: learning, memory, and cognition**, v. 10, n. 4, p. 791-798, 1984.
- ANDERSON, R. C.; FREEBODY, P. Vocabulary knowledge. In: GUTHRIE, J. T. (Ed.). **Comprehension and teaching**. Newark, Delaware: International Reading Association, v. 23, 1981. p. 56-76.
- ANDERSON, R. C.; WILSON, P. T.; FIELDING, L. G. Growth in reading and how children spend their time outside of school. **Leading Research Quarterly**, v. 23, n. 3, p. 285-303, 1988.
- ANDERSON, R. C.; NAGY, W. E. Word meaning. **Technical Report**, n. 485. University of Urbana-Champaign, 1989.
- ASSINK, E. M. H. et al. Semantic priming effects in normal versus poor readers. **The Journal of Genetic Psychology**, v. 165, n. 1, p. 67-80, 2004.
- BADDELEY, A. Working memory. **Science**, New Series, v. 255, n. 5044, p. 556-559, 1992.
- BALOTA, D. A.; FERRARO, R. F.; CONNOR, L. T. On the early influence of meaning in word recognition: a review of the literature. In: SCHWANENFLUGEL, P. (Ed.). **The psychology of word meaning**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1991. p.187-222.
- BALOTA, D.; YAP, M. J.; CORTESE, M. J. Visual word recognition: the journey from features to meaning (a travel update). In: TRAXLER, M.; GERNSBACHER, M. A. (Ed.). **Handbook of Psycholinguistics**. 2. ed. Amsterdam: Academic Press, 2006. p. 285-375.

BARNES, M. A.; DENNIS, M.; HAEFELE-KALVAITIS, J. The effects of knowledge availability and knowledge accessibility on coherence and elaborative inferencing in children from six to fifteen years of age. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 61, p. 216-241, 1996.

BASHIR, A. S.; HOOK, P. E. Fluency: a key link between word identification and comprehension. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 40, 196-200, 2009.

BATES, E.; GOODMAN, J. C. On the inseparability of grammar and the lexicon: evidence from acquisition, aphasia and real-time processing. **Language and Cognitive Processes**, v. 12, n. 5-6, p. 507-584, 1997.

BAUMANN, J. F. Vocabulary-comprehension relationships. In: MALOCH, B.; et al. (Ed.). **Fifty-fourth yearbook of the National Reading Conference**. Oak Creek, WI: National Reading Conference, 2005. p. 117-131.

BECK, I. L.; MCKEOWN, M. G.; KUCAN, L. **Bringing words to life: robust vocabulary instruction**. New York: Guilford Press, 2002. 210 p.

BERNINGER, V. W.; ABBOTT, R. D. Listening comprehension, oral expression, reading comprehension, and written expression: related yet unique language systems in grades 1, 3, 5, and 7. **Journal of Educational Psychology**, v. 102, n. 3, p. 635-651, 2010.

BETJEMANN, R. S.; KEENAN, J. M. Phonological and semantic priming in children with reading disability. **Child Development**, v. 79, p. 1086-1102, 2008.

BIEMILLER, A. Relationships between oral reading rates for letters, words, and simple text in the development of reading achievement. **Reading Research Quarterly**, v. 13, p. 223-253, 1977.

BILLARD, C. et al. Évolution des compétences en lecture, compréhension et orthographe en environnement socioéconomique défavorisé et impact des facteurs cognitifs et comportementaux sur le devenir à deux ans. **Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique**, v. 58, n. 2, p.101-110, 2010.

BONAMINO, A.; ALVES, F.; FRANCO, C. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 45, p. 487-499, 2010.

BONINI, A. **Gêneros textuais e cognição**. Florianópolis/SC: Insular, 2002. 240 p.

BORELLA, E.; CARRETTI, B.; PELEGRINA, S. The specific role of inhibition in reading comprehension in good and poor comprehenders. **Journal of Learning Disabilities**, v. 43, n. 6, p. 541-552, 2010.

BOWEY, J. A. Syntactic awareness in relation to reading skill and ongoing reading comprehension monitoring. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 41, p. 282-299, 1986.

- BOWEY, J. A. Grammatical sensitivity: its origins and potential contribution to early word reading skill. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 90, n. 4, p. 318-343, 2005.
- BOWYER-CRANE, C.; SNOWLING, M. J. Assessing children's inference generation: what do tests of reading comprehension measure? **The British Journal of Educational Psychology**, v. 75, n. 2, p. 189-201, 2005.
- BRAND-GRUWEL, S.; AARNOUTSE, C. A. J.; VAN DEN BOS, K. P. Improving text comprehension strategies in reading and listening settings. **Learning and Instruction**, v. 8, n. 1, p. 63 - 81, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. **PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: Prova Brasil: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores**. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008.
- BRAZE, D. et al. Speaking up for vocabulary: reading skill differences in young adults. **Journal of Learning Disabilities**, v. 40, n. 3, p. 226-243, 2007.
- BREM, S. et al. Brain sensitivity to print emerges when children learn letter-speech sound correspondences. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 107, n. 17, p. 7939-7944, 2010.
- BRIDON, J.; NEITZEL, A. A. Competências leitoras no SAEB: qualidade da leitura na educação básica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 437-462, abr./jun. 2014.
- BROMLEY, K. Nine things every teacher should know about words and vocabulary instruction. **Journal of Adolescent & Adult Literacy**, v. 50, n. 7, p. 528 - 537, 2007.
- BUCHWEITZ, A. et al. Brain activation for reading and listening comprehension: an fMRI study of modality effects and individual differences in language comprehension. **Psychology & Neuroscience**, v. 2, n. 2, p. 111-123, 2009.
- CAIN, K. Ways of reading: how knowledge and use of strategies are related to reading comprehension. **British Journal of Developmental Psychology**, v. 17, p. 295-312, 1999.
- CAIN, K. et al. Comprehension skill, inference-making ability, and their relation to knowledge. **Memory & Cognition**, v. 29, n. 6, p. 850-859, 2001.
- CAIN, K.; OAKHILL, J. V.; ELBRO, C. The ability to learn new word meanings from context by school-age children with and without language comprehension difficulties. **Journal of Child Language**, v. 30, n. 3, p. 681-694, 2003.
- CAIN, K.; OAKHILL, J.; BRYANT, P. E. Children's reading comprehension ability: concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. **Journal of Educational Psychology**, v. 96, p. 31-42, 2004a.
- CAIN, K.; OAKHILL, J.; LEMMON, K. Individual differences in the inference of word meanings from context: the influence of reading comprehension, vocabulary knowledge, and memory capacity. **Journal of Educational Psychology**, v. 96, n. 4, p. 671-681, 2004b.

CAIN, K.; OAKHILL, J. V.; LEMMON, K. The relation between children's reading comprehension level and their comprehension of idioms. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 90, p. 65-87, 2005.

CAIN, K.; OAKHILL, J. Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. **British Journal of Educational Psychology**, v. 76, p. 683-696, 2006.

CAIN, K. Syntactic awareness and reading ability: is there any evidence for a special relationship? **Applied Psycholinguistics**, v. 28, p. 679-694, 2007.

CAIN, K.; OAKHILL, J. Matthew effects in young readers: reading comprehension and reading experience aid vocabulary development. **Journal of Learning Disabilities**, v. 44, n. 5, p. 431-443, 2011.

CAMPBELL, J. R. Single instrument, multiple measures: considering the use of multiple item formats to assess reading comprehension. In: PARIS, S. G.; STAHL, S. A. **Children's reading comprehension and assessment**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2005, p. 347-368.

CARLISLE, J. F. Diagnosing comprehension deficits through listening and reading. **Annals of Dyslexia**, v. 39, p. 159-176, 1989.

CARNEIRO, C.; ALBUQUERQUE, A.; FERNANDEZ, F. Portuguese category norms for children. **Behavior Research Methods**, v. 40, n.1 p. 177-182, 2008.

CARRETTI, B. et al. Updating in working memory: a comparison of poor and good comprehenders. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 91, p. 45-66, 2005.

CARRETTI, B. et al. Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: a meta-analysis. **Learning and Individual Differences**, v. 19, p. 246-251, 2009.

CATTS, H. W.; ADLOF, S. M.; WEISMER, S. E. Language deficits in poor comprehenders: a case for the simple view of reading. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR**, v. 49, n. 2, p. 278-93, 2006.

CATTS, H. W. The narrow view of reading promotes a broad view of comprehension. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 40, p. 178-183, 2009.

CHAND, V. et al. A rubric for extracting idea density from oral language samples. **Current Protocols in Neuroscience**, unit 10, 2012.

CHAND, V. et al. **Analysis of Idea Density (AID): a manual**, 2010. Disponível em: <<http://mindbrain.ucdavis.edu/labs/Baynes/idea-density-alzheimers-disease>>. Acesso em: 25 de abr. 2014.

CHANG, E. M.; AVILA, C. R. B. Compreensão leitora nos últimos anos dos ciclos I e II do Ensino Fundamental. **CoDAS**, v. 26, n. 4, p. 276-285, 2014.

CHEN, R. S.; VELLUTINO, F. R. Prediction of reading ability: a cross-validation study of the simple view of reading. **Journal of Literacy Research**, v. 29, n. 1, p. 1-24, 1997.

CHOMSKY, M. **Reflexões sobre a linguagem**. São Paulo: Cultrix, 1975. 198 p.

CIPIELEWSKI, J.; STANOVICH, K. Predicting growth in reading ability from children's exposure to print. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 54, n. 1, p. 74-89, 1992.

CIRINO, P. T. Reading skill components and impairments in middle school struggling readers. **Read and Writing**, v. 26, n.7, p. 1059-1086, 2013.

CLARK, H. H. Making sense of nonce sense. In: FLORES D'ARCAIS, J. B.; JARVELLA, R. J. (Ed.). **The process of language understanding**. London: Wiley, 1983. p. 297-331.

CLARKE, P. J.; HENDERSON, L. M.; TRUELOVE, E. The poor comprehender profile: understanding and supporting individuals who have difficulties extracting meaning from text. In: BAUER, P. (Ed.). **Advances in Child Development and Behavior**. London: Elsevier Inc, 2010, p. 80-129.

CLARKE, P. J. et al. **Developing Reading Comprehension**. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2013. 216 p.

COLEY, R. J. **Differences in the gender gap**: comparisons across racial/ethnic groups in education and work. Princeton: Educational Testing Service. (ED 451 222), 2001. 51 p.

COLLINS, A. M.; LOFTUS, E. F. A spreading-activation theory of semantic processing. **Psychological Review**, v. 82, p. 407-428, 1975.

COLOMER, T.; CAMPS, A. **Ensinar a ler, ensinar e compreender**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 196 p.

COLTHEART, M. B.; CURTIS, P. A.; HALLER, M. Models of reading aloud: dual-route and parallel-distributed-processing approaches. **Psychological Review**, v. 100, p. 589-608, 1993.

CORNOLDI, C.; OAKHILL, J. (Ed.). **Reading comprehension difficulties**: processes and intervention. Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum, 1996. 365 p.

CORSO, H. V.; SALLES, J. F. Relação entre leitura de palavras isoladas e compreensão de leitura textual em crianças. **Letras de Hoje**, v. 44, n. 3, p. 28-35, 2009.

CORSO, H. V. **Compreensão leitora fatores neuropsicológicos e ambientais no desenvolvimento da habilidade e nas dificuldades específicas em compreensão**. 2012. 157 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Faculdade de Psicologia, UFRGS, Porto Alegre, 2012.

CORSO, H. V.; SPERB, T. M.; SALLES, J. F. Leitura de palavras e de texto em crianças: efeitos de série e tipo de escola, e dissociações de desempenhos. **Letras de Hoje**, v. 48, n. 1, p. 81-90, 2013a.

CORSO, H. V.; SPERB, T. M.; SALLES, J. F. Comparação entre maus compreendedores e bons leitores em tarefas neuropsicológicas. **Psicologia em Pesquisa**, v. 7, n. 1, p. 37-49, 2013b.

CORSO, H. V. et al. Normas de desempenho em compreensão de leitura textual para crianças de 1º ano a 6ª série. **Psico**, v. 46, n. 1, p. 68-78, jan.-mar. 2015.

CROMLEY, J. G.; AZEVEDO, R. Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. **Journal of Educational Psychology**, v. 99, n. 2, p. 311-25, 2007.

CROSSON, A. C. et al. An innovative approach to assessing depth of knowledge of academic words. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION, San Francisco, 2010. **Proceedings of the Annual Meeting of the American Educational Research Association**. San Francisco, 2013. p. 11-20.

CUNHA, A. et al. Automatic proposition extraction from dependency trees: helping early prediction of Alzheimer's disease from narratives. In: 28th IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTER-BASED MEDICAL SYSTEMS, 2015, São Paulo. **Proceedings CBMS 2015**. São Carlos: CPS, 2015. p. 127-130.

CUNNINGHAM, A. E.; STANOVICH, K. E. Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. **Developmental Psychology**, v. 33, n.6, p. 934-945, 1997.

CURRIE, N. K.; CAIN, K. Children's inference generation: the role of vocabulary and working memory. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 137, p. 57-75, 2015.

CUTTING, L. E.; SCARBOROUGH, H. S. Multiple bases for comprehension difficulties: the potential of cognitive and neurobiological profiling for validation of subtypes and development of assessments. In: SABATINI, J. P.; REILLY, T.; ALBRO, E. (Ed.). **Reaching an understanding: innovation in how we view reading assessment**. Plymouth, UK: Rowman and Littlefield Education, 2012. p. 101-113.

D'ÁVILA-BACARJI, K. M. G.; MARTURANO, E. M.; ELIAS, L. C. S. Suporte parental: um estudo sobre crianças com queixas escolares. **Psicologia em Estudo**, v. 10, n.1, p. 107-115, 2005.

DANEMAN, M.; CARPENTER, P. A. Individual differences in working memory and reading. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, v. 19, p. 450-466, 1980.

DAVIS, F. B. Fundamental factors of comprehension in reading. **Psychometrika**, v. 9, p. 185-197, 1944.

DEHAENE, S. **Os neurônios da leitura**: como a ciência explica nossa capacidade de ler. Porto Alegre: Penso, 2012. 374 p.

DEHAENE, S.; COHEN L.; MORAIS J.; KOLINSKY R. Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 16, n. 4, p. 234-44, 2015.

DEWITZ, P.; DEWITZ, P. K. They can read the words, but they can't understand: refining comprehension assessment. **The Reading teacher**, v. 56, n. 5, p. 422-435, 2003.

DIAKIDOY, I. N. et al. The relationship between listening and reading comprehension of different types of text at increasing grade levels. **Reading Psychology**, v. 26, p. 55-80, 2005.

DOSHER, B. A.; ROSEDALE, G. Integrated retrieval cues as a mechanism for priming in retrieval from memory. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 118, p. 191-211, 1989.

DRAHOZAL, E. C.; HANNA, G. S. Reading comprehension subscores: pretty bottles for ordinary wine. **Journal of Reading**, v. 21, p. 416-420, 1978.

DUFF, F. J.; CLARKE, P. J. Practitioner Review: Reading disorders: what are the effective interventions and how should they be implemented and evaluated? **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 52, n. 1, p. 3-12, 2011.

ECHOLS, L. D. et al. Using children's literacy activities to predict growth in verbal cognitive skills: a longitudinal investigation. **Journal of Educational Psychology**, v. 88, n. 2, p. 296-304, 1996.

EHREN, B. J. Looking through an adolescent literacy lens at the narrow view of reading. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 40, 192-195, 2009.

EHRlich, M. F.; REMOND, M.; TARDIEU, H. Processing of anaphoric devices in young skilled and less skilled comprehenders: differences in metacognitive monitoring. **Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal**, v. 11, p. 29-63, 1999.

ELLEMAN, A. M. et al. The impact of vocabulary instruction on passage-level comprehension of school-age children: a meta-analysis. **Journal of Research on Educational Effectiveness**, v. 2, p. 1-44, 2009.

ELMAN, J. L. On the meaning of words and dinosaur bones: lexical knowledge without a lexicon. **Cognitive Science**, v. 33, p. 1-36, 2009.

ELWÉR, A. **Early predictors of Reading comprehension difficulties**. 2014. 86 f. Tese (Department of Behavioural Sciences and Learning). Linköping University, Linköping, 2014.

ENRICONE, J. R. B.; SALLES, J. F. D. E. Relação entre variáveis psicossociais familiares e desempenho em leitura/escrita em crianças. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 15, n. 2, p. 199-210, 2011.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H. A. **Protocol Analysis**. The Mit Press, 1993. 443 p.

FAILLA, Z. (Org.). **Retratos da leitura no Brasil 3**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2012. 337 p.

FINGER-KRATOCHVIL, C. **Estratégias para o desenvolvimento da competência lexical: relações com a compreensão em leitura**. 2010. 677 f. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Letras, UFSC, Florianópolis, 2010.

FLETCHER, M. J. et al. **Learning disabilities**: from identification to intervention. New York: The Guilford Press, 2007. 324 p.

FLORES D'ARCAIS, G. B. Parsing principles and language comprehension during reading. In: BALOTA, D. A.; FLORES D'ARCAIS, G. B.; RAYNER, K. **Comprehension processes in reading**. Lawrence Erlbaum, NJ, 1990. p. 345-357.

FLUSS, J. et al. Poor reading in French elementary school: the interplay of cognitive, behavioral, and socioeconomic factors. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, v. 30, n. 3, p. 206-216, 2009.

FONTANA, N. M.; PAVIANI, N. M. S.; PRESSANTO, I. M. P. Atividade profissional, incentivo da escola fundamental e grau de instrução da mãe: peças na formação do leitor universitário. **Linguagem & Ensino**, v. 13, p. 71-99, 2010.

FRAZIER, L.; RAYNER, K. Making and correcting errors during sentence comprehension: eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. **Cognitive Psychology**, v. 14, p. 178-210, 1982.

FRIEDERICI, A. D.; STEINHAEUER, K.; FRISCH, S. Lexical integration: sequential effects of syntactic and semantic information. **Memory & Cognition**, v. 27, n. 3, p. 438-453, 1999.

FRISHKOFF, G. A. et al. Measuring incremental changes in word knowledge: experimental validation and implications for learning and assessment. **Behavior Research Methods**, v. 40, n. 4, p. 907-925, 2008.

FROST, J. et al. Semantic and phonological skills in predicting reading development: from 3-16 years of age. **Dyslexia**, v. 11, n. 2, p. 79-92, 2005.

GERNSBACHER, M. A. Resolving 20 years of inconsistent interactions between lexical familiarity and orthography, concreteness, and polysemy. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 113, p. 256-280, 1984.

GLENBERG, A. M.; GOLDBERG, A. B.; ZHU, X. Improving early reading comprehension using embodied CAI. **Instructional Science**, v. 39, n. 1, p. 27-39, 2009.

GOODMAN, K. Reading: a psycholinguistic guess game. **Journal of the Reading Specialist**, p. 126-135, May 1967.

GOUGH, P. B.; TUNMER, W. E. Decoding, reading, and reading disability. **Remedial and Special Education**, v. 7, n. 1, p. 6-10, 1986.

GOUGH, P. B.; HOOVER, W. A.; PETERSON, C. L. Some observations on a simple view of reading. In: CORNOLDI, C.; OAKHILL, J. V. (Ed.). **Reading comprehension difficulties: processes and remediation**. Mahwah, NJ: LEA, 1996. p. 1-13.

GRAESSER, A. C.; WIEMER-HASTINGS, P.; WIEMER-HASTINGS, K. Constructing inferences and relations during text comprehension. In: SANDERS, T.; SCHILPEROORD, J.;

SPOOREN, W. (Ed.). **Text representation**: linguistic and psycholinguistic aspects. Amsterdam: John Benjamins, 2001. p. 249-271.

GUIDETTI, A. A. **Ambiente familiar e desempenho acadêmico de crianças do Ensino Fundamental**. 2007. 92f. Dissertação (Mestrado em Educação). UNICAMP, São Paulo, 2007.

GULAN, T.; VALERJEV, P. Semantic and related types of priming as a context in word recognition. **Review of Psychology**, v. 17, n. 1, p. 53-58, 2010.

GUTHRIE, J. T.; WIGFIELD, A. Engagement and motivation in reading. In: KAMIL, M. L. et al. (Ed.). **Reading research handbook**. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000. p. 403-424.

GUTHRIE, J. T. Concept-Oriented reading instruction: practices of teaching reading for understanding. In: SWEET, A. P.; SNOW, C. E. (Ed.). **Rethinking reading comprehension**. New York, NY: Guilford Press, 2003. p. 115-140.

HAGOORT, P. et al. Integration of word meaning and world knowledge in language comprehension. **Science**, v. 304, n. 5669, p. 438-441, 2004.

HALL, L. A. Struggling readers and content area text: interactions with and perceptions of comprehension, self, and success. **Research in Middle Level Education**, v. 29, n. 4, 2005.

HARM, M. W.; SEIDENBERG, M. S. Computing the meanings of words in reading: cooperative division of labor between visual and phonological processes. **Psychological Review**, v. 111, n. 3, p. 662-720, 2004.

HART, L.; PERFETTI, C. A. Learning words in Zekkish: complications for understanding lexical representation. In: GRIGORENKO, E. L.; NAPLES, A. J. (Ed.). **Single word reading: behavioral and biological perspectives**. New York: Taylor & Francis, 2008. p. 107-128.

HENDERSON, L.; SNOWLING, M.; CLARKE, P. Accessing, integrating, and inhibiting word meaning in poor comprehenders. **Scientific Studies of Reading**, v. 17, n. 3, p. 177-198, 2013.

HOLDERBAUM, C. S.; SALLES, J. F. Semantic priming effect in a lexical decision task: comparing third graders and college students in two different stimulus onset asynchrony. **The Spanish Journal of Psychology**, v. 14, n. 2, p. 589-599, 2011.

HOLDERBAUM, C. S.; ZORTEA, M.; MULLER, J.; SALLES, J. F. Núcleo de Estudos em Neuropsicologia Cognitiva (Neurocog): panorama de pesquisas e estudos de priming semântico. In: BUCHWEITZ, A.; MOTA, M. (Org.). **Linguagem e cognição: processamento, aquisição e cérebro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015.

HOLMES, V. M.; STANDISH, J. M. Skilled reading with impaired phonology: a case study. **Cognitive Neuropsychology**, v. 13, p. 1207-1222, 1996.

HOOVER, W. A.; GOUGH, P. B. The simple view of reading. **Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal**, v. 2, p. 127-160, 1990.

HUEY, E. B. **The psychology of reading**. New York: The Macmillan Company, 1908. 528 p.

HULME, C. et al. Word-frequency effects on short-term memory tasks: evidence for a reintegration process in immediate serial recall. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, v. 23, p.1217-1232, 1997.

HULME, C.; SNOWLING, M. J. **Developmental disorders of language, learning and cognition**. UK: Wiley-Blackwell, 2009. 448 p.

HULME, C.; SNOWLING, M. J. Children's reading comprehension difficulties: nature, causes, and treatments. **Current Directions in Psychological Science**, v. 20, n. 3, p. 139-142, 2011.

INHOFF, A. W. et al. Word integration and regression programming during reading: a test of the E-Z reader 10 model. **Journal of Experimental Psychology**. Human Perception and Performance, v. 35, n. 5, p. 1571-1584, 2009.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. **INAF Brasil 2011**: principais resultados. Disponível em:
<http://www.ipm.org.br/download/inf_resultados_inaf2011_ver_final_diagramado_2.pdf>
Acesso em: 22 jun. 2014.

JACKSON, N. E.; DOELLINGER, H. Resilient readers? University students who are poor decoders but sometimes good text comprehenders. **Journal of Educational Psychology**, v. 94, p. 64-78, 2002.

JOHNSTON, P. H. **Reading comprehension assessment**: a cognitive basis. Newark: International Reading Association, 1983. 93 p.

JOHNSTON-GLENBERG, M. C. Training reading comprehension in adequate decoders / poor comprehenders: verbal versus visual strategies. **Journal of Educational Psychology**, v.92, n. 4, p. 772-778, 2000.

JOSHI, R. M.; AARON, P. G. The component model of reading : simple view of reading made a little more complex. **Reading Psychology**, v. 21, p. 85-97, 2000.

JUEL, C. Comparison of word identification strategies with varying context, word type, and reader skill. **Reading Research Quarterly**, v. 75, p 358-376, 1980.

JUEL, C.; GRIFFITH, P. L.; GOUGH, P. B. Acquisition of literacy: a longitudinal study of children in first and second grade. **Journal of Educational Psychology**, v. 78, p. 243-255, 1986.

JUST, M. A.; CARPENTER, P. A. Theory of reading: from eye fixations to comprehension. **Psychological Review**, v. 87, n. 4, p. 329-354, 1980.

JUST, M. A.; CARPENTER, P. A. A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. **Psychological Review**, v. 99, n. 1, p. 122-149, 1992.

KAMHI, A. B. The case for the narrow view of reading. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 40, p. 174-177, 2009a.

KAMHI, A. Solving the reading crisis - take 2: the case for differentiated assessment. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 40, p. 174-177, 2009b.

KEENAN, J. M. et al. Genetic and environmental influences on reading and listening comprehension. **Journal of Research in Reading**, v. 29, n. 1, p. 75-91, 2006.

KELLAS, G.; FERRARO, F. R.; SIMPSON, G. B. Lexical ambiguity and the timecourse of attentional allocation in word recognition. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, v. 14, n. 4, p. 601-609, 1988.

KELLAS, G. et al. Contextual feature activation and meaning access. In: SIMPSON, G. B. (Ed.). **Understanding word and sentence**. North-Holland: Elsevier Science Publishers, 1991. p. 47-71.

KINTSCH, W.; van DIJK, T. A. Toward a model of text comprehension and production. **Psychological Review**, v. 85, p. 363-394, 1978.

KINTSCH, W. **Comprehension: a paradigm for cognition**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 461 p.

KINTSCH, W. The Construction-Integration model of text comprehension and its implications for instruction. In: RUDELL, R.; UNRAU, N. (Ed.). **Theoretical Models and Processes of Reading**. 5th Edition. International Reading Association, 2004. p. 1270-1328.

KLEIMAN, A. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 8. ed. Campinas: Pontes, 1998. 82 p.

KLEIN, A.; BULLA, J. P. Eye-tracking e a linguística: aplicações e interfaces. **Letrônica**, v. 3, n. 2, p. 235-249, 2010.

LANDI, N.; PERFETTI, C. A. An electrophysiological investigation of semantic and phonological processing in skilled and less-skilled comprehenders. **Brain and Language**, v. 102, n. 1, p. 30-45, 2006.

LANDI, N. Learning to read words: understanding the relationship between reading ability, lexical quality and reading context. In: BRITT, A.; GOLDMAN, S.; ROUET, J-F. **Reading from words to multiple texts**. New York: Routledge, 2012. p. 17-33.

LARKIN, A. A. et al. Conceptual priming differences and reading ability. **Contemporary Educational Psychology**, v. 21, p. 279-303, 1996.

LEFFA, J. V. **Aspectos da leitura: uma perspectiva psicolinguística**. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1996. 98 p.

LEONARD C. et al. Individual differences in anatomy predict reading and oral language impairments in children. **Brain**, v. 129, p. 3329-3342, 2006.

- LINDSEY, J. **Children's access to print material and education related outcomes: findings from a meta-analytic review.** U.S.: Learning Point Associates, 2010. 220 p.
- LOCASCIO G. et al. Executive dysfunction among children with reading comprehension deficits. **Journal of Learning Disability**, v. 43, n. 5, p. 441-454, 2010.
- MARCUSCHI, L. A. Leitura como processo inferencial num universo cultural cognitivo. **Leitura, Teoria e Prática**, v. 4, p. 1-14, 1985.
- MARCUSCHI, L. A. **Da fala para escrita: atividades de retextualização.** São Paulo: Cortez, 2001. 133 p.
- MARTURANO, E. M. Recursos no ambiente familiar e dificuldades de aprendizagem na escola. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 15, n. 2, p.135-142, 1999.
- MASSON, M. E. J. A distributed memory model of semantic priming. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 21, n. 1, p. 3-23, 1995.
- MCCLELLAND, J. L.; RUMELHART, D. E. An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings. **Psychological Review**, v. 88, p. 375-407, 1981.
- MCGEOWN, S. P. et al. Exploring the relationship between adolescent' s reading skills, reading motivation and reading habits. **Reading and Writing: an interdisciplinary journal**, v. 28, n. 4, p. 545-569, 2014.
- MCKEOWN, M. et al. The effects of long-term vocabulary instruction on reading comprehension: a replication. **Journal of Literacy Research**, v. 15, n. 1, p. 3-18, 1983.
- MCKOON, G.; RATCLIFF, R. Inference during reading. **Psychological Review**, v. 99, n. 3, p. 440-466, 1992a.
- MCKOON, G.; RATCLIFF, R. Spreading activation versus compound-cue accounts of priming: mediated priming revised. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, v. 18, p. 155-117, 1992b.
- MCNAMARA, T. P.; HEALY, A. F. Semantic, phonological, and mediated priming in reading and lexical decisions. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 14, n. 3, p. 398-409, 1988.
- MEARA P.; WOLTER, B. V. Links: beyond vocabulary depth. **Angles on the English-speaking World**, v. 4, p. 85-96, 2009.
- MERRILL, E. C.; SPERBER, R. D.; MCCAULLEY, C. The effects of context on word identification in good and poor readers. **Journal of Psychology**, v. 106, p. 179-192, 1980.
- MEYER, D. E.; SCHVANEVELDT, R. W. Facilitation in recognizing pairs of words: evidence of dependence between retrieval operations. **Journal of Experimental Psychology**, v. 90, p. 227-234, 1971.

- MEYER, M. S. et al. Selective predictive value of rapid automatized naming in poor readers. **Journal of Learning Disabilities**, v. 31, p. 106-117, 1998.
- MEZYNSKI, K. Issues concerning the acquisition of knowledge: effects of vocabulary training on reading comprehension. **Review of Educational Research**, v. 53, n. 2, p. 253-79, 1983.
- MISLEVY, R. L.; SABATINI, J. P. How research on reading as research on assessment are transforming reading assessment (or if they aren't how they ought to). In: SABATINI, J. P.; ALBRO, E.; O'REILLY, T. (Ed.). **Measuring up: advances in how we assess reading ability**. Plymouth: Rowman & Littlefield Publishers, 2012. p. 119-134.
- MOL, S. E.; BUS A. G. To read or not to read: a meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. **Psychological Bulletin**, v. 137, n. 2, p. 267-296, 2011.
- MONTEIRO, R. M.; SANTOS, A. A. A. Recursos familiares e desempenho de crianças em compreensão de leitura. **Psico**, v. 44, n. 2, p. 273-279, 2013.
- MORAIS, J. **A arte de ler**. São Paulo: Editora UNESP, 1996. 327 p.
- MORTON, J.; FRITH, U. Causal modeling: structural approaches to developmental psychopathology. In: CICCETTI, D.; COHEN, D. (Ed.). **Developmental Psychopathology**. New York: Wiley, 1995. p. 357-390.
- MURPHY, G. L. Meaning and concepts. In: SCHWANENFLUGEL, P. J. **The Psychology of word meanings**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1991. p. 12-32.
- MUTER, V.; SNOWLING, M. Concurrent and longitudinal predictors of reading: the role of metalinguistic and short-term memory skills. **Reading Research Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 320-337, 1998.
- MUTER, V. et al. Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: evidence from a longitudinal study. **Developmental Psychology**, v. 40, n. 5, p. 665-681, 2004.
- NAGY, W. E.; ANDERSON, R. C. How many words are there in printed English? **Reading Research Quarterly**, v. 19, p. 304-330, 1984.
- NAGY, W. E.; ANDERSON, R. C.; HERMAN, P. A. Learning word meanings from context during normal reading. **American Educational Research Journal**, v. 24, n. 2, p. 237-270, 1987.
- NAGY, W. E. **Teaching vocabulary to improve reading comprehension**. United States: ERIC, 1988. 42 p.
- NAGY, W. Why vocabulary instruction needs to be long-term and comprehensive. In: HIEBERT, E.; KAMIL, M. (Ed.). **Teaching and learning vocabulary: bringing research to practice**. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005. p. 27-44.

NATION, K.; SNOWLING, M. Assessing reading difficulties: the validity and utility of current measures of reading skill. **British Journal of Educational Psychology**, v. 67, 1997.

NATION, K.; SNOWLING, M. J. Semantic processing and the development of word-recognition skills: evidence from children with reading comprehension difficulties. **Journal of Memory and Language**, v. 39, n. 1, p. 85-101, 1998.

NATION, K.; SNOWLING, M. J. Developmental differences in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders: evidence from semantic priming. **Cognition**, v. 70, n. 1, p. B1-B13, 1999a.

NATION, K. et al. Working memory deficits in poor comprehenders reflect underlying language impairments. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 73, n. 2, p. 139-158, 1999b.

NATION, K.; SNOWLING, M. J. Factors influencing syntactic awareness skills in normal readers and poor comprehenders. **Applied Psycholinguistics**, v. 21, p. 229-241, 2000.

NATION, K.; CLARKE, P.; SNOWLING, M. J. General cognitive ability in children with reading comprehension difficulties. **The British Journal of Educational Psychology**, v. 72, n. 4, p. 549-60, 2002.

NATION, K. et al. Hidden language impairments in children: parallels between poor reading comprehension and specific language impairment? **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 47, 199-211, 2004.

NATION, K. Children's reading comprehension difficulties. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. (Ed.). **The science of reading: a handbook**. Oxford - UK: Blackwell Publishing, 2005. p. 248-265.

NATION, K.; SNOWLING, M. J.; CLARKE, P. Dissecting the relationship between language skills and learning to read: semantic and phonological contributions to new vocabulary learning in children with poor reading comprehension. **International Journal of Speech-Language Pathology**, v. 9, n. 2, p. 131-139, 2007.

NATION, K. et al. A longitudinal investigation of early reading and language skills in children with poor reading comprehension. **Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines**, v. 51, n. 9, p. 1031-1039, 2010.

NATIONAL READING PANEL (NRP). **Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction**. (NIH Publication n.00-4754). Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development, 2000.

NIKAEDO, C. C. et al. Nível de leitura e compreensão de sentenças faladas no Ensino Fundamental: diagnóstico diferencial dos problemas de leitura. **Revista Psicopedagogia**, v. 23, n. 71, p. 107-115, 2006.

NOBRE, A.; SALLES, J. F. Lexical-semantic processing and reading: relations between semantic priming, visual word recognition and reading comprehension. **Educational Psychology**, p. 1-18, 2014.

OAKHILL, J. Constructive processes in skilled and less skilled comprehenders' memory for sentences. **British Journal of Psychology**, v. 73, p. 13-20, 1982.

OAKHILL, J. V. Inferential and memory skills in children's comprehension of stories. **British Journal of Educational Psychology**, v. 54, n. 1, p. 31-39, 1984.

OAKHILL, J.; HARTT, J.; SAMOLS, D. Levels of comprehension monitoring and working memory in good and poor comprehenders. **Reading and Writing**, v. 18, n. 7-9, p. 657-686, 2005.

OAKHILL, J.; YUILL, N.; GARNHAM, A. The differential relations between verbal, numerical and spatial working memory abilities and children's reading comprehension. **International Electronic Journal of Elementary Education**, v. 4, n. 1, p. 83-106, 2011.

OAKHILL, J. et al. Making the link between vocabulary knowledge and comprehension skill. In: BRITT, A.; GOLDMAN, S.; ROUET, J-F. (Ed.). **From words to reading for understanding**. Hoboken, N.J.: Routledge. 2012. p. 101-114.

OAKHILL, J.; CAIN, K.; ELBRO, C. **Understanding and teaching reading comprehension: a handbook**. London: Routledge, 2014. 144 p.

OECD. **PISA 2012 Results: what students know and can do – student performance in reading, mathematics and science**, v. 1, 2012a. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

OECD. **Relatório Nacional PISA 2012: resultados brasileiros**. São Paulo: Fundação Santillana, v. 1, 2012b. 66 p. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

OECD. **BRAZIL Country Note: results from PISA 2012**, v. 1, 2012c. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>>. Acesso em: 05 dez. 2014

OLIVEIRA, J. B. A.; SILVA, L. C. F. Métodos de alfabetização: o estado da arte. In: ARAUJO, A. **Aprendizagem infantil: uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, 2011. p. 81-132.

OLIVEIRA, J. B. A. Cartilhas de alfabetização: a redescoberta do código alfabético. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 18, n. 69, p. 669-710, out./dez. 2010.

OLIVEIRA, K. L.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. Compreensão de leitura em alunos de sétima e oitava séries do Ensino Fundamental. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, v. 11, n. 1, p. 41-49, jan./jun. 2007.

OUELLETTE, G. P. What's meaning got to do with it: the role of vocabulary in word reading and reading comprehension. **Journal of Educational Psychology**, v. 98, n. 3, p. 554-566, 2006.

OUELLETTE, G. P.; BEERS, A. A not-so-simple view of reading: how oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. **Reading and Writing**, v. 23, p. 189-108, 2010.

PARRIS, S. R. How neuroscience informs our teaching of adolescent students. In: PARRIS, S. R.; BLOCK, C. C. (Ed.) **Comprehension Instruction: research-based best practices**. solving problems in the teaching of literacy. New York: Guilford Publications, 2008. p. 142-155.

PAULHUS, D. L. Two-component models of socially desirable responding. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 46, n. 3, p. 598-609, 1984.

PERFETTI, C. A.; LESGOLD, A. M. Discourse comprehension and sources of individual differences. In: CARPENTER, P. A.; JUST, M. A. (Ed.). **Cognitive processes in comprehension**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1979. p. 141-183.

PERFETTI, C.; ROTH, S. Some of the interactive processes in reading and their role in reading skill. In: LESGOLD, A.; PERFETTI, C. (Ed.). **Interactive processes in reading**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1981. p. 269-297.

PERFETTI, C. **Reading ability**. New York: Oxford University Press, 1985. 282 p.

PERFETTI, C. The representation problem in reading acquisition. In: GOUGH, P. B.; EHRI, L. C.; TREIMAN, R. **Reading acquisition**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1992. p. 145-174.

PERFETTI, C. A.; MARRON, M. A.; FOLTZ, P. W. Sources of comprehension failure: theoretical perspectives and case studies. In: CORNOLDI, C.; OAKHILL, J. V. (Ed.). **Reading comprehension difficulties: processes and remediation**. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1996. p. 137-65.

PERFETTI, C. A. Reading skills. In: SMELSER, N. J.; BALTES, P. B. (Ed.). **International encyclopedia of the social & behavioral sciences**. Oxford: Pergamon, 2001a. p. 12800-12805.

PERFETTI, C. A.; HART, L. The lexical bases of comprehension skill. In: GORFIEN, D. (Ed.). **On the consequences of meaning selection**. Washington, DC: American Psychological Association, 2001b, p. 67-86.

PERFETTI, C. A.; HART, L. The lexical quality hypothesis. In: VERHOEVEN, L.; ELBRO, C.; REITSMA, P. (Ed.). **Precursors of functional literacy**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing, 2002. p. 189-213.

PERFETTI, C.; LANDI, N.; OAKHILL, J. The acquisition of reading comprehension skill. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. **The science of reading: a handbook**. Oxford: Blackwell, 2005a. p. 227-247.

PERFETTI, C. A.; LIU, Y.; TAN, L. H. The lexical constituency model: some implications of research on Chinese for general theories of reading. **Psychological Review**, v. 112, n. 1, p. 43-59, 2005b.

PERFETTI, C. Reading ability: lexical quality to comprehension. **Scientific Studies of Reading**, v. 11, n. 4, p. 357-383, 2007.

PERFETTI, C. A.; YANG, C-L.; SCHMALHOFER, F. Comprehension skill and word-to-text processes. **Applied Cognitive Psychology**, v. 22, n. 3, p. 303-318, 2008.

PERFETTI, C.; STAFURA, J. Word knowledge in a theory of reading comprehension. **Scientific Studies of Reading**, v. 18, n. 1, p. 22-37, 2013.

PICCOLO, L, R. et al. Variáveis psicossociais e desempenho em leitura de crianças de baixo nível socioeconômico. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 28, n. 4, p. 389-398, 2012.

PICCOLO, L, R.; SALLES, J. F. Vocabulário e memória de trabalho predizem desempenho em leitura de crianças. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v. 15, v. 2, p. 180-191. 2013.

PLAUT, D. et al. Understanding normal and impaired reading: computational principles in quasi regular domains. **Psychological Review**, v. 103, p. 56-115, 1996.

PLAUT, D. C.; BOOTH, J. R. Individual and developmental differences in semantic priming: empirical and computational support for a single-mechanism account of lexical processing. **Psychological Review**, v. 107, n. 4, p. 786-823, 2000.

POSNER, M. I.; SNYDER, C. R. R. Attention and cognitive control. In: SOLSO, R. L. (Ed.). **Information Processing and Cognition: The Loyola Symposium**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1975. p. 55-84.

PROTOPAPAS, A. et al. Development of lexical mediation in the relation between reading comprehension and word reading skills in Greek. **Scientific Studies of Reading**, v. 11, n. 3, p. 165-197, 2007.

RANSDELL, S. There's still no free lunch: poverty as a composite of SES predicts school-level reading comprehension. **American Behavioral Scientist**, v. 56, n.7, p. 908-925, 2012.

RATCLIFF, R.; MCKOON, G. A retrieval theory of priming in memory. **Psychological Review**, v. 95, p. 385-408, 1988.

READ, J. **Assessing vocabulary**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 279 p.

REICHER, G. M. Perceptual recognition as a function of meaningfulness of stimulus material. **Journal of Experimental Psychology**, v. 81, p. 274-280, 1969.

RICKETTS, J.; NATION, K.; BISHOP, D. V. M. Vocabulary is important for some, but not all reading skills. **Scientific Studies of Reading**, v. 11, n. 3, p. 235-257, 2007.

RICKETTS, J.; BISHOP, D. V. M.; NATION, K. Investigating orthographic and semantic aspects of word learning in poor comprehenders. **Journal of Research in Reading**, v. 31, p. 117-135, 2008.

RUMELHART, D. E. Toward an interactive model of reading. In: DORNIC, S. (Ed.). **Attention and performance VI**. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1977. p. 573-603.

SADOSKI, M.; PAIVIO, A. Toward a unified theory of reading. **Scientific Studies of Reading**, v. 11, n. 4, p. 337-356, 2007.

SALLES, J. F. **O uso das rotas de leitura fonológica e lexical em escolares**: relações com compreensão, tempo de leitura e consciência fonológica. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. P. P. Relação entre os processos cognitivos envolvidos na leitura de palavras e as habilidades de consciência fonológica em escolares. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 14, n. 2, p. 141-286, 2002a.

SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. M. Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças: relação com compreensão e tempo de leitura. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 2, p. 321-331, 2002b.

SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. M. Avaliação da leitura e escrita de palavras em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 20, n. 2, p. 220-228, 2007.

SALLES, J. F. et al. Normas de associação semântica para 88 palavras do português brasileiro. **Psico**, v. 39, n. 3, p. 362-370, jul./set. 2008.

SALLES, J. F.; MACHADO, L. L.; HOLDERBAUM, C. S. Normas de associação semântica de 50 palavras do português brasileiro para crianças: tipo, força de associação e set size. **Revista Interamericana de Psicologia**, v. 43, n. 1, p. 57-67, 2009.

SALLES, J. F. et al. Development of the child brief neuropsychological assessment battery NEUPSILIN-INF. **Psico-USF**, v. 16, n. 3, p. 297-305, 2011.

SALLES, J. F. et al. Normas de desempenho em tarefa de leitura de palavras / pseudopalavras isoladas (LPI) para crianças de 1º ano a 7º ano. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 13, n. 2, p. 397-419, 2013.

SARDINHA, T. B.; MOREIRA, J. L. F.; ALAMBERT, E. **Corpus de frequência de palavras do português brasileiro**. Disponível em: <<http://corpusbrasileiro.pucsp.br/cb/Inicial.html>>. Acesso em: set. 2013.

SAVAGE, R. Reading comprehension is not always the product of nonsense word decoding and linguistic comprehension: evidence from teenagers who are extremely poor readers. **Scientific Studies of Reading**, v. 10, n. 2, p. 143-164, 2006.

SCHOONEN, R.; VERHALLEN, M. The assessment of deep word knowledge in young first and second language learners. **Language Testing**, v. 25, n. 2, p. 211-236, 2008.

SCOTT, C. M. A case for the sentence in reading comprehension. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 40, p. 184-191, 2009.

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS. **Perguntas e respostas sobre a definição da classe média**. SAE, 2012. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/vozesdaclassemedia/wp-content/uploads/Perguntas-e-Respostas-sobre-a-Defini%C3%A7%C3%A3o-da-Classe-M%C3%A9dia.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

SEIDENBERG, M. S.; MCCLELLAND, J. L. A distributed, developmental model of word recognition and naming. **Psychological Review**, v. 96, n. 4, p. 523-68, 1989.

SÉNÉCHAL, M.; OUELLETTE, G.; RODNEY, D. The misunderstood giant: on the predictive role of early vocabulary to future reading. In: NEUMAN, S. B.; DICKINSON, D. (Ed.). **Handbook of Early Literacy Research**. New York, NY: Guilford Press, 2006. p. 173-182.

SHAYWITZ, B. A. et al. Development of left occipitotemporal systems for skilled reading in children after a phonologically based intervention. **Biological Psychiatry**, v. 55, p. 926-933, 2004.

SIDERIDIS, G. D. et al. Classification of students with reading comprehension difficulties: the roles of motivation, affect, and psychopathology. **Learning Disability Quarterly**, v. 29, p. 159-180, 2006.

SIMPSON, G. B. Context and processing of ambiguous words. In: GERNSBACHER, M. A. (Ed.). **Handbook of Psycholinguistics**. San Diego CA: Academic Press, 1994. p. 359-371.

SMITH, F. **Compreendendo a leitura: uma análise psicolingüística da leitura e do aprender a ler**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003. 423 p.

SNOW, C. **Reading for understanding: toward an R&D program in reading comprehension**. Santa Monica, CA: RAND, 2002. 184 p.

SOLHEIM, O. J. The impact of reading self-efficacy and task value on reading comprehension scores in different item formats. **Reading Psychology**, v. 32, p. 1-27, 2011.

SOUSA, L. B.; GABRIEL, R. **Aprendendo palavras através da leitura**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011. 136 p.

SOUSA, L. B.; GABRIEL, R. Does the mental lexicon exist? **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 23, n.2, p. 335-361, 2015.

SOUSA, L. B.; HÜBNER, L. C. Desafios na avaliação da compreensão leitora: demanda cognitiva e leiturabilidade textual. **Revista Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 7, n. 1, p. 34-46, 2015.

SPEARITT, D. Identification of subskills of reading comprehension by maximum likelihood factor analysis. **Reading Research Quarterly**, v. 8, n. 1, p. 92-111, 1972.

SPEAR-SWERLING, P.; BRUCKER, P. O; ALFANO, M. P. Relationships between sixth-graders' reading comprehension and two different measures of print exposure. **Reading and Writing**, v. 23, n. 1, 73-96, 2010.

SPOONER, A. L. R.; GATHERCOLE, S. E.; BADDELEY, A. D. Does weak reading comprehension reflect an integration deficit? **Journal of Research in Reading**, v. 29, n. 2, p. 173-193, 2006.

STAHL, S. A. Beyond the instrumentalist hypothesis: some relationships between word meanings and comprehension. In: SCHWANENFLUGEL, P. **An introduction to the psychology of word meaning**. Hillsdale, 1991. p. 157-186.

STANOVICH, K. E. Matthew effects in reading: some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. **Reading Research Quarterly**, v. XXI, n. 4, p. 360-406, 1986.

STANOVICH, K. E. **Progress in understanding reading: scientific foundations and new frontiers**. New York: Guilford Press, 2000. 536 p.

STICHT, T.; JAMES, J. Listening and reading. In: PEARSON, P. (Ed.). **Handbook of research on reading**. New York: Longman, 1984. p. 293-317.

STOTHARD, S. E.; HULME, C. Reading comprehension difficulties in children: the role of language comprehension and working memory skills. **Reading and Writing**, v. 4, p. 245-256, 1992.

STOTHARD, S. E.; HULME, C. A comparison of phonological skills in children with reading comprehension difficulties and children with decoding difficulties. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 36, p. 399-408, 1995.

STOTHARD, S. E.; HULME, C. A comparison of reading comprehension and decoding difficulties in children. In: CORNOLDI, C.; OAKHILL, J. (Ed.). **Children with reading comprehension difficulties: processes and interventions**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1996. p. 93-112.

TABOADA, A. et al. Effects of motivational and cognitive variables on reading comprehension. **Reading and Writing**, v. 22, n. 1, p. 85-106, 2009.

TANNENBAUM, K. R.; TORGESEN, J. K.; WAGNER, R. K. Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. **Scientific Studies of Reading**, v. 10, n. 4, p. 381-398, 2006.

TARABAN, R.; MCCLELLAND. Parsing and comprehension: a multiple-constraint view. In: BALOTA, D. A.; FLORES D'ARCAIS, G. B.; RAYNER, K. **Comprehension processes in reading**. NJ: Lawrence Erlbaum, 1990.

THORNDIKE, E. L. Reading as reasoning: a study of mistakes in paragraph reading. **Reading Research Quarterly**, v. 6, n. 4, p. 425-434, 1971.

THURSTONE, L. L. Note on a reanalysis of Davis' reading tests. **Psychometrika**, v. 11, n. 3, p. 185-188, 1946.

TOMASELLO, M. First steps toward a usage-based theory of language acquisition. **Cognitive Linguistics**, v. 11, n. 1-2, p. 61-82, 2001.

TOMBLIN, J. B., et al. Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. **Journal of Speech and Hearing Research**, v. 40, p. 1245-1260, 1997.

TOMITCH, L. M. B. Individual differences in text organization perception and working memory capacity. **Revista da ANPOLL**, v. 2, p. 73-93, 1996.

TOMITCH, L. A capacidade da memória de trabalho e a ilusão da compreensão em leitura. **Fragmentos**, n. 24, p. 117-129, jan - jun 2003.

TONELOTTO, J. M. F. et al. Avaliação do desempenho escolar e habilidades básicas de leitura em escolares do Ensino Fundamental. **Avaliação Psicológica**, v. 4, n. 1, p. 33-43, 2005.

TULVING, E.; SCHACTER, D. L. Priming and memory systems. In: SMITH, B.; ADELMAN, G. (Ed.). **Neuroscience Year: supplement 2 to the Encyclopedia of Neuroscience**. Boston, MA: Birkhäuser, 1992. p. 130-133.

TURNER, A.; GREENE, E. The construction and use of a propositional text base. **Technical report 63**. Institute for the Study of Intellectual Behavior, University of Colorado, Boulder, 1978.

VAN BERKUM, J. J. A.; HAGOORT, P.; BROWN, C. M. Semantic integration in sentences and discourse: evidence from the N400. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 11, n. 6, p. 657-671, 1999.

VAN den BROEK, P. et al. The effects of readers' goals on inference generation and memory for texts. **Memory & Cognition**, v. 29, n. 8, p. 1081-1087, 2001.

VAN DIJK, T. A.; KINTSCH, W. **Strategies of discourse comprehension**. San Diego, California, Academic Press, 1983.

VAN OVERSCHELDE, J. P.; RAWSON, K. A.; DUNLOSKEY, J. Category norms: an updated and expanded version of the Battig and Montague (1969) norms. **Journal of Memory and Language**, v. 50, v. 3, p. 289-335, 2004.

VAN PETTEN, C. Lexical ambiguity resolution. In: NADEL, L. (Ed.). **The Encyclopedia of Cognitive Science**. Macmillan, 2002. p. 867-872.

VASCONCELOS, F. C. M. **Desenvolvimento da consciência fonológica: correlações com a aprendizagem da leitura e escrita**. 2006. 99 f. Dissertação. (Mestrado em Fonoaudiologia, Processamento e distúrbios da fala, da linguagem e da audição) – Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2006.

VELLUTINO, F. R. et al. Components of reading ability: multivariate evidence for a convergent skills model of reading development. **Scientific Studies of Reading**, v. 11, n. 1, p. 3-32, 2007.

VERHOEVEN, L.; PERFETTI, C. Introduction advances in text comprehension: model, process and development. **Applied Cognitive Psychology**, v. 301, n. 22, p. 293-301, 2008.

VERHOEVEN, L.; PERFETTI, C. Introduction to this special issue: vocabulary growth and reading skill. **Scientific Studies of Reading**, v. 15, n. 1, p. 1-7, 2011.

VIANA, F. L. et al. **O ensino da compreensão leitora**. Da teoria à prática pedagógica. Coimbra: Almedina, 2010. 257 p.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 496 p.

WALLACH, G. P.; CHARLTON, S.; CHRISTIE, J. Making a broader case for the narrow view: where to begin? **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 40, p. 201-211, 2009.

WECHSLER, D. **Escalas de Inteligência Wechsler para Crianças**: Manual. 3. ed. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2002.

WECHSLER, D. **Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised**. New York: Psychological Corporation, 1974.

WEST, R. F.; STANOVICH, K. E. Automatic contextual facilitation in readers of three ages. **Child Development**, v. 49, p. 717-727, 1978.

WILLOWS, D. M.; RYAN, E. B. The development of grammatical sensitivity and its relationship to early reading achievement. **Reading Research Quarterly**, v. 21, 253-266, 1986.

YANG, C. L.; PERFETTI, C. A.; SCHMALHOFER, F. Less skilled comprehenders' ERPs show sluggish word-to-text integration processes. **Written Language & Literacy**, v. 8, n. 2, p. 157-181, 2005.

YUILL, N. M.; OAKHILL, J. V. Effects of inference awareness training on poor reading comprehension. **Applied Cognitive Psychology**, v. 2, p. 33-45, 1988.

YUILL, N.; OAKHILL, J. V.; PARKIN, A. Working memory, comprehension ability and the resolution of text anomaly. **British Journal of Psychology**, v. 80, p. 351-361, 1989.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Autorização para participar de um projeto de pesquisa

Nome do estudo: A relação entre dificuldades de compreensão em leitura e conhecimento léxico-semântico.

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – Instituto de Letras, Programa de Pós-Graduação em Letras.

Pesquisadoras responsáveis: Prof^a. Me. Lucilene Bender de Sousa e Prof^a. Dr Lilian Cristine Scherer
Telefones para contato: (51) 9784-2791/3711-6702 (Lucilene), (51) 3320-3676 (secretaria PPGL); (51) 3320-3500 ramal 4606 (gabinete da Prof^a. Dr. Lilian Scherer).

Contato CEP: Comitê de Ética da PUCRS - Av. Ipiranga 6690, Prédio 60 - Sala 314, Porto Alegre / RS - Brasil - CEP: 90610-900, Fone/Fax: (51) 3320.3345, e-mail: cep@pucls.br. Horário de atendimento: de segunda a sexta, das 8h às 12h e das 13h30min às 17h.

Nome do participante: _____

1. Objetivo e benefícios do estudo

Investigar a relação entre dificuldades de compreensão em leitura e conhecimento de palavras em leitores cursando o último ano do Ensino Fundamental de escolas públicas. Os resultados poderão ajudar a identificar as dificuldades de compreensão em leitura, bem como apontar caminhos para a construção de estratégias de ensino mais efetivas. Os participantes poderão se beneficiar com a prática da leitura, desenvolvendo maior atenção e possivelmente interesse para com as palavras e a leitura.

2. Explicação dos procedimentos

Seu filho(a) será convidado(a) a ler silenciosamente diversos textos, responder perguntas relacionadas aos textos, realizar tarefas envolvendo o conhecimento e o uso de palavras no computador, ler em voz alta uma lista de palavras e relatar oralmente de que forma escolhe o sentido de palavras em contexto. Algumas tarefas serão feitas de forma individual e serão registradas por meio de um gravador de voz. As tarefas serão realizadas ao longo de sete encontros de em média trinta minutos nas dependências da escola em horário escolar. A participação de seu filho(a) é voluntária. Só responderá a estas avaliações se concordar.

3. Possíveis riscos e desconfortos

O possível desconforto do participante está relacionado ao cansaço ao longo da execução das tarefas.

4. Direito de desistência

Seu filho(a) pode desistir de participar do projeto a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou consequência.

5. Sigilo

Todas as informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas com finalidade científica, preservando-se o completo anonimato dos participantes, os quais serão identificados apenas por um número.

6. Consentimento

Declaro ter lido – ou me foram lidas – as informações acima antes de assinar este formulário. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo totalmente as minhas dúvidas. Por este documento, tomo parte, voluntariamente, deste estudo.

Santa Cruz do Sul, _____ de _____ de 2014.

Assinatura da pesquisadora responsável

Assinatura do responsável

Assinatura da testemunha

APÊNDICE B - Termo de assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO Autorização para participar de um projeto de pesquisa

Nome do estudo: A relação entre dificuldades de compreensão em leitura e conhecimento léxico-semântico.

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – Instituto de Letras, Programa de Pós-Graduação em Letras.

Pesquisadoras responsáveis: Prof^a. Me. Lucilene Bender de Sousa e Prof^a. Dr. Lilian Cristine Scherer

Telefones para contato: (51) 9784-2791/3711-6702 (Lucilene), (51) 3320-3676 (secretaria PPGL); (51) 3320-3500 ramal 4606 (gabinete da Prof^a. Dr. Lilian Scherer).

Contato CEP: Comitê de Ética da PUCRS - Av. Ipiranga 6690, Prédio 60 - Sala 314, Porto Alegre /RS - Brasil - CEP: 90610-900, Fone/Fax: (51) 3320.3345, e-mail: cep@pucls.br. Horário de atendimento: de segunda a sexta, das 8h às 12h e das 13h30min às 17h.

Sobre a pesquisa e as tarefas

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “A relação entre dificuldades de compreensão em leitura e conhecimento léxico-semântico”. Nesta pesquisa pretendemos investigar se os problemas de leitura estão relacionados ao conhecimento das palavras. Queremos estudar esse assunto porque poucos estudos foram realizados em nosso país buscando entender os problemas de leitura enfrentados pelos alunos ao final do Ensino Fundamental.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: teremos sete encontros de em média 30 minutos em que serão realizadas diversas tarefas com textos e palavras, algumas em papel, outras no computador, e algumas serão realizadas oralmente e registradas por meio de um gravador de voz. Os encontros serão em grupo ou individuais nas salas de aula da escola onde você estuda.

Sobre a participação na pesquisa

Para participar desta pesquisa, o seu responsável também deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer pagamento. Você poderá esclarecer suas dúvidas com a pesquisadora a qualquer momento durante os encontros ou por meio do contato telefônico. Você pode escolher se quer participar ou não da pesquisa, podendo desistir a qualquer momento.

Seu desempenho nas tarefas não será utilizado como forma de avaliação escolar e não será exposto para seus colegas. Você não será identificado em nenhuma publicação. Esta pesquisa apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, assistir TV, fazer as tarefas escolares, etc. O benefício de participar da pesquisa está na oportunidade de praticar mais a leitura e o vocabulário, de forma que ao final você poderá apresentar algum tipo de melhora no seu desempenho. Os resultados estarão à sua disposição e de seu responsável quando finalizada a pesquisa.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas *dúvidas*.

Santa Cruz do Sul, ____ de _____ de 2014.

Assinatura do (a) menor

Assinatura do (a) pesquisador (a)

APÊNDICE C - Tarefa de avaliação da compreensão leitora

Textos escritos – múltipla escolha

➤ Instruções:

A partir dessa pesquisa, queremos identificar alunos que tenham dificuldades de compreensão em leitura e ajudá-los. Por isso, precisamos de sua colaboração. Faça a tarefa com **calma** e dê o seu melhor.

- Esta tarefa é composta por 3 textos escritos e 5 questões de múltipla escolha para cada um deles.
- Em cada questão, **apenas 1 alternativa** está correta.
- Leia com muita atenção os textos. Se precisar, você pode reler todo o texto ou as partes importantes para responder às questões.
- Juntamente com o texto, você receberá um gabarito. Nele informe o seu nome completo, sua turma e a escola onde estuda.
- As respostas devem ser marcadas diretamente na folha do gabarito. Sugerimos que você marque as respostas inicialmente a lápis no gabarito. Depois, quando tiver decidido, marque as respostas com caneta azul ou preta no gabarito.
- Por favor, não risque o texto e as questões, pois eles serão utilizados com outros alunos.
- Não é permitido rasuras ou o uso de corretivo líquido no gabarito. Caso você se engane ao marcar alguma resposta, peça um novo gabarito à pesquisadora.
- Não é permitido conversar ou consultar os colegas durante a leitura dos textos e resolução das questões.
- Não é permitido o uso de material didático ou equipamento eletrônico para a realização da tarefa.
- Após ter respondido todas as questões, levante o braço para sinalizar à pesquisadora/professora que você terminou e aguarde em silêncio a próxima tarefa.
- Ao final da tarefa, vire seu gabarito para baixo e deixe-o sobre a mesa para ser recolhido pela pesquisadora/professora. Permaneça em **silêncio** enquanto aguarda os colegas terminarem.
- Se precisar de esclarecimentos, levante o braço para pedir ajuda à pesquisadora.

Agradecemos muito a sua participação.

TEXTO 1

As nuvens e a rede

Denis Russo Burgierman

Deitei na rede e aninhei em meu ombro Aurora, minha filha de quatro meses. Seu rostinho virado para mim, seu hálito quente no meu pescoço, o nhec-nhec da rede, a noite morna de estrelas e lua crescente pela metade e grandes nuvens amarelas se movendo devagar. E aí tirei o celular do bolso e entrei no facebook.

Como quase todo mundo da minha geração, me deixei encantar pelos smartphones e sua promessa de conexão permanente às notícias, às pessoas, ao mundo. As fotos de Aurora, por exemplo, dia sim dia também, são vistas (e curtidas) por amigos do outro lado do mundo, o que me dá a chance nunca antes possível na história da humanidade de alargar minha rede social para o planeta inteiro e de deixar amigos distantes acompanharem meu cotidiano.

É maravilhoso estar perto de minha amiga Violet, radialista do Zimbábue, exilada em Londres, com quem troco comentários casuais sobre política, sobre nossos planos de férias, sobre os sorrisos de Aurora. É incrível poder viajar e ainda assim conseguir olhar de frente para os parentes que ficaram em casa, e conversar com os olhos nos olhos deles, como se estivéssemos todos juntos. É um sonho poder colaborar num projeto com gente que está a cinco mil quilômetros de distância, palpitando, trocando ideia, com a casualidade de quem está debaixo do mesmo teto.

Mas no facebook não venta, nem chove, nem faz sol. Pelo skype não passa calor, nem dá para abraçar e sentir o pulso suave do outro. Essas maquininhas nos conectam ao mundo de um jeito quase mágico – mas elas não são o mundo. Na realidade, elas nos tiram do mundo. Cada minuto com a atenção capturada pelo telefone é um minuto no qual não estou com Aurora, nem balanço na rede numa noite morna de lua crescente. Minha mente está em outra rede, digital, ligada na mesma sucessão interminável de fotos de animais fofos, vídeos engraçados e disputas políticas que envolvem o resto dos meus dias.

E aí ficamos todos nós conectados uns aos outros, cada um com seu aparelhinho – mas nos desconectamos, todos nós, do mundo aqui fora. Viramos nuvens, cruzando o céu sem encostar no chão e nas pessoas sobre ele. E é aqui no chão, abraçados a quem amamos, que se vive a vida.

Leia as questões e marque a resposta correta de acordo com o texto.

1- O que fez com que o autor interrompesse o momento de descanso com sua filha na rede?

- a) A noite estrelada.
- b) As fotografias no celular.
- c) A curiosidade pelo facebook.
- d) O nhec-nhec da rede.
- e) As nuvens se movendo.

2- O autor diz ter deixado se encantar:

- a) Pelas fotos de sua filha Aurora.
- b) Pela nova geração de pessoas.
- c) Pela história da humanidade.
- d) Pela tecnologia que conecta as pessoas.
- e) Pelos amigos de lugares distantes.

3- No terceiro parágrafo, o autor descreve positivamente:

- a) Seus contatos através da tecnologia.
- b) Seus amigos e familiares distantes.
- c) Os sorrisos de sua filha Aurora.
- d) Seus projetos e planos de viagem.
- e) A distância entre ele e seus amigos.

4- Ao longo do texto o autor expressa:

- a) Entusiasmo com a possibilidade de conexão.
- b) Preguiça em usar a tecnologia para trabalhar.
- c) Entusiasmo e receio com a tecnologia.
- d) Agilidade em usar a tecnologia no tempo livre.
- e) Decepção com as fotos, vídeos e política.

5- Qual é a **conclusão** do autor sobre o uso da tecnologia?

- a) Ela ajuda as pessoas a se conectarem.
- b) Ela nos desconecta da realidade.
- c) Ela não tem chuva, sol ou vento.
- d) Ela substitui o mundo real.
- e) Ela nos desconecta dos problemas.

TEXTO 2

Como os animais realmente enxergam o mundo

Carol Castro e Alexandre Versignassi

Três andares acima do térreo, a alguns lances de escada de distância, muito antes de você apalpar os bolsos em busca da chave, seu cachorro o aguarda ansioso atrás da porta. Ele sabe que você, e não o seu Zé, que recolhe o lixo do prédio todos os dias, está prestes a subir até o terceiro andar. Basta colocar o primeiro pé dentro de casa para receber a saudação calorosa do bichinho. E não importa com quem você esteja. Se chegar acompanhado com velhos ou novos amigos, ou mesmo com seu irmão gêmeo, ele não vai pular nas pernas erradas. Ele sabe quem é você.

Mas não sabe quem ele é. Coloque um ser humano em frente ao espelho e este animal bípede começa instintivamente a mexer no cabelo. Um cão, porém, não reconhece a própria imagem. E se não reconhece a própria imagem, não tem aquilo que chamamos de consciência, certo? Até pouco tempo atrás, era o que a ciência achava. Animais que reconhecem a própria imagem no espelho teriam consciência - e aí entram basicamente nós, nossos primos os grandes macacos e elefantes. Os bichos que não se reconhecem não teriam noção de "eu". Não teriam consciência.

Mas a verdade provavelmente é outra. O problema não está nos animais que não se reconhecem no espelho. Está em quem testa a presença de consciência sob a ótica humana. O mundo de um cachorro ou de um gato não se cria majoritariamente com imagens, como o nosso. Eles veem com sons e, principalmente, cheiros. E o espelho exclui a melhor arma de reconhecimento do cachorro: o olfato. O biólogo Marc Bekoff, da Universidade do Colorado, testou o próprio bichinho para saber se ele era capaz, de alguma forma, de se reconhecer. Em vez de testar imagens, Bekoff pensou como um cão. Durante cinco invernos, toda vez que saía para passear com o companheiro, recolhia pedaços de neve onde o cão havia feito xixi. Depois, recolhia neve com urina de outros cachorros. Resultado: o cachorro sabe muito bem quem ele é, pois reconheceu a sua própria urina. Mas diferentemente de você, que se reconhece pela fisionomia, ele faz isso pelo cheiro.

Se o nosso mundo é rico em imagens, o dos animais domésticos vem carregado de sons, cheiros e sensações. E qualquer coisa acompanha uma porção de informações: um poste é uma fonte rica de notícias, diz se outro animal passou por ali, quem era, e há quanto tempo isso aconteceu. Ainda é impossível aguçar nossos sentidos, entrar na pele deles e entender a riqueza de cada cheiro, som, imagem ou sabor. Mas dá para entender como eles veem o mundo e descobrir por que seus pets insistem em fazer coisas que você odeia - ou adora.

Leia as questões e marque a resposta correta de acordo com o texto.

- 1- Segundo o texto, os cães:
 - a) Ficam ansiosos quando o dono está longe.
 - b) Identificam o dono mesmo antes de vê-lo.
 - c) Reconhecem o dono pelo barulho das chaves.
 - d) Identificam o lixeiro do terceiro andar do prédio.
 - e) Reconhecem os amigos na presença do dono.

- 2- De que forma os cientistas costumavam avaliar a consciência dos animais?
 - a) Pelo seu comportamento com os donos.
 - b) Pela forma como reagem à imagem das pessoas.
 - c) Pelo seu comportamento na frente do espelho.
 - d) Pelo reflexo de sua imagem no espelho.
 - e) Pelo seu relacionamento com outros animais.

- 3- O cientista concluiu que os cães:
 - a) Reconhecem os outros cães e o dono.
 - b) Não têm consciência de si mesmos.
 - c) Identificam-se por meio dos sons.
 - d) Não reconhecem seus próprios sentidos.
 - e) Têm consciência de si próprios.

- 4- O texto explica que pessoas e animais enxergam o mundo de forma:
 - a) Igual porque são capazes de se identificarem no espelho.
 - b) Diferente porque os cães não têm consciência de si mesmos.
 - c) Semelhante porque possuem os mesmos cinco sentidos.
 - d) Igual porque ambos têm consciência da sua própria imagem.
 - e) Diferente porque usam sentidos distintos para se reconhecerem.

- 5- Qual é a dificuldade dos cientistas ao pesquisarem a consciência dos animais?
 - a) Conhecer seus instintos.
 - b) Entender sua identidade.
 - c) Pensar como eles.
 - d) Investigar seus hábitos.
 - e) Explicar suas sensações.

TEXTO 3

Um problema difícil

Pedro Bandeira

Era um problema dos grandes. A turminha reuniu-se para discuti-lo e Xexéu voltou para casa preocupado. Por mais que pensasse, não atinava com uma solução. Afinal, o que poderia ele fazer para resolver aquilo? Era apenas um menino!

Xexéu decidiu falar com o pai e explicar direitinho o que estava acontecendo. O pai ouviu calado, muito sério, compreendendo a gravidade da questão. Depois que o garoto saiu da sala, o pai pensou um longo tempo. Era mesmo preciso enfrentar o problema. Não estava em suas mãos, porém, resolver um caso tão difícil.

Procurou o guarda do quarteirão, um sujeito muito amigo que já era conhecido de todos e costumava sempre dar uma paradinha para aceitar um cafezinho oferecido por algum dos moradores.

O guarda ouviu com a maior das atenções. Correu depois para a delegacia e expôs ao delegado tudo o que estava acontecendo.

O delegado balançou a cabeça, concordando. Sim, alguma coisa precisava ser feita, e logo! Na mesma hora, o delegado passou a mão no telefone e ligou para um vereador, que costumava sensibilizar-se com os problemas da comunidade.

Do outro lado da linha, o vereador ouviu sem interromper um só instante. Foi para a prefeitura e pediu uma audiência ao prefeito. Contou tudo, tintim por tintim. O prefeito ouviu todos os tintins e foi procurar um deputado estadual do mesmo partido para contar o que havia.

O deputado estadual não era desses políticos que só se lembram dos problemas da comunidade na hora de pedir votos. Ligou para um deputado federal, pedindo uma providência urgente. O deputado federal ligou para o governador do estado, que interrompeu uma conferência para ouvi-lo.

O problema era mesmo grave, e o governador voou até Brasília para pedir uma audiência ao ministro.

O ministro ouviu tudinho e, como já tinha reunião marcada com o presidente, aproveitou e relatou-lhe o problema.

O presidente compreendeu a gravidade da situação e convocou uma reunião ministerial. O assunto foi debatido e, depois de ouvir todos os argumentos, o presidente baixou um decreto para resolver a questão de uma vez por todas.

Aliviado, o ministro procurou o governador e contou-lhe a solução. O governador então ligou para o deputado federal, que ficou muito satisfeito. Falou com o deputado estadual, que, na mesma hora, contou tudo para o prefeito. O prefeito mandou chamar o vereador e mostrou-lhe que a solução já tinha sido encontrada.

O vereador foi até a delegacia e disse a providência ao delegado. O delegado, contente com aquilo, chamou o guarda e expôs a solução do problema. O guarda, na mesma hora, voltou para a casa do pai do Xexéu e, depois de aceitar um café, relatou-lhe satisfeito que o problema estava resolvido.

O pai do Xexéu ficou alegíssimo e chamou o filho.

Depois de ouvir tudo, o menino arregalou os olhos:

- Aquele problema? Ora, papai, a gente já resolveu há muito tempo!

Leia as questões e marque a resposta correta de acordo com o texto.

- 1- Quem eram as pessoas que escutaram o problema de Xexéu?
 - a) Vizinhos.
 - b) Autoridades.
 - c) Vereadores.
 - d) Amigos.
 - e) Policiais.

- 2- O que todas as pessoas que escutaram o problema fizeram?
 - a) Foram à delegacia.
 - b) Telefonaram para políticos.
 - c) Passaram o problema adiante.
 - d) Marcaram uma reunião.
 - e) Resolveram sozinhas o problema.

- 3- O texto não fala exatamente a idade de Xexéu, mas dá a entender que ele é:
 - a) Uma criança.
 - b) Um idoso.
 - c) Um adulto.
 - d) Um adolescente.
 - e) Um bebê.

- 4- O texto não revela qual era o problema de Xexéu, mas aponta para outro grave problema:
 - a) O relacionamento entre pais e filhos.
 - b) A segurança pública.
 - c) As reuniões em Brasília.
 - d) A lentidão da política brasileira.
 - e) A vida em comunidade.

- 5- O principal objetivo do texto é:
 - a) Explicar de que forma os políticos se organizam e comunicam.
 - b) Criticar o tempo que os políticos levam para resolver os problemas.
 - c) Demonstrar que é mais fácil de encontrar soluções em conjunto.
 - d) Exemplificar que o diálogo é sempre a melhor solução.
 - e) Mostrar que as crianças não são capazes de resolver problemas.

IDENTIFICAÇÃO

NOME COMPLETO: _____

TURMA/ESCOLA: _____

TEXTO 1

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
(c)	(c)	(c)	(c)	(c)
(d)	(d)	(d)	(d)	(d)
(e)	(e)	(e)	(e)	(e)

ÁUDIO 1

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
(c)	(c)	(c)	(c)	(c)
(d)	(d)	(d)	(d)	(d)
(e)	(e)	(e)	(e)	(e)

TEXTO 2

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
(c)	(c)	(c)	(c)	(c)
(d)	(d)	(d)	(d)	(d)
(e)	(e)	(e)	(e)	(e)

ÁUDIO 2

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
(c)	(c)	(c)	(c)	(c)
(d)	(d)	(d)	(d)	(d)
(e)	(e)	(e)	(e)	(e)

TEXTO 3

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
(c)	(c)	(c)	(c)	(c)
(d)	(d)	(d)	(d)	(d)
(e)	(e)	(e)	(e)	(e)

ÁUDIO 3

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
(c)	(c)	(c)	(c)	(c)
(d)	(d)	(d)	(d)	(d)
(e)	(e)	(e)	(e)	(e)

APÊNDICE D - Tarefa de avaliação da compreensão auditiva

Áudios – múltipla escolha

➤ Instruções:

A partir dessa pesquisa, queremos identificar alunos que tenham dificuldades de compreensão em leitura e ajudá-los. Por isso, precisamos de sua colaboração. Faça a tarefa com calma e dê o seu melhor.

- Esta tarefa é composta por 3 textos em áudio e 5 questões de múltipla escolha para cada um deles.
- Em cada questão, **apenas 1 alternativa** está correta.
- Escute os textos com muita atenção. Após escutá-los, você receberá uma folha com cinco questões relativas ao texto.
- Juntamente com as questões, você receberá um gabarito. Nele informe o seu nome completo, sua turma e a escola onde estuda.
- Leia as questões com atenção e marque as **respostas diretamente no gabarito**. Sugerimos que você marque inicialmente com o lápis, pois o áudio será repetido para que você possa conferir suas respostas.
- Depois de repetir o áudio, releia as questões e marque as respostas no gabarito com caneta azul ou preta.
- Por favor, não risque as questões, pois elas serão utilizadas com outros alunos.
- Não é permitido rasuras ou o uso de corretivo líquido no gabarito. Caso você se engane ao marcar alguma resposta, peça um novo gabarito à pesquisadora.
- Não é permitido conversar ou consultar os colegas durante a audição dos textos e a resolução das questões.
- Não é permitido o uso de material didático ou equipamento eletrônico para a realização da tarefa.
- Após ter respondido todas as questões, levante o braço para sinalizar à pesquisadora/professora que você terminou e aguarde em silêncio a próxima tarefa.
- Ao final da tarefa, vire seu gabarito para baixo e deixe-o sobre a mesa para ser recolhido pela pesquisadora/professora. Permaneça em **silêncio** enquanto aguarda os colegas terminarem.
- Se precisar de esclarecimentos, levante o braço para pedir ajuda à pesquisadora.

Agradecemos muito a sua participação.

TEXTO ÁUDIO 1

Escorrendo

De Antonio Prata

<http://revistaescola.abril.com.br/fundamental-1/escorrendo-634319.shtml>

Aos 5 anos de idade o mundo é esmagadoramente mais forte do que a gente. (Aos 30 também, mas aprendemos umas manhas que, se não anulam a desproporção, ao menos disfarçam nossa pequenez.)

A ignorância não é uma bênção, é uma condenação: compreender a origem dos nossos incômodos faz uma grande diferença. Mas como, com tão poucas palavras ao nosso dispor? Palavras são ferramentas que usamos para desmontar o mundo e remontá-lo dentro da nossa cabeça. Sem as ferramentas precisas, ficamos a espanar parafusos com pontas de facas, a destruir porcas com alicates.

Com 2 anos, meu nariz escorria sem parar na sala de aula. Eu não sabia assoar, nem sequer sabia que existia isso: assoar. Apenas enxugava o que descia na manga do uniforme, conformado, até ficar com o nariz assado.

Lembro-me bem da sensação da meia sendo comida pela galocha enquanto eu andava. A cada passo, ela ia se engruvinhando mais e mais na frente do pé, faltando no calcanhar, e eu aceitava o infortúnio como se fosse uma praga rogada pelos deuses, uma sina. Não passava pela minha cabeça trocar de meia, desistir da galocha, pedir ajuda aos adultos: a vida era assim, não havia o que fazer.

Numas férias, meu pai apareceu antes do combinado para pegar minha irmã e eu na casa dos meus avós. Durante 400 quilômetros, falou que existiam pessoas boas e pessoas más, que aconteciam coisas que a gente não conseguia entender, que mesmo as pessoas más podiam fazer coisas boas e as pessoas boas, coisas más. Já quase chegando a São Paulo, contou que nosso vizinho, de 6 anos, tinha levado um tiro.

Naquela noite, enquanto as crianças da rua brincavam - mais quietas do que o habitual, sob um véu inominável -, um dos garotos disse: "Bem-feito! Ele é muito chato". Hoje, penso que pode ter sido sua maneira de lidar com uma realidade esmagadoramente mais forte do que ele.

Meu vizinho, felizmente, sobreviveu. Nossa ingenuidade é que não: ficou ali, estirada entre amendoeiras e paralelepípedos, sendo iluminada pela lâmpada intermitente de mercúrio, depois que todas as crianças voltaram para suas casas.

Leia as questões e marque a resposta correta de acordo com a história que você escutou.

1- A história começa dizendo que o mundo é esmagadoramente mais forte do que as crianças, porque elas:

- a) Sabem menos que os adultos.
- b) Possuem muitas manhas.
- c) Não sabem usar as ferramentas.
- d) São muito pequenas.
- e) Não entendem as palavras.

2- Segundo o texto, as palavras são ferramentas que:

- a) Montamos na nossa cabeça.
- b) Ajudam-nos a entender o mundo.
- c) Mostram a origem dos incômodos.
- d) Funcionam como parafusos.
- e) Estão sempre a nosso dispor.

3- O autor dá exemplos de momentos de ignorância que viveu na infância, quais são?

- a) O nariz e a galocha.
- b) Os incômodos e os vizinhos.
- c) As ferramentas e as manhas.
- d) Os parafusos e os alicates.
- e) As férias e as brincadeiras.

4- Qual é o objetivo do pai com aquela conversa no carro?

- a) Distrair as crianças para ficarem quietas.
- b) Brincar com as palavras bem e mal.
- c) Ensinar novas palavras para as crianças.
- d) Preparar as crianças para a notícia.
- e) Debater sobre a violência nas ruas.

5- Qual é o tema principal da história?

- a) As brincadeiras de infância.
- b) As amizades na infância.
- c) A inocência na infância.
- d) A violência na infância.
- e) Os micos da infância.

TEXTO ÁUDIO 2

Áudio disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=OJdRbcLdoAs>

OBS: este é o áudio completo original, para esta tarefa utilizamos algumas partes da entrevista.

ENTREVISTA COM LULI RADFAHRER – CANAL FUTURA

As inovações tecnológicas no ambiente digital se sucedem com uma velocidade vertiginosa. Se hoje as redes sociais, os smartphones, a computação em nuvem e os tablets estão no auge da popularidade, nada garante que alguma ou todas essas tecnologias possam evoluir para se transformarem em algo totalmente diferente ou simplesmente deixarem de existir daqui a alguns anos. Fazer previsões sobre as promessas que se tornarão realidade ou sobre quanto irão durar as tecnologias que são mais populares no momento é uma atividade de alto risco, mas não para o Professor Doutor em Comunicação Digital Luli Radfahrer, especialista e pesquisador de novas tendências, que se move tão rápido a ponto de conseguir olhar para o futuro pelo retrovisor. Está começando mais uma edição do programa Entrevista. Nesta série, procuramos informar e refletir sobre as mudanças que estão acontecendo na sociedade por conta da disseminação cada vez maior de novas tecnologias. Seja bem vindo, Luli.

Luli: Muito obrigado, Beto. É um prazer estar aqui.

Beto: Luli, nós vamos começar a vestir dispositivos?

Luli: Bom, a gente já veste dispositivos desde que o homem é homem, não é? O Homo Sapiens, ele sempre gostou de usar ferramentas. Então o óculos é um dispositivo que a gente veste. O relógio de pulso, de bolso, sempre foi um dispositivo vestível; e agora a gente está começando a vestir eletrônicos. O celular, o smartphone, foi o grande passo para isso. Hoje em dia quem anda com Androide ou Iphone no bolso carrega a mesma capacidade computacional que a gente usou para colocar o homem na lua. E esses dispositivos ficando cada vez menores, agora começam a carregar a eletrônica para o resto do corpo. A gente vai ter a eletrônica em óculos. A gente vai ter a eletrônica em tênis. A gente vai ter tecidos inteligentes. A gente vai ter uma série de pequenos aparelhos que a princípio parecem bijuterias, mas na verdade são eletrônicos sofisticadíssimos.

Beto: Você viaja o mundo todo como consultor e certamente você fica observando as tendências e como a população, as populações locais, se comporta em relação às novas tecnologias. Como é que é isso?

Luli: Então, o que eu mais tenho notado. O que eu acho mais divertido é que hoje em dia as pessoas estão redescobrimdo a tecnologia e estão desmontando o aparelho. A tecnologia tem um ciclo muito cruel. Ela costuma seguir um ciclo de vida que ela vai do berço até o cemitério e daí ela é enterrada ali. O que as pessoas estão começando a descobrir é que o aparelho, depois que ele não presta mais, ele pode ser desmontado, repropósitoado e gerar coisas muito boas. Então a gente vai ver coisas muito legais nos próximos anos feitas a partir de Iphone velho, de computador que não presta, de televisão já gasta. E essas coisas vão gerar coisas muito interessantes.

Leia as questões e marque a resposta correta de acordo com a entrevista que você escutou.

- 1- Por que a tarefa de Luli é desafiadora:
 - Porque a comunicação digital é extremamente veloz.
 - Porque as inovações tecnológicas podem ser perigosas.
 - Porque as novas tecnologias estão se popularizando.
 - Porque a tecnologia está evoluindo rapidamente.
 - Porque a computação está em constante transformação.

- 2- Segundo Luli, as primeiras tecnologias a serem inventadas foram:
 - As ferramentas.
 - Os relógios.
 - Os óculos.
 - Os celulares.
 - Os eletrônicos.

- 3- Conforme Luli, os dispositivos vestíveis são possíveis graças:
 - À reciclagem tecnológica.
 - Aos celulares e smartphones.
 - Ao tamanho dos eletrônicos.
 - Aos tecidos inteligentes.
 - Às bijuterias sofisticadas.

- 4- Na entrevista, Luli fala que as tecnologias recicladas:
 - Podem ser mais divertidas do que as originais.
 - Contribuem para a preservação do meio-ambiente.
 - Têm um ciclo de vida mais breve do que o das originais.
 - São reinvenções que ganham novas finalidades.
 - Necessitam de criatividade para a sua produção.

- 5- O objetivo principal da entrevista é conversar sobre:
 - A popularização da tecnologia.
 - O surgimento da tecnologia.
 - O uso de tecnologia no celular.
 - A velocidade da tecnologia.
 - O futuro da tecnologia.

TEXTO ÁUDIO 3

Áudio disponível em: <http://cbn.globoradio.globo.com/colunas/cbn-saude-e-bem-estar/CBN-SAUDE-E-BEM-ESTAR.htm>

OBS: este é o áudio completo original, para esta tarefa utilizamos apenas os primeiros 3:16 minutos.

Reportagem Alimentação saudável

Tânia: Cristiane Segato, repórter especial da Revista Época e colunista de saúde da Época online, Cristiane boa tarde.

Cristiane: Boa tarde Tânia. Boa tarde ouvintes.

Tânia: olha só, uma pesquisa que foi feita nos EUA revelou que as pessoas fazem escolhas mais saudáveis quando os alimentos são rotulados com sistema parecido com o sistema dos semáforos de trânsito. Olha que boa forma de rotular os alimentos, não é? Como é que foi feita essa pesquisa? Explica para a gente como é que funciona, Cristiane.

Cristiane: bem interessante, viu. Olha, este estudo, ele foi feito em uma lanchonete de um grande hospital nos EUA e foi publicado na semana passada em um grande, em uma grande revista científica. É foi no hospital Massachusetts General Hospital, em Boston. Este estudo foi feito com dois mil e duzentos funcionários do hospital. O que eles fizeram? Eles criaram um sistema de semáforos para identificar os alimentos de um jeito muito simples, colocando selinhos. Verde para o alimento mais saudável. Amarelo para aquele não tão saudável e o vermelho para aquele alimento de baixíssimo valor nutritivo, aquele que as pessoas devem realmente evitar.

Fizeram isso para os lanches, para os alimentos de forma geral e também para as bebidas. E aí, fizeram uma avaliação. E o que eles viram? Que seis meses depois do início desse programa os costumes, os hábitos dos empregados e também dos visitantes, porque eles incluíram visitantes também, mudaram visivelmente com relação à escolha dos alimentos. E mudou, realmente muito mais gente passou a escolher os alimentos mais saudáveis. Só por causa desse selinho, desse sinalzinho, e porque eles deixavam os alimentos com o selinho verde mais visíveis. Eles ficavam ali bem no nível da visão, ficavam bem na frente, e os outros continuavam à venda, mas com esse sinalzinho não tão favorável e mais para trás. Aí, eles viram que isso realmente funcionou. Interessante! Uma coisa simples, não é?

Tânia: Puxa vida, uma coisa simples e faz bem para saúde das pessoas. Quem sabe pode ser assim o início de uma mudança de hábitos, não é? Que possa ter um alcance assim mais duradouro, será?

Cristiane: Exatamente! Olha, eles fizeram depois de um ano e depois fizeram novamente uma medição, depois de dois anos, para ver como é que tinha mudado o comportamento. E eles viram, o mais interessante, é que o comportamento daquelas mesmas pessoas tinha mudado de forma duradoura. Dois anos depois elas continuavam fazendo melhores escolhas. E qual que foi o resultado, o objetivo, não é? É, a quantidade de alimentos rotulados com verde aumentou doze por cento o consumo desse verdinho aumentou doze por cento nesse período de dois anos. E a compra de bebidas rotuladas com vermelho diminuiu trinta e nove por cento, enquanto a venda de bebidas verdes aumentou dez por cento. Então, as verdinhas eram os sucos, aqueles que não são refrigerantes, não são açucarados, não é. Você vê, uma mudança de comportamento por causa de um sinalzinho, uma coisa muito simples, não é.

Tânia: Legal! Isso mostra que as pessoas de fato estão dispostas a adotar hábitos mais saudáveis.

Leia as questões e marque a resposta correta de acordo com a reportagem que você escutou.

1- Por que as cores do semáforo, e não outras cores, foram escolhidas para sinalizar os alimentos?

- a) Porque indicam as regras de consumo dos alimentos.
- b) Porque as pessoas as identificam rapidamente.
- c) Porque estão associadas a uma informação.
- d) Porque podem ser facilmente diferenciadas.
- e) Porque chamam bastante a atenção das pessoas.

2- A sinalização dos alimentos fez com que as pessoas mudassem a escolha dos alimentos por quê?

- a) Aumentou a oferta de alimentos saudáveis.
- b) Regrou o consumo dos alimentos.
- c) Tornou as embalagens mais coloridas.
- d) Forneceu informação sobre os alimentos.
- e) Proibiu os alimentos não-saudáveis.

3- Ao associar respectivamente as cores verde, amarelo e vermelho dos selos usados para identificar os alimentos com o semáforo de trânsito, podemos dizer que elas indiquem:

- a) Modere o consumo, pare de consumir, prossiga consumindo.
- b) Evite o consumo, consuma pouco, consuma rápido.
- c) Continue consumindo, consuma muito, evite o consumo.
- d) Prossiga consumindo, consuma com moderação, pare de consumir.
- e) Consuma muito, consuma rápido, consuma devagar.

4- Além do selo, o que ajudou as pessoas a escolher alimentos mais saudáveis?

- a) A localização dos alimentos.
- b) O sabor dos alimentos.
- c) A embalagem dos alimentos.
- d) O cheiro dos alimentos.
- e) Os vendedores dos alimentos.

5- Por que a repórter afirma que a pesquisa teve resultados duradouros?

- a) Porque a pesquisa durou por muitos anos.
- b) Porque as pessoas ficaram saudáveis após dois anos.
- c) Porque a sinalização dos alimentos durou por muito tempo.
- d) Porque os alimentos continuaram sendo rotulados por anos.
- e) Porque a mudança de comportamento continuou após dois anos.

APÊNDICE E - Tarefa de compreensão leitora com questões abertas

Textos escritos – questões abertas

➤ **Instruções:**

- Esta tarefa é composta por 3 textos escritos e 5 questões abertas para cada um deles.
- Responda cada questão com suas próprias palavras, o mais completo possível, com base no texto.
- Leia com muita atenção todo o texto e as questões.
- Enquanto estiver respondendo às questões, você poderá voltar ao texto sempre que precisar e relê-lo.
- Não consulte o colega durante a realização da tarefa.
- Se precisar de esclarecimentos, levante o braço para pedir ajuda à pesquisadora.

Agradecemos muito a sua participação.

TEXTO 1

Música na pele

Petit Gabi

Quem nunca teve uma música preferida ou uma playlist cheia das canções que mais marcaram sua vida? A música tem esse poder de nos transportar. Algumas canções marcam pelo ritmo mas, no geral, o que deixa lembranças mesmo são as letras. Pensando nisso, que música seu corpo cantaria? O londrinense Luiz Augusto Rodrigues resolveu ajudar a gente a responder essa pergunta ao fazer o projeto "Música na Pele", uma coletânea de cliques retratando pessoas com as letras das suas músicas favoritas escritas na pele.

Quando criança, Luiz Rodrigues queria ser jornalista, mas a vida decidiu outra coisa e ele acabou enveredando pelos caminhos da fotografia. Ainda amador, recebeu tantos elogios que resolveu se aprofundar nessa arte. Em 2012, uma ideia surgiu. Luiz escreveu no braço o trecho "I admit it's getting better" (eu admito que está ficando melhor), de uma canção dos Beatles, e tirou uma foto de si mesmo. A partir daí, ele decidiu montar um álbum no Facebook com 30 fotos com esse tema. O que era apenas uma brincadeira acabou se espalhando e ele começou a ser procurado por muita gente que também queria ser retratada da mesma maneira.

Luiz começou com um pessoal do meio musical, inclusive famosos como Zeca Baleiro, Roger Moreira (Ultraje a Rigor) e Humberto Gessinger (Engenheiros do Hawaii). Depois, muitos amigos, amigos de amigos e até desconhecidos acabaram entrando no projeto, que foi intitulado "Música na Pele". Sem patrocínios ou incentivos financeiros, Luiz topa fotografar qualquer um que queira fazer parte do projeto, desde que dê uma carona pra ele. "O foco são as pessoas e o que a música significa para cada uma delas", diz. Com o projeto, Luiz tem vivido momentos incríveis, escutando histórias felizes e tristes, fazendo amigos e também ganhando fãs.

O projeto deu tão certo e os elogios foram tão positivos na carreira de Luiz que ele decidiu transformá-lo em livro. Ao todo, foram 528 fotografias e a produção do livro foi bancada pelo próprio fotógrafo. Quem leva um exemplar para casa encontra uma página em branco, onde pode guardar uma foto com seu próprio trecho de música escolhido. Para ele o projeto nunca vai acabar: "... não é mais meu, é das pessoas. A maior recompensa são as pessoas e as histórias que eu conheci", conta.

TEXTO 1: MÚSICA NA PELE

Nome completo: _____

Escola/turma: _____

📖 Leia as questões e responda de acordo com o texto.

1- Como surgiu a ideia do projeto “Música na pele”?

2- Por que Luiz se tornou fotógrafo?

3- Por que o livro de Luiz possui uma página em branco?

4- Considerando o projeto, o que quer dizer a pergunta “que música seu corpo cantaria”?

5- Por que Luiz acha que o projeto nunca vai acabar?

TEXTO 2

Um presente

Danuza Leão

DIA SIM, DIA NÃO, eu, que moro no Rio, ando na Lagoa durante uma hora. Andar é uma mania dos cariocas, para conservar a saúde. Meu horário é seis da tarde, mas nesse último mês tem sido difícil. Os dias amanhecem lindos, ensolarados, céu azul, mas a partir das três horas o céu começa a ficar cinza, e daí a pouco começa a chover. Um verão atípico, pois isso tem acontecido quase todos os dias. Na última segunda-feira, quando desci para andar, o céu era um chumbo, e fiquei na dúvida: vai ou não chover? Perguntei a meu porteiro, ao do edifício ao lado, os dois me tranquilizaram: não, não vai chover. Acreditei, e lá fui eu.

Quando cheguei à Lagoa, o tempo estava meio estranho: olhando para o lado da Barra, céu azul e sol. Do outro lado, nuvens negras anunciavam um temporal. Como eu já estava indo, resolvi apostar no melhor e comecei a andar. Uns 800 metros depois caiu uma chuva daquelas, mas daquelas mesmo. Não havia nada a fazer, a não ser esperar. Sentei num banco debaixo de uma árvore, rezando para a chuva passar. Enquanto esperava, olhei o céu: a mesma coisa. De um lado sol, do outro lado chuva. Foram 15 ou 20 minutos difíceis: se decidisse voltar para casa, ia ficar encharcada. Quanto tempo ainda duraria aquela tortura?

A chuva, daquelas bem de verão, passou. As últimas gotas ainda caíam quando voltei a andar, e quando olhei para o céu, o milagre: um arco-íris. O enorme arco-íris ligava um morro a outro. Existem alguns arco-íris que são meio pela metade, e com cores desbotadas. Mas aquele era tão lindo, tão inteiro, tão perfeito, que parecia feito a compasso; as cores vivas, nítidas, belas, um verdadeiro presente da natureza - e que presente.

Na volta, comecei a prestar mais atenção ao caminho que faço todos os dias, automaticamente. Algumas árvores haviam florescido e as flores estavam caídas no chão, dando a impressão de serem tapetes amarelos. Elas eram lindas, e eu nunca havia notado que existiam. O sol voltou a brilhar e eu fiquei feliz; mais feliz do que se tivesse ido a qualquer museu e visto as mais lindas obras de arte. Feliz e pensativa; como conheço razoavelmente a natureza humana - a minha, sobretudo -, não será impossível que em uns meses, quando estiver fazendo o mesmo percurso, no lugar de prestar atenção nas montanhas, na luz, que muda a cada dia, nas flores, que podem ter caído ou estarem enfeitando as árvores, esteja distraída e tensa, pensando que é hora de declarar o imposto de renda, ou no inevitável novo escândalo que acontecerá no país. E isso - quando e se acontecer - será muito melancólico.

TEXTO 2: UM PRESENTE

Nome completo: _____

Escola/turma: _____

✚ Leia as questões e responda de acordo com o texto.

1- Por que a autora diz que tem sido difícil caminhar à margem da lagoa?

2- A autora se pergunta “quanto tempo duraria aquela tortura”? A que tortura ela se refere?

3- Por que a autora voltou para casa feliz?

4- O que causará melancolia na autora?

5- Por que o título do texto é “um presente”?

TEXTO 3

O google não prejudica a memória

Maria Guimarães

“Google deixa memória mais preguiçosa” era a manchete que abria a página de saúde da Folha de São Paulo na sexta passada. No mesmo dia, descobri que não é bem assim. “A Internet no fundo não é diferente da maneira como sempre fizemos as coisas”, disse a psicóloga Betsy Sparrow ao podcast da revista Science.

Betsy é professora no Departamento de Psicologia da Universidade Columbia, em Nova York, e a autora principal do estudo que foi publicado na própria Science da semana passada. Ela contou que a ideia surgiu enquanto via um filme em casa com o marido, e não conseguia lembrar o nome da atriz. Fácil: abriu a internet, pôs o nome do filme e achou a atriz. Então bolou uma pesquisa para investigar se o uso da internet altera a forma como utilizamos nossa memória. Ela descobriu que as pessoas retêm mais as informações que recebem quando sabem que não terão acesso a elas mais tarde. Se sabem que terão fontes de consulta, é mais provável que esqueçam, mesmo que o pesquisador peça que tentem guardar na memória.

A internet é mesmo muito presente na vida de muita gente. Na dúvida, abre-se o google ou puxa-se o telefone com acesso à internet. Antigamente, Betsy e o marido teriam telefonado para aquele primo ou amigo que sabe tudo sobre cinema. O fato é que sempre contamos com uma memória externa, por exemplo, artigos de jornal recortados e guardados, enciclopédias, bibliotecas, amigos e familiares que lembram de tudo. Agora, segundo ela, só ficou mais fácil e rápido: internet literalmente à mão quase o tempo todo, sobretudo para quem anda com telefones cheios de recursos.

A pesquisadora norte-americana também deu uma entrevista bem legal ao podcast Science in Action, da BBC. Nela, disse que temos um cérebro flexível, que se adapta a buscar informação onde ela existir. Se amanhã a internet desaparecer, em dois tempos teremos encontrado outra memória externa.

TEXTO 3: O GOOGLE NÃO PREJUDICA A MEMÓRIA

Nome completo: _____

Escola/turma: _____

✚ Leia as questões e responda de acordo com o texto.

1- Como surgiu a ideia da pesquisa de Betsy?

2- O que Betsy queria descobrir com sua pesquisa?

3- Conforme a pesquisa, em que situação esquecemos mais das informações?

4- De acordo com a pesquisadora, o que faríamos se a internet desaparecesse?

5- Por que a pesquisadora afirma que o Google não prejudica a memória?

APÊNDICE F - Tarefa de leitura de palavra isolada e pseudopalavra
AVALIAÇÃO DA LEITURA DE PALAVRAS E PSEUDOPALAVRAS

Nome do participante: _____

Data/hora: _____

Nº: _____

Escola: _____

Palavra	Bem	Mal	Palavra	Bem	Mal
sapo			sanverca		
alimento			isca		
bano			cifo		
papel			garganta		
conjunto			zero		
zure			amarela		
casa			tiro		
tonchafe			paresta		
noite			bola		
trabalho			croquete		
varpa			fixo		
parágrafo			resposta		
nefoxosa			letra		
tapi			porta		
resultado			exercício		
vaca			cratilo		
truga			taxi		
elefante			arquistro		
brasa			conversa		
mosferata			droga		
dapel			saxofone		
escorpião			boxe		
mago			azercico		
alanare			orquestra		
toxe			febre		
indivíduo			crafissoca		
fetre			erva		
crime			atmosfera		
arfa			crucifixo		
cemitério			fantoche		

Adaptado de Salles (2001), Salles e Parente (2002a).

APÊNDICE G - Questionário para os pais

QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS

Prezados pais ou responsáveis,

Através das questões abaixo, nosso objetivo é conhecer melhor o(a) seu(sua) filho(a). Asseguramos o sigilo total em relação aos dados aqui coletados. Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Lucilene Bender de Sousa
Doutoranda do PPGL/PUCRS
Data: ____ / ____ / 2014.

I – DADOS DO ALUNO PARTICIPANTE E DE SEUS PAIS

1. Nome completo do(a) filho(a): _____

2. Qual é a renda média mensal por pessoa (renda total dividida pelo nº de pessoas por ela sustentadas):

- () R\$ 81 a 161 () R\$ 161 a 291 () R\$ 291 a 441 () R\$441 e R\$641
() R\$641 e R\$1019 () R\$ 1019 a 2480 () Mais R\$ 2480

3. Qual é a profissão do pai? _____

Se aposentado, que profissão exerceu na maior parte de sua vida:

4. Qual é o grau de escolaridade do pai?

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| () Ensino Fundamental incompleto. | () Ensino Superior incompleto. |
| () Ensino Fundamental completo. | () Ensino Superior completo. |
| () Ensino Médio incompleto. | () Especialização. |
| () Ensino Médio completo. | () Mestrado. |
| | () Doutorado. |

5. Qual a faixa etária do pai?

- () 25 a 29 () 30 a 39 () 40 a 49 () 50 a 59 () 60 a 69 () mais de 70

6. Qual é a profissão da mãe? _____

Se aposentada, que profissão exerceu na maior parte de sua vida:

7. Qual é o grau de escolaridade da mãe?

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| () Ensino Fundamental incompleto. | () Ensino Superior incompleto. |
| () Ensino Fundamental completo. | () Ensino Superior completo. |
| () Ensino Médio incompleto. | () Especialização. |
| () Ensino Médio completo. | () Mestrado. |
| | () Doutorado. |

8. Qual a faixa etária da mãe:

- () 25 a 29 () 30 a 39 () 40 a 49 () 50 a 59 () 60 a 69 () mais de 70

II – SAÚDE E APRENDIZAGEM DO ALUNO

1. Seu(sua) filho (a) possui alguma necessidade educacional especial? Se sim, qual?

2. Seu(sua) filho (a) faz uso de algum medicamento para tratamento psicológico ou psiquiátrico? Se sim, qual é o medicamento e qual é a finalidade do tratamento?

3. Seu(sua) filho(a) é prematuro(a)? Se sim, nasceu com quantas semanas?

4. Seu(sua) filho (a) tem dificuldades de aprendizagem e/ou em leitura e escrita?

III - HÁBITOS DE LEITURA E ESCRITA DO ALUNO

1. Assinale as opções a que seu(sua) filho(a) tem acesso em sua casa.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Internet. | <input type="checkbox"/> Jornais. |
| <input type="checkbox"/> Televisão (canais abertos). | <input type="checkbox"/> Revistas. |
| <input type="checkbox"/> Televisão (canais pagos). | <input type="checkbox"/> Rádio. |
| <input type="checkbox"/> Livros. | <input type="checkbox"/> Outros. Especificar _____ |

2. Enumere, em ordem de frequência, o que seu(sua) filho(a) mais lê:

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Livros. | <input type="checkbox"/> Revistas. |
| <input type="checkbox"/> Jornais. | <input type="checkbox"/> Gibis. |
| <input type="checkbox"/> Internet. | <input type="checkbox"/> Outros. Especificar _____ |

3. Seu filho(a) gosta de ler? Sim. Não.

IV HÁBITOS DE LEITURA FAMILIAR

1. Você lê ou lia para seu(sua) filho(a)? Com que frequência? Que tipo de textos?

2. Você gosta de ler? Sim. Não.

3. Você costuma usar a escrita em suas atividades diárias? Se sim, quais?

- Não. Sim. Qual? _____

4. Enumere, em ordem de frequência, o que você mais lê:

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Livros. |
| <input type="checkbox"/> Revistas. |
| <input type="checkbox"/> Jornais. |
| <input type="checkbox"/> Gibis. |
| <input type="checkbox"/> Internet. |
| <input type="checkbox"/> Outros. Especificar _____ |

5. Com que frequência você lê em casa?

- Todos os dias.
 Em torno de três vezes por semana.
 Fins de semana.
 Esporadicamente.

6. Quanto você investe anualmente em material de leitura para seu filho (fora o material escolar):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Menos de R\$ 50,00. | <input type="checkbox"/> Mais de R\$ 50,00. |
| <input type="checkbox"/> Menos de R\$ 100,00. | <input type="checkbox"/> Mais de R\$ 100,00. |
| <input type="checkbox"/> Menos de R\$ 200,00. | <input type="checkbox"/> Mais de R\$ 200,00. |
| <input type="checkbox"/> Outros. Especificar R\$ _____ | |

7. Marque com que frequência você acompanha as atividades escolares de escrita e leitura do seu filho:

- Todos os dias.
 Uma vez por semana.
 Uma vez por mês.
 Esporadicamente.
 Nunca.

APÊNDICE H - Questionário para os participantes

QUESTIONÁRIO PARA OS PARTICIPANTES

Prezado(a) aluno(a),

Através das questões abaixo, nosso objetivo é lhe conhecer melhor. Asseguramos o sigilo total em relação aos dados aqui coletados. Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Lucilene Bender de Sousa
Doutoranda do PPGL/PUCRS

Data: ____ / ____ / 2014.

Nome: _____

Sexo: () Feminino. () Masculino.

Idade: () 13 anos () 14 anos () 15 anos () 16 anos () 17 anos () acima de 18 anos

✚ Assinale com “X” a(s) alternativa(s) que julgar adequadas:

1. Como você normalmente se sai em tarefas de leitura na escola?

- () Entende bem todos os textos.
 () Entende apenas os textos de que gosta.
 () Entende mais ou menos os textos.
 () Não consegue entender muito, pois são difíceis.
 () Esquece o que leu muitas vezes e fica confuso.

2. Em geral, como você lê um texto?

- () O mais rápido possível para acabar logo.
 () Lê só as partes importantes para fazer os exercícios.
 () Com atenção e pensa sobre cada uma das ideias do texto.
 () Devagar porque tem dificuldade em identificar as palavras e ideias principais.

3. Como você se sente quando está lendo um texto fácil?

- () Confortável. () Entediado.
 () Impaciente. () Distraído.
 () Desafiado. () Preguiçoso.

4. Como você se sente quando está lendo um texto difícil?

- () Confortável. () Entediado.
 () Impaciente. () Distraído.
 () Desafiado. () Preguiçoso.

5. Quando você está lendo, o que você tenta entender?

- () Somente a ideia principal.
 () A ideia principal e alguns detalhes.
 () A ideia principal e todos os detalhes.
 () O que é necessário para responder às perguntas.

6. Com que frequência você lê por entretenimento?

- () Todos os dias.
 () De 3 a 5 vezes por semana.
 () Uma vez por semana.
 () Uma vez por mês.
 () Nunca. () Outra: _____

7. Com que frequência você frequenta a biblioteca escolar ou pública?

- () Mais que uma vez por semana.
 () Uma vez por semana.
 () Uma semana sim e outra não.
 () Uma vez por mês.
 () Nunca.
 () Outra: _____

8. Quantos livros você leu nos últimos 12 meses?

- () 0 () 1 a 2
 () 3 a 4 () 5 a 8
 () 9 a 12 () Mais de 12

9. Quantas vezes por semana você usa a internet?

- () Todos os dias.
 () De 3 a 5 vezes por semana.
 () Uma vez por semana.
 () Uma vez por mês.
 () Nunca.
 () Outra: _____

10. O que você mais acessa na internet?

- () Jogos.
 () E-mail e sites sociais (ex. Facebook).
 () Revistas e jornais.
 () Google para pesquisas.
 () Livros.
 () Outros: _____

11. A leitura para você é uma atividade:

- () Interessante.
 () Chata.
 () Difícil.

12. Que tipo de livros você lê?

- () Só os solicitados na escola.
 () Outros livros além dos solicitados na escola.
 () Não leio livros.

13. Atividades escritas como responder a questões, elaborar resumos, trabalhos e textos são para você:

- () Interessantes. () Chatas. () Difíceis.

APÊNDICE I - Lista de estímulos usada na tarefa de decisão lexical no paradigma de *priming* semântico

Palavra alvo	<i>Prime</i> relacionado	<i>Prime</i> não relacionado	Pseudopalavra alvo	<i>Prime</i> da pseudopalavra
ABERTO	fechado	segundo	ABARTA	máquina
RICO	pobre	pilha	RUCA	mundo
LEVE	pesado	tomada	LIVA	espaço
BRASA	fogo	ponto	BRESE	sobe
SAL	açúcar	partida	GAR	chapéu
DENTE	boca	cedo	DANTO	cruz
FRUTA	maçã	arma	FRATO	rolo
FEIO	bonito	branco	FAIE	concha
FEBRE	doente	pacote	FETRI	parede
DENTRO	fora	azul	DONTRE	vida
FÁCIL	difícil	piscina	FICEL	gravata
NOITE	dia	boi	NEITO	ler
ANTES	depois	noiva	ENTOS	blusa
ONTEM	hoje	rede	ANTOM	duro
FINAL	começo	tomate	FONEL	enxada
SUL	norte	prova	DUM	cinco
ALEGRIA	feliz	lixo	ALOGREA	lama
SAPO	pular	pintar	SAMO	gritar
MÊS	ano	pia	MUS	rua
SUJO	limpo	calor	SAJO	motor
MAGRO	gordo	pedra	MEGRI	lomba
ISCA	peixe	padre	OSTA	placa
RÁDIO	música	murcho	RÍDIA	sangue
FRALDA	bebê	nome	FROLPA	real
FACA	garfo	livro	FECO	vidro
AREIA	terra	tema	ARAIO	vale
SEDE	água	fino	SADU	gibi
TOSSE	gripe	caixa	TASSO	avião
MÃE	pai	lua	NÕE	paz
REI	rainha	janela	RAE	inseto
VAZIO	cheio	louça	VUZIA	corda
FORTE	fraco	saída	FARTI	faísca
FRIO	quente	óculos	FRAI	peças
LONGE	perto	caule	LENGI	ração
TOALHA	banho	dúzia	TAULHA	pedir
NATAL	presentes	cabelos	CATOL	buzinas
ERVA	chimarrão	palhaço	IRPA	gigante
BOLA	futebol	legume	POBA	tijolo
MEIA	pé	céu	MUIA	mil
TREINAMENTO				
MESA	teclado		BALCO	casa
TEMPO	chuva		LESTA	cartaz
ROSTO	espelho		NEZO	carro
FOGO	água		LITO	alta
BALA	terra			

Adaptado de Holderbaum e Salles (2011, p. 599).

APÊNDICE J - Lista de estímulos usada na tarefa de julgamento semântico

Faixas de frequência conforme Português brasileiro acesso por meio do Sketch Engine:
Acima 100.000 50.000 a 99.999 10.000 a 49.999 1000 a 9.999

SINÔNIMAS				NÃO SINÔNIMAS			
transformar	115893	MUDAR	122922	defender	126806	PRETENDER	125677
demonstrar	201743	MOSTRAR	459633	associar	124804	ATUAR	125403
afirmar	425446	DIZER	1256884	visar	115177	AJUDAR	104945
equipe	181770	GRUPO	831359	utilização	144794	LOCALIZAÇÃO	123245
aplicação	137508	USO	382539	liberdade	106447	QUALIDADE	319233
pesquisa	590124	BUSCA	128474	século	183630	DÉCADA	124674
público	229410	PESSOAS	650227	interior	121371	CULTURA	344901
fundamental	218029	ESSENCIAL	72376	constante	106486	URBANO	140407
refletir	86245	PENSAR	189139	estimar	78309	AUMENTAR	228812
anunciar	91555	PUBLICAR	164118	justificar	72090	ENVOLVER	193127
solicitar	61298	PEDIR	151523	conceder	64364	ACONTECER	205324
dimensão	59713	TAMANHO	100354	resistência	97067	EXISTÊNCIA	123916
finalidade	58153	OBJETIVO	168306	diversidade	51750	PROPRIEDADE	132806
princípio	89077	INÍCIO	233844	iniciativa	91605	ENTREVISTA	136504
alternativa	55539	ESCOLHA	104125	percepção	55079	DISCUSSÃO	112409
amplo	99381	GRANDE	728239	idoso	56399	TRABALHADOR	242500
eleger	45336	ESCOLHER	102947	prevenir	16884	INTERPRETAR	53299
carecer	10344	NECESSITAR	57960	supor	28178	EXPOR	60956
extinguir	10906	TERMINAR	76068	nomear	29203	ATUALIZAR	27090
progresso	49904	CRESCIMENTO	235475	aquisição	4831	OPOSIÇÃO	59584
equilíbrio	48684	ESTABILIDADE	51751	conservação	33851	GERAÇÃO	7386
mérito	17597	VALOR	684048	juízo	45268	EXPANSÃO	67040
consequência	11989	RESULTADO	629842	minoria	15270	MAIORIA	223827
intenso	49428	FORTE	149741	vital	20171	NOBRE	58443
interrogar	4804	INVESTIGAR	63693	omitir	8381	CONSTATAR	88848
aperfeiçoar	5497	MELHORAR	79958	regressar	3478	REJEITAR	27518
deduzir	9976	CONCLUIR	83734	presenciar	9029	ILUSTRAR	31068
circunstância	6794	SITUAÇÃO	250936	indignação	7817	IMPRESSÃO	26299
pormenor	1857	DETALHE	45433	exportação	2460	EXIBIÇÃO	11013
divergência	7291	DIFERENÇA	156840	ilusão	9685	HARMONIA	13383
exagero	5482	EXCESSO	38657	otimista	9939	EQUIVALENTE	43979
contemporâneo	9982	ATUAL	203305	eclipse	2048	COMPLEXIDADE	41615

Treinamento

diálogo	CONVERSA	dívida	BANCO
conto	HISTÓRIA	estudo	NOTA
muito	BASTANTE	frio	CHUVA

JULGAMENTO SEMÂNTICO - HIPERÔNIMOS

Relacionadas		Não relacionadas	
Categorias naturais		Categorias naturais	
alimento	MANDIOCA	grãos	FOLHA
animal	RINOCERONTE	inseto	CARANGUEJO
metal	OURO	pedra	TIJOLO
planeta	VÊNUS	corpo	MODELO
sabor	ÁCIDO	cheiro	AMARELO
flor	GIRASSOL	árvore	NINHO
legume	ABÓBORA	fruta	AMENDOIM
líquido	ÁGUA	bebida	PERFUME
combustível	GÁS	tecido	BOTÃO
paisagem	DESERTO	forma	SALDO
Categorias artificiais		Categorias artificiais	
transporte	METRÔ	automóvel	CARROÇA
ferramenta	MARTELO	instrumento	OFICINA
moradia	APARTAMENTO	indústria	AGRICULTURA
móveis	CÔMODA	brinquedo	MENINO
utensílio	PANELA	eletrodoméstico	VASSOURA
vestuário	CASACO	calçado	MEIA
acessório	CINTO	joia	CHAPÉU
cosmético	HIDRATANTE	objeto	REFRIGERANTE
recipiente	GARRAFA	talheres	TESOURA
mídia	REVISTA	arma	PENTE
Categorias culturais		Categorias culturais	
país	NORUEGA	continente	BRASIL
filme	SUSPENSE	música	DRAMA
arte	PINTURA	dança	TOLERÂNCIA
doença	SARAMPO	emoção	FAMÍLIA
nome	PEDRO	língua	LIVRO
instituição	ESCOLA	moeda	CARTEIRA
profissão	VENDEDOR	talento	PREFERÊNCIA
medida	CENTÍMETRO	esporte	CARTAS
civilização	GREGOS	nacionalidade	GAÚCHO
religião	CATOLICISMO	político	MÉDICO

TREINAMENTO

Relacionadas		Não relacionadas	
cor	VERDE	lugar	FOLHA
eletrônico	COMPUTADOR	tempo	LUA
parente	PRIMO	comunicação	COMPARAÇÃO

APÊNDICE K - Textos usados na tarefa de integração de palavra

1- As tartarugas da espécie Murray, que vive na Austrália, são capazes de sincronizar a hora de seu nascimento, para que todas saiam dos ovos ao mesmo tempo. Segundo cientistas, isso provavelmente é uma ESTRATÉGIA de defesa contra eventuais predadores.

1. Trama
2. Armadilha
3. Segredo
4. Forma
5. Esforço

Fonte: <http://super.abril.com.br/mundo-animal/tartaruga-planeja-proprio-nascimento-673045.shtml>

2- O ideal para a saúde é que o exercício físico se torne um HÁBITO na infância ou na adolescência, para não haver dificuldades de integrá-lo à vida adulta. Um dos principais problemas relacionados a essa adaptação é a falta de tempo.

1. Comportamento
2. Prática
3. Jeito
4. Mania
5. Vício

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Exerc%C3%ADcio_f%C3%ADsico

3- Há muitas maneiras de agradar uma criança. Pessoas que têm JEITO com criança agem de diversas formas: contam histórias, cantam, dançam e fazem brincadeiras.

1. Aparência
2. Modo
3. Habilidade
4. Solução
5. Cuidado

Fonte: <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/isabel-clemente/noticia/2013/11/bmancadasb-de-quem-nao-se-entende-com-criancas.html>

4- Um MERGULHO na história das Olimpíadas: alunos visitam exposição no Museu Histórico Nacional, organizada pelo Comitê Olímpico Brasileiro. A mostra retrata a origem das Olimpíadas.

1. Aprofundamento
2. Submersão
3. Afogamento
4. Natação
5. Relato

Fonte: <http://www.lbv.org/um-mergulho-historia-das-olimpiadas-alunos-visitam-exposicao-museu-historico-nacional>

5- Em menos de 365 dias, mais de 150 milhões de novos sites apareceram na Internet. Isso quer dizer que, nesse RITMO, bastaria menos de um, dois, três segundos para 14 novos endereços serem criados e se juntarem aos 785 milhões de websites atualmente ativos.

1. Balanço
2. Tempo
3. Velocidade
4. Pulsação
5. Sonoridade

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/superlistas/o-melhor-do-ano-10-melhores-sites-de-2013/>

6- Dois astronautas russos começaram neste sábado a primeira caminhada espacial da História com a tocha olímpica. Após as manobras com a tocha, os dois astronautas continuaram suas tarefas no ESPAÇO, que deveriam durar mais seis horas.

1. Lugar
2. Universo
3. Intervalo
4. Lacuna
5. Infinito

Fonte: <http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/geral/planeta-ciencia/noticia/2013/11/astronautas-russos-levam-tocha-olimpica-em-caminhada-espacial-4328707.html>

7- Táxis elétricos começam a CIRCULAR nas ruas do Rio de Janeiro. Prefeito Eduardo Paes entrega as primeiras duas unidades em evento durante a inauguração da sede da fabricante Nissan.

1. Contornar
2. Girar
3. Rodear
4. Trafegar
5. Correr

Fonte: <http://www.folhadomotorista.com.br/index.php/rio-de-janeiro-b/164-taxis-eletricos-comecam-a-circular-nas-ruas-do-rio-de-janeiro>

8- Apesar de reconhecer que o número de faixas EXCLUSIVAS para bicicletas tem aumentado na região do Distrito Federal, pretende-se passar dos atuais 240 km de ciclovias e ciclofaixas para 600 km em 2014.

1. Seletivas
2. Pessoais
3. Excludentes
4. Individuais
5. Únicas

Fonte: <http://www.rodasdapaz.org.br/ciclistas-querem-mais-espaco-para-circular-pelas-ruas-do-df/>

9- Governador de São Paulo defende aumento de PENA para menor infrator. O projeto quer ampliar de três para oito anos o período de internação de adolescentes que cometeram crimes hediondos.

1. Pluma
2. Punição
3. Sofrimento
4. Compaixão
5. Autor

Fonte: http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/politica/2013/11/05/interna_politica,397270/governador-de-sao-paulo-defende-aumento-de-pena-para-menor-infrator.shtml

10- Setenta por cento dos homens vão ao médico acompanhados por mulheres ou filhos. A constatação é de um levantamento do Centro de Referência em Saúde do Homem e comprova o quanto a família tem PAPEL fundamental na saúde dos homens.

1. Personagem
2. Folha
3. Cédulas
4. Função
5. Documento

Fonte: Medicina e saúde Publicada em: 28/09/2013

<http://www.onacional.com.br/variedades/42082/familia+tem+papel+fundamental+na+saude+dos+homens>

11- Sempre que escrevo sobre a violência me dá uma sensação de inutilidade. Quando vejo os MOVIMENTOS de solidariedade, bandeiras brancas, pombas da paz, me dá uma sensação de perda de tempo, pois nada muda.

1. Agitações
2. Funcionamentos
3. Tumultos
4. Gestos
5. Agrupamentos

Fonte: [Violência virou problema de Estado-Maior - Arnaldo Jabor - http://cronicasbrasil.blogspot.com/](http://cronicasbrasil.blogspot.com/)

12- Felicidade não é só um ESTADO de espírito, é também a soma das nossas memórias. É o que defende Daniel Kahneman, prêmio Nobel de economia e psicólogo que estuda as maneiras como o nosso cérebro nos engana.

1. Governo
2. Nível
3. Situação
4. Luxo
5. Nação

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/ted/recordar-e-viver-feliz/>

13- Sejam eles uma enorme embarcação para EXPLORAR os oceanos, ou uma audaciosa missão para estabelecer uma colônia humana permanente em Marte, o que empaca os projetos quase sempre é o financiamento.

1. Conhecer
2. Aproveitar
3. Enganar
4. Iludir
5. Experimentar

Fonte: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI344753-17770,00-QUEM+PAGA+POR+MEGAEMPREENHIMENTOS+CIENTIFICOS.html>

14- A tecnologia é EMPREGADA nas escolas públicas da Finlândia, onde estudam 98% dos alunos. O país, que fica no norte da Europa, tem pouco mais de 5 milhões de habitantes.

1. Contratada
2. Ocupada
3. Aproveitada
4. Usada
5. Consumida

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/folhinha/2013/11/1365550-games-podem-ajudar-na-sala-de-aula-diz-ministra-da-educacao-da-finlandia.shtml>

15- A sonda Cassini da Agência Espacial Americana tem como missão observar Saturno e suas luas. No começo de outubro, ela CAPTUROU 36 imagens do planeta. O astrônomo Gordan resolveu criar uma imagem final próxima das cores reais de Saturno.

1. Aprisionou
2. Prendeu
3. Fotografou
4. Segurou
5. Algemou

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/supernovas/2013/10/17/astronomo-amador-cria-imagem-impressionante-de-saturno/>

16- John Pippin, médico dos Estados Unidos, defende uma diminuição na prática de receitar DROGAS aos pacientes, já que muitas doenças poderiam ser evitadas através de uma alimentação correta.

1. Entorpecente
2. Lixos
3. Estimulantes
4. Inutilidades
5. Remédios

Fonte: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI344794-17770,00-USO+DE+ANIMAIS+PARA+ESTUDAR+DOENCAS+E+TESTAR+DROGAS+PARA+USO+HUMANO+E+UM+GR.html>

17- Um grupo de alunos está reunido em uma sala de aula no meio de um debate CALOROSO. Mas a lição aqui não é de matemática ou história - eles estão tentando adaptar um carro normal em um modelo ecológico e econômico.

1. Afetuoso
2. Cordial
3. Intenso
4. Calmo
5. Carinhoso

Fonte: <http://super.abril.com.br/cotidiano/escolas-futuro-740104.shtml>

18- Médicos ACOMPANHARAM 397 recém-nascidos ao longo de um ano e descobriram que as crianças com cachorro em casa ficavam menos doentes. O maior benefício foi registrado quando o cachorro era sujinho.

1. Conduziram
2. Escoltaram
3. Foram junto com
4. Relacionaram
5. Pesquisaram

Fonte: <http://super.abril.com.br/ciencia/ciencia-maluca-cachorro-sujo-faz-bem-bebe-743027.shtml>

19- Um estudo na Califórnia mediu como as relações entre as pessoas são afetadas pelo fluxo de carros. Concluiu que quanto mais carros rodando em uma rua, menos relações de amizade se CONSTROEM ali.

1. Formam
2. Fabricam
3. Desenham
4. Organizam
5. Edificam

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/cidadesparapessoas/>

20- Manter o cérebro ATIVO é tão importante para sua saúde mental quanto se mexer é fundamental para sua saúde física. E para manter o cérebro em forma, o negócio é jamais parar de aprender.

1. Inteligente
2. Acordado
3. Prático
4. Esperto
5. Produtivo

Fonte: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI342808-17770,00-OITO+RECURSOS+GRATIS+PARA+EXERCITAR+SEU+CEREBRO.html>

APÊNDICE L - Textos usados na tarefa de incongruência de palavra

1- O prêmio de melhor filme ficou com o documentário “Tir”, de Alberto Fasulo, que conta a história real de um professor que se tornou motorista de caminhão por não conseguir encontrar transporte para sua qualificação.

1. História
2. Documentário
3. Prêmio
4. Motorista
5. Transporte

Fonte: <http://pipocamoderna.com.br/voz-de-scarlett-johansson-e-premiada-no-festival-de-roma/282281>

2- Uma empresa de carros inglesa deve anunciar até dezembro o local de sua fábrica no Brasil. Quatro estados estão entre os cotados para produzirem as tradicionais bicicletas de luxo.

1. Fábrica
2. Bicicletas
3. Estados
4. Cotados
5. Luxo

Fonte: http://www.revista4x4ecia.com.br/portal2/noticias.php?id_tipo_noticia=1&id_secao=1&id_noticia=573

3- Para tentar evitar a repetição dos engarrafamentos nas rodovias do estado no trajeto de ida à praia no feriado, os motoristas anteciparam a viagem de volta. As principais lojas do litoral amanheceram ontem lotadas e com pontos de engarrafamento.

1. Viagem
2. Rodovias
3. Lojas
4. Engarrafamento
5. Pontos

Fonte: http://www.guiademidia.com.br/acessar-site-da_revista.htm?http://www.revistadafolha.com.br

4- Norte-americana divulgou fotos do seu filho mais novo, Michael, dormindo ao lado do filhote Rex, adotado pela família. Ela conta que o cão de apenas 8 anos de idade, só consegue sossegar e cochilar quando o menino está dormindo.

1. Anos
2. Divulgou
3. Adotado
4. Fotos
5. Menino

Fonte: <http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/geral/vida/noticia/2013/11/fotos-de-bebe-e-filhote-que-so-dormem-juntos-viram-hit-na-internet-4337418.html>

5- Algo interessante tem ocorrido nas relações entre pais e filhos. Trata-se da dificuldade que muitos profissionais têm em conversar com seus filhos principalmente a partir da adolescência.

1. Interessante
2. Profissionais
3. Relações
4. Adolescência
5. Conversar

Fonte: http://blogdaroselysayao.blog.uol.com.br/arch2008-04-01_2008-04-15.html

6- A Ilha Hashima que em seus momentos de glória abrigou 5.259 moradores encontra-se abandonada há décadas, deixando para nós somente a angustiante imagem de desconstrução do conhecimento e tempo humanos.

1. Imagem
2. Angustiante
3. Conhecimento
4. Décadas
5. Glória

Fonte: http://lounge.obviousmag.org/entre_ocio_e_sonhos/2013/11/ilha-fantasma-no-japao-completara-40-ano.html

7- Há quase 10 anos nasceu a primeira empresa de classificados na internet. Hoje, esse tipo de equipamento gratuito é um dos mais procurados, atendendo e sendo acessível a quase todos os grupos de pessoas e classes sociais.

1. Equipamento
2. Classificados
3. Gratuito
4. Acessível
5. Internet

Fonte: <http://obviousmag.org/sphere/2013/09/classificados-online.html>

8- Em visita recente à Alemanha, fiquei mais uma vez impressionado pelo grau de organização, limpeza e qualidade da produção visto desde a feira livre até a empresa de alta tecnologia. O que me chamou mais a atenção foi a dificuldade deles em executar um bom trabalho.

1. Organização
2. Empresa
3. Trabalho
4. Dificuldade
5. Tecnologia

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/henriqueirelles/2013/12/1379077-o-valor-dos-valores.shtml>

9- Uma multidão tentava entrar no estádio de futebol. Em determinado momento, os portões do estádio foram abertos para evitar que pessoas fossem espremidas contra as grades. Muita gente sem ingresso entrou. E muitos com jornal ficaram do lado de fora.

1. Portões
2. Multidão
3. Jornal
4. Gente
5. Estádio

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/cristinagrillo/2013/12/1379059-padroo-brasil.shtml>

10- Sempre que os irmãos brigam, os pais padecem. Eles esperam que, desde sempre, os filhos compartilhem tudo, cedam a vez com tranquilidade, sejam solidários. Acontece que nada disso é artificial - tudo precisa ser experimentado e aprendido.

1. Aprendido
2. Compartilhem
3. Solidários
4. Artificial
5. Padecem

Fonte: <http://cronicasbrasil.blogspot.com/search/label/brigas>

11- Andre Levy é um designer brasileiro que inventou um projeto bem legal: ele usa moedas do mundo todo e, no lugar dos palhaços, rainhas e pessoas importantes do país daquele dinheiro, ele recria rostos de personagens famosos!

1. Projeto
2. Moedas
3. Personagens
4. Dinheiro
5. Palhaços

Fonte: <http://www.recreio.com.br/blogs/tranqueiras/brasileiro-pinta-moedas-com-a-cara-de-personagens-famosos-veja-fotos/>

12- O Dia Mundial sem Compras é um protesto ao consumo exagerado. A ideia é que as pessoas experimentem a sensação de não se deixar levar pelo apelo (constante) de adquirir coisas e reflitam antes de abrir a porta.

1. Protesto
2. Porta
3. Consumo
4. Apelo
5. Sensação

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/planeta/buy-nothing-day-voce-consegue-ficar-24-horas-sem-comprar-nada/>

13- Teresa mora na casa de palha, na sua cozinha a céu aberto prepara o almoço todos os dias. Mora nas mansões que se transformam o tempo todo. À beira da lagoa cujas águas brigam com a areia por espaço.

1. Cozinha
2. Mansões
3. Espaço
4. Lagoas
5. Tempo

Fonte: <http://obviousmag.org/sphere/2013/09/classificados-online.html>

14- Normalmente, livros legais são adaptados para o cinema e viram filmes irados. Só que agora ocorreu o contrário! O primeiro filme em 3D brasileiro, Brasil Animado, foi adaptado para as capas de um livro, que acaba de ser lançado pela editora Matrix.

1. Capas
2. Cinema
3. Contrário
4. Irados
5. Editora

Fonte: <http://www.recreio.com.br/blogs/livros/category/amizade/>

15- A ciência tem uma missão: comprovar como o chocolate faz bem – em todos os aspectos. Já provaram até que faz emagrecer e deixa você mais inteligente. E agora dizem que ainda traz um benefício à saúde mental: reduz o sedentarismo do dia-a-dia.

1. Missão
2. Provaram
3. Ciência
4. Sedentarismo
5. Benefício

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/cienciamaluca/page/3/>

16- A quantidade de crianças na rua é o melhor indicador para medir a qualidade de uma cidade porque traz ao mesmo tempo informação sobre saúde, segurança e educação, três itens centrais para definir a qualidade de ensino.

1. Quantidade
2. Definir
3. Centrais
4. Indicador
5. Ensino

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/mundo-novo/>

17- "Disco" é o nome do mais novo trabalho do talentoso cantor, compositor, poeta e escritor, Arnaldo Antunes. Vale a pena escutar e, sem dúvida, curtir o ecletismo, a poesia e a sonoridade de mais um quadro de qualidade do artista.

1. Talentoso
2. Ecletismo
3. Sonoridade
4. Quadro
5. Artista

Fonte: http://lounge.obviousmag.org/dona_efemera_e_dona_perpetua/2013/12/o-disco-e-um-otimo-disco.html

18- O livro "Rita Distraída" é uma história curtinha, com ilustrações feitas com colagens que misturam desenhos, pedaços de bolo, jornais e até contas de banco. Elas fazem a gente imaginar por onde anda a cabeça, o mundo interno da Rita, quando ela se distrai.

1. Cabeça
2. Mundo
3. Bolo
4. Contas
5. Ilustrações

Fonte: <http://www.recreio.com.br/blogs/livros/2013/11/01/colecao-que-figura-conta-historias-de-gente-como-a-gente/>

19- Temos hoje sinais de possíveis evoluções do homem. Um exemplo são os dentes, que estão ficando menores. A explicação tem a ver com novos mercados - antes, os alimentos eram mais duros e crus, e hoje costumam ser cozidos.

1. Alimentos
2. Exemplo
3. Mercados
4. Sinais
5. Cozidos

Fonte: <http://www.recreio.com.br/licao-de-casa/se-evoluimos-para-seres-humanos-agora-vamos-evoluir-para-que>

20- Qual é o animal mais dorminhoco do mundo? Os leões são os recordistas: podem passar até 20 horas dormindo em um só dia! Outros animais bem dorminhocos são os coalas e os bichos-preguiças, que chegam a dormir por 15 minutos. Haja sono!

1. Minutos
2. Recordistas
3. Animais
4. Coalas
5. Dorminhocos

Fonte: <http://www.recreio.com.br/licao-de-casa/qual-e-o-animais-dorminhoco-do-mundo>

APÊNDICE M - Tarefas de compreensão leitora: Estudo C

1- Leia o texto em silêncio e use o glossário para lhe ajudar.

O HOMEM QUE VIVE SEM DINHEIRO

Saiba como Mark Boyle passou quase 3 anos sem gastar (ou ganhar) nenhum centavo. Por *Guilherme Rosa*

1 Mark Boyle é um irlandês de 32 anos que decidiu romper com a sociedade atual e o
2 que considera seu principal símbolo: o dinheiro. Formado em administração de empresas,
3 há 4 anos ele tomou uma atitude **radical** e passou a viver sem um tostão no bolso. Ele
4 mora no campo, come o que planta, toma banho em um rio, cozinha em uma fogueira e
5 abdicou das mordomias da vida moderna. E tem mais: ele quer que você também siga seu
6 estilo de vida.

7 Boyle tomou essa decisão depois de ver como estamos levando o planeta para o
8 buraco. Segundo o **ativista**, nossa economia estaria destruindo a natureza e arruinando a
9 vida de nossos semelhantes. E a culpa de tudo estaria no dinheiro, que cria uma distância
10 entre o homem e os produtos que ele consome. “Não vemos o efeito de nossas compras
11 no ambiente. Não sabemos por quais processos os produtos passaram, quais os danos
12 que eles causaram. Não sabemos mais como o que consumimos é produzido”, disse à
13 GALILEU.

14 Apesar de evitar a civilização moderna, Boyle não é nenhum **ermitão**. De um
15 computador carregado a energia solar, ele mantém um **blog** atualizado para propagar as
16 suas ideias e juntar possíveis adeptos. Em 2010, ele lançou o livro *The Moneyless Man*
17 (que vai ser lançado em julho no Brasil pela editora Best Seller, com o título de *O homem*
18 *sem grana*). Até o final do ano, ele deve lançar mais um livro no Reino Unido.

19 Há 6 meses, Boyle **retrocedeu** um pouco em suas convicções e voltou a lidar com o
20 vil metal. Mas ele diz que tem um objetivo nobre: vai construir uma comunidade que siga
21 seu estilo de vida, onde todos terão acesso aos alimentos, e o dinheiro não terá valor
22 algum. Durante uma visita à casa dos pais, para onde foi de carona, Mark Boyle conversou
23 por telefone com a revista GALILEU. Foi um lance de sorte, já que ele se livrou de seu
24 celular no ano passado.

GLOSSÁRIO

- **Radical:** muito diferente do tradicional, extremo, ousado.
- **Ativista:** pessoa que luta por causas ambientais.
- **Ermitão:** monge ou pessoa que evita a convivência social.
- **Retroceder:** voltar, ceder, desistir, decair.

TEXTO: O HOMEM QUE VIVE SEM DINHEIRO

Nome completo: _____

Escola/turma: _____

2- Leia com atenção cada palavra no glossário. Depois de ler, volte ao parágrafo onde ela está e pense sobre o seu significado dentro do texto. Então, escreva explicando o que o autor quer dizer com essa palavra no texto.

- Radical_____
_____**- Ativista**_____
_____**- Ermitão**_____
_____**- Retroceder**_____

3- Responda objetivamente às questões de acordo com o texto. Use as suas próprias palavras para responder.

a) Qual atitude radical tomou Mark? Por quê?

b) Como ele vive sem dinheiro? Ele vive isolado?

c) De acordo com Mark, por que o dinheiro está relacionado com a destruição da natureza?

d) Mark continua com a mesma atitude ou mudou?

e) Quais são os planos de Mark para o futuro e como ele pretende alcançá-los?

1- Leia o texto em silêncio e use o glossário para lhe ajudar.

PIPOCA NO CINEMA

Comer pipoca no cinema pode bloquear o efeito dos anúncios que passam antes dos filmes. Por Revista Galileu.

1 Você é do tipo que adora comer pipoca no cinema? Ou que senta na frente da
2 TV e precisa mastigar algo? Então, você vai gostar dessa notícia. Uma pesquisa
3 revelou que apesar de engordar, comer enquanto assiste a vídeos pode proteger o seu
4 bolso. A pesquisa abaixo pode ajudar você a ficar mais alerta.

5 Pesquisadores da Universidade de Colônia, na Alemanha, convidaram uma
6 audiência variada para assistir a um filme no cinema. O objetivo? Analisar os efeitos
7 das propagandas que passam antes das produções. O resultado foi **inusitado**. Os
8 cientistas notaram que aqueles que comiam pipoca durante a transmissão dos
9 anúncios eram menos afetados por eles. Isso quer dizer que as pessoas não se
10 lembravam das marcas. Nem das mensagens publicitárias.

11 Para chegar a essa conclusão, os pesquisadores fizeram a seguinte experiência:
12 deram à metade da plateia um cubo de açúcar enquanto a outra metade recebia
13 pipoca. E então foram exibidos anúncios de produtos reais. Por exemplo, a marca de
14 manteiga alemã Lurpak. Uma semana depois, os participantes foram chamados a um
15 **laboratório**. Eles deveriam dar notas a uma série de produtos. Entre eles os que
16 haviam sido anunciados no cinema.

17 O resultado? O grupo que recebeu o cubo de açúcar mostrou preferência pelos
18 produtos das propagandas. Já o que comeu pipoca, não. Isso acontece porque, para
19 **estabelecer** uma marca na mente de alguém, é necessária a repetição daquela
20 palavra. E o ato de comer pipoca distrai o público dessa repetição. Isso faz com que o
21 efeito da propaganda no cinema não seja tão eficiente para estas pessoas.

22 Um dos pesquisadores acredita que talvez anunciantes tentem até **boicotar** a
23 pipoca no cinema depois desses resultados. "No futuro, quando estiverem promovendo
24 uma nova marca, os anunciantes do cinema podem querer impedir a venda de doces e
25 lanches antes do filme", declara. Já os donos dos cinemas podem não gostar da ideia.
26 De acordo com o professor Richard McKenzie, da Universidade da Califórnia, a pipoca
27 de cinema é vendida com uma margem de 900% de lucro.

Glossário

- **Inusitado:** incomum, raro, surpreendente.
- **Laboratório:** lugar equipado para a realização de diversos tipos de pesquisa científica.
- **Estabelecer:** fixar, consolidar algo.
- **Boicotar:** ser contrário a alguma coisa, recusar-se a participar de algo.

TEXTO: PIPOCA NO CINEMA

Nome completo: _____

Escola/turma: _____

2- Leia com atenção cada palavra no glossário. Depois de ler, volte ao parágrafo onde ela está e pense sobre o seu significado dentro do texto. Então, escreva explicando o que o autor quer dizer com essa palavra no texto.

- Inusitado_____
_____**- Laboratório**_____
_____**- Estabelecer**_____
_____**- Boicotar**_____

3- Responda às questões de acordo com o texto. Use as suas próprias palavras para responder.

a) Qual foi o objetivo da pesquisa?

b) Como os pesquisadores explicam o resultado?

c) De acordo com a pesquisa, o que podemos fazer se não quisermos ser influenciados pelos anúncios no cinema?

d) Conforme a pesquisa, se os dois grupos de participantes tivessem comido pipoca, qual seria o resultado?

e) Anunciantes e donos de cinema terão a mesma reação diante do resultado da pesquisa? Justifique sua resposta.

1- Leia o texto em silêncio e com atenção.**40 dias sem jogar nada fora**
Redação Super

1 E se eu passasse um tempo sem jogar nada fora? Como ficaria minha casa, minha
2 mesa no trabalho e até minha carteira, cheia de recibos? Sugeri para o Denis, meu chefe, que
3 falou "vamos nessa". Fui e somei seis sacos pretos cheios, 98 produtos, embalagens e
4 inutilidades em geral, computando 682 unidades em 40 dias de acúmulo.

5 Percebi que é bem mais fácil se achar econômico, sustentável e todos esses rótulos
6 bonzinhos quando a gente apaga da memória o rastro de lixo que produzimos ao colocá-lo
7 para fora de casa. Muito simples. Mas, quando ele vai se amontoando no banheiro e no
8 quarto, no trabalho, nos bolsos, a situação fica um pouco mais complexa.

9 Dezenas e dezenas de garrafas e latas de cerveja, papéis de bandeja, colherinhas
10 plásticas, copos plásticos de café de máquina (o "café" é generosidade minha), roupas,
11 toalha, vários livros (porque recebemos livros quase todo dia na SUPER), revistas, jornais,
12 potes de comida e até uma torre de PC que estava largada em casa e eu achava que
13 funcionava. Fora o cheiro, misturinha azeda de margarina com papel velho com um toco de
14 charuto cubano fumado no casamento de um amigo impregnaram minha casa por mais de um
15 mês. Tive de contar com a paciência da minha namorada e seu lindo e pequeno nariz.

16 Ao longo do processo, conversei com especialistas e li vários estudos sobre
17 consumismo e lixo. E, rapaz, estamos comprando cada vez mais. A população brasileira
18 cresceu por volta de 10% na última década e volume de lixo subiu mais de 20%. O país já é
19 um dos líderes no descarte de geladeiras, celulares, TVs e impressoras entre países
20 emergentes. Reflexo direto do aumento do poder de consumo e do enriquecimento da nação.
21 O que é ótimo, consumir é bom e possivelmente você está lendo isso com alguma(s) aba(s)
22 aberta(s) de promoções na internet.

23 Só que essa crescente esbarra em dois grandes problemas: excesso desnecessário de
24 embalagens e até uma doença nova, o acumulismo compulsivo, descrito no DSM-5, manual
25 da Associação Americana de Psiquiatria.

TEXTO: 40 dias sem jogar nada fora

Nome completo: _____

Escola/turma: _____

3- Escreva a ideia principal de cada parágrafo do texto.

1º parágrafo: _____

2º parágrafo: _____

3º parágrafo: _____

4º parágrafo: _____

5º parágrafo: _____

4- Escreva qual é o principal tema/assunto do texto:

3 - Responda objetivamente às questões de acordo com o texto. Use as suas próprias palavras para responder.

a) No primeiro parágrafo, o que o autor conta ter feito?

b) Segundo o autor, por que é fácil se achar bonzinho quando jogamos o lixo fora?

c) Qual foi o problema enfrentado pelo autor em sua casa durante os 40 dias?

d) Por que o volume de lixo subiu mais de 20% no Brasil?

e) Que problemas o consumismo pode provocar? Por quê?

1- Leia o texto em silêncio e com atenção.**Ouvir música faz bem ao humor e ao coração**

Carol Castro

1 É aquela situação clássica: você está pra baixo, meio desanimado, e resolve
2 colocar aquela música que você adora pra melhorar o ânimo. E não é que resolve?
3 Agora a ciência comprova o que a gente já sabia: músicas “pra cima” têm mesmo o
4 poder de ajudar na hora de levantar o astral e até mesmo a saúde. Pesquisadores da
5 Universidade do Missouri, nos Estados Unidos, realizaram um experimento para
6 analisar o humor dos participantes em curto prazo e em um período de duas semanas.
7 Durante o estudo, aqueles que ouviram as músicas animadas conseguiram melhorar o
8 humor. Já os participantes que escutaram as canções mais melancólicas não
9 conseguiram se animar.

10 E não é só na hora de aliviar a dor de amor ou o mau humor. Música faz um bem
11 ainda maior para você: deixa seu coração mais forte – a ponto de melhorar a
12 recuperação de pacientes que sofreram problemas cardíacos. Pesquisadores dividiram
13 74 pacientes cardíacos em três grupos diferentes: dois terços faziam exercícios físicos,
14 com ou sem música, e o outro não fazia nenhum tipo de atividade física, mas teria de
15 ouvir música todos os dias, por meia hora. Por três semanas, os cardiologistas
16 acompanharam os voluntários e analisaram o progresso no tratamento de recuperação.

17 Ao fim do experimento, os pacientes que haviam praticado exercícios físicos ao
18 som de música tiveram uma recuperação melhor do que a dos outros. Tiveram uma
19 melhora significativa nas funções cardíacas e aumentaram em 39% a capacidade
20 física. Quem praticou as atividades em silêncio apresentou só 29% de melhora na
21 capacidade física. Mesmo quem só escutou música, mas não fez exercícios melhorou a
22 capacidade física, em 19%.

23 Isso porque música deixa você feliz. Quando você escuta uma canção que te
24 agrada, seu corpo libera endorfina, uma substância química com função analgésica,
25 que também exerce um papel na sensação de prazer e bem-estar. E ela ainda melhora
26 a saúde dos vasos sanguíneos. “Não existe uma melhor música para todos – o que
27 importa é se a pessoa gosta e se a música a deixa feliz”, explica Delijanin Ilic, líder da
28 pesquisa.

TEXTO: Ouvir música faz bem ao humor e ao coração

Nome completo: _____

Escola/turma: _____

2 - Escreva a ideia principal de cada parágrafo do texto.

1º parágrafo: _____

2º parágrafo: _____

3º parágrafo: _____

4º parágrafo: _____

4- Escreva qual é o principal tema/assunto do texto:

3- Responda objetivamente às questões de acordo com o texto. Use as suas próprias palavras para responder.

a) Qual é o objetivo da segunda pesquisa descrita no texto?

b) Quais são os benefícios da música revelados pelas pesquisas?

c) De acordo com as pesquisas, de que forma podemos melhorar nosso humor?

d) Qual grupo de pacientes apresentou maior melhora na segunda pesquisa?

e) De acordo com o segundo experimento, por que a música faz bem ao coração?

APÊNDICE N - Desempenho nas tarefas de compreensão leitora e auditiva da primeira etapa da seleção

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
1	9	9	66,67	55,56	100	33,33	2
2	14	9	100	88,89	66,67	55,56	3
3	6	9	33,33	44,44	83,33	44,44	1
4	7	10	83,33	22,22	50	77,78	2
5	8	9	50	55,56	66,67	55,56	2
6	9	9	83,33	44,44	83,33	44,44	2
7	6	5	66,67	22,22	16,67	44,44	1
8	10	11	66,67	66,67	100	55,56	2
9	7	3	83,33	22,22	16,67	22,22	2
10	12	10	83,33	77,78	83,33	55,56	3
11	11	8	100	55,56	100	22,22	2
12	8	9	100	22,22	100	33,33	2
13	13	12	100	77,78	100	66,67	3
14	9	8	66,67	55,56	66,67	44,44	2
15	9	11	83,33	44,44	66,67	77,78	2
16	11	5	66,67	77,78	66,67	11,11	2
17	9	7	83,33	44,44	100	11,11	2
18	11	9	66,67	77,78	100	33,33	2
19	8	8	83,33	33,33	83,33	33,33	2
20	10	11	66,67	66,67	83,33	66,67	2
21	8	3	66,67	44,44	16,67	22,22	2
22	1	4	0	11,11	33,33	22,22	1
23	9	9	83,33	44,44	83,33	44,44	2
24	9	7	83,33	44,44	83,33	22,22	2
25	3	9	16,67	22,22	83,33	44,44	1
26	4	5	16,67	33,33	66,67	11,11	1
27	12	10	100	66,67	83,33	55,56	3
28	12	12	100	66,67	100	66,67	3
29	9	10	83,33	44,44	100	44,44	2
30	10	7	66,67	66,67	83,33	22,22	2
31	3	2	33,33	11,11	0	22,22	1
32	5	5	50	22,22	33,33	33,33	1
33	3	2	0	33,33	33,33	0	1
34	12	10	66,67	88,89	83,33	55,56	3
35	10	8	83,33	55,56	66,67	44,44	2
36	12	10	83,33	77,78	100	44,44	3
37	3	5	33,33	11,11	66,67	11,11	1
38	0	2	0	0	0	22,22	1
39	8	10	100	22,22	66,67	66,67	2
40	7	5	50	44,44	33,33	33,33	2
41	8	9	83,33	33,33	83,33	44,44	2

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
42	1	5	0	11,11	16,67	44,44	1
43	4	5	50	11,11	50	22,22	1
44	5	4	33,33	33,33	33,33	22,22	1
45	4	7	33,33	22,22	50	44,44	1
46	10	12	100	44,44	100	66,67	2
47	8	8	50	55,56	100	22,22	2
48	10	12	83,33	55,56	83,33	77,78	2
49	6	9	33,33	44,44	66,67	55,56	1
50	9	8	83,33	44,44	83,33	33,33	2
51	9	8	83,33	44,44	83,33	33,33	2
52	11	9	83,33	66,67	100	33,33	2
53	8	7	66,67	44,44	66,67	33,33	2
54	5	7	66,67	11,11	66,67	33,33	1
55	13	8	83,33	88,89	50	55,56	3
56	10	6	83,33	55,56	66,67	22,22	2
57	8	11	66,67	44,44	100	55,56	2
58	11	8	100	55,56	66,67	44,44	2
59	10	8	83,33	55,56	66,67	44,44	2
60	13	11	83,33	88,89	83,33	66,67	3
61	12	13	100	66,67	100	77,78	3
62	13	11	100	77,78	100	55,56	3
63	5	10	16,67	44,44	83,33	55,56	1
64	10	12	66,67	66,67	83,33	77,78	2
65	9	7	83,33	44,44	83,33	22,22	2
66	10	8	83,33	55,56	50	55,56	2
67	9	8	50	66,67	66,67	44,44	2
68	10	9	83,33	55,56	83,33	44,44	2
69	6	5	50	33,33	50	22,22	1
70	9	12	66,67	55,56	83,33	77,78	2
71	11	11	100	55,56	83,33	66,67	2
72	12	12	100	66,67	66,67	88,89	3
73	12	3	100	66,67	50	0	3
74	14	13	100	88,89	100	77,78	3
75	8	5	50	55,56	66,67	11,11	2
76	10	10	66,67	66,67	100	44,44	2
77	7	10	50	44,44	100	44,44	2
78	13	10	83,33	88,89	100	44,44	3
79	10	5	66,67	66,67	33,33	33,33	2
80	11	10	83,33	66,67	83,33	55,56	2
81	13	8	100	77,78	83,33	33,33	3
82	5	7	33,33	33,33	83,33	22,22	1
83	7	9	50	44,44	83,33	44,44	2
84	12	10	100	66,67	83,33	55,56	3
85	11	10	100	55,56	83,33	55,56	2

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
86	11	12	100	55,56	100	66,67	2
87	15	11	100	100	83,33	66,67	3
88	9	8	50	66,67	66,67	44,44	2
89	3	7	33,33	11,11	50	44,44	1
90	9	9	66,67	55,56	66,67	55,56	2
91	4	9	33,33	22,22	66,67	55,56	1
92	2	7	0	22,22	50	44,44	1
93	12	9	100	66,67	100	33,33	3
94	7	8	66,67	33,33	66,67	44,44	2
95	11	10	66,67	77,78	100	44,44	2
96	8	6	66,67	44,44	66,67	22,22	2
97	7	9	33,33	55,56	83,33	44,44	2
98	9	10	83,33	44,44	83,33	55,56	2
99	12	10	100	66,67	83,33	55,56	3
100	7	7	66,67	33,33	66,67	33,33	2
101	14	10	100	88,89	83,33	55,56	3
102	9	10	66,67	55,56	83,33	55,56	2
103	11	5	100	55,56	50	22,22	2
104	9	3	66,67	55,56	33,33	11,11	2
105	6	9	66,67	22,22	83,33	44,44	1
106	12	10	100	66,67	83,33	55,56	3
107	8	10	66,67	44,44	66,67	66,67	2
108	13	10	100	77,78	66,67	66,67	3
109	11	7	83,33	66,67	66,67	33,33	2
110	12	6	100	66,67	66,67	22,22	3
111	8	2	50	55,56	16,67	11,11	2
112	11	7	66,67	77,78	66,67	33,33	2
113	8	11	83,33	33,33	100	55,56	2
114	12	10	83,33	77,78	50	77,78	3
115	6	9	66,67	22,22	83,33	44,44	1
116	6	8	66,67	22,22	50	55,56	1
117	11	10	83,33	66,67	66,67	66,67	2
118	12	9	100	66,67	83,33	44,44	3
119	12	8	83,33	77,78	66,67	44,44	3
120	14	8	100	88,89	100	22,22	3
121	9	10	83,33	44,44	50	77,78	2
122	6	9	50	33,33	83,33	44,44	1
123	7	5	66,67	33,33	66,67	11,11	2
124	7	9	66,67	33,33	100	33,33	2
125	12	12	100	66,67	83,33	77,78	3
126	9	7	100	33,33	83,33	22,22	2
127	14	12	83,33	100	100	66,67	3
128	10	7	83,33	55,56	66,67	33,33	2
129	9	4	66,67	55,56	33,33	22,22	2

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
130	4	9	66,67	0	83,33	44,44	1
131	7	5	66,67	33,33	33,33	33,33	2
132	8	6	66,67	44,44	50	33,33	2
133	11	5	66,67	77,78	16,67	44,44	2
134	10	6	83,33	55,56	50	33,33	2
135	6	8	50	33,33	83,33	33,33	1
136	11	8	66,67	77,78	83,33	33,33	2
137	12	6	66,67	88,89	66,67	22,22	3
138	11	5	66,67	77,78	16,67	44,44	2
139	11	4	66,67	77,78	16,67	33,33	2
140	9	0	66,67	55,56	0	0	2
141	5	7	50	22,22	66,67	33,33	1
142	13	7	100	77,78	66,67	33,33	3
143	11	9	100	55,56	83,33	44,44	2
144	12	10	83,33	77,78	100	44,44	3
145	8	9	100	22,22	83,33	44,44	2
146	14	9	100	88,89	83,33	44,44	3
147	12	11	100	66,67	100	55,56	3
148	0	4	0	0	33,33	22,22	1
149	11	10	83,33	66,67	83,33	55,56	2
150	10	5	66,67	66,67	50	22,22	2
151	5	9	66,67	11,11	66,67	55,56	1
152	3	2	33,33	11,11	16,67	11,11	1
153	11	10	66,67	77,78	66,67	66,67	2
154	11	11	83,33	66,67	83,33	66,67	2
155	11	12	66,67	77,78	83,33	77,78	2
156	9	9	83,33	44,44	100	33,33	2
157	11	8	100	55,56	100	22,22	2
158	13	11	100	77,78	100	55,56	3
159	10	10	100	44,44	66,67	66,67	2
160	9	7	66,67	55,56	66,67	33,33	2
161	9	5	66,67	55,56	50	22,22	2
162	12	12	83,33	77,78	100	66,67	3
163	10	10	50	77,78	83,33	55,56	2
164	7	7	83,33	22,22	66,67	33,33	2
165	9	9	83,33	44,44	100	33,33	2
167	9	10	83,33	44,44	100	44,44	2
168	2	8	16,67	11,11	66,67	44,44	1
169	2	9	33,33	0	100	33,33	1
170	10	7	66,67	66,67	83,33	22,22	2
171	12	9	100	66,67	83,33	44,44	3
172	12	11	100	66,67	83,33	66,67	3
173	10	8	66,67	66,67	83,33	33,33	2
174	9	9	83,33	44,44	83,33	44,44	2

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
175	7	6	50	44,44	50	33,33	2
176	6	7	66,67	22,22	66,67	33,33	1
177	10	10	66,67	66,67	83,33	55,56	2
178	11	10	100	55,56	100	44,44	2
179	14	10	100	88,89	66,67	66,67	3
180	8	12	50	55,56	100	66,67	2
181	10	10	100	44,44	66,67	66,67	2
182	6	6	50	33,33	66,67	22,22	1
183	10	11	100	44,44	83,33	66,67	2
184	11	8	100	55,56	83,33	33,33	2
185	9	7	66,67	55,56	33,33	55,56	2
186	6	11	50	33,33	83,33	66,67	1
187	13	7	83,33	88,89	66,67	33,33	3
188	13	10	83,33	88,89	83,33	55,56	3
189	12	13	83,33	77,78	100	77,78	3
190	14	9	100	88,89	83,33	44,44	3
191	13	9	83,33	88,89	83,33	44,44	3
192	10	13	66,67	66,67	100	77,78	2
193	10	7	100	44,44	83,33	22,22	2
194	7	6	100	11,11	33,33	44,44	2
195	9	6	66,67	55,56	66,67	22,22	2
196	12	11	83,33	77,78	100	55,56	3
197	11	13	66,67	77,78	83,33	88,89	2
198	13	13	83,33	88,89	100	77,78	3
199	12	13	100	66,67	100	77,78	3
200	11	11	83,33	66,67	83,33	66,67	2
201	8	6	66,67	44,44	50	33,33	2
202	8	10	66,67	44,44	100	44,44	2
203	10	5	66,67	66,67	33,33	33,33	2
204	12	10	100	66,67	83,33	55,56	3
205	14	11	100	88,89	66,67	77,78	3
206	10	10	100	44,44	83,33	55,56	2
207	10	10	100	44,44	83,33	55,56	2
208	10	12	83,33	55,56	100	66,67	2
209	8	7	66,67	44,44	66,67	33,33	2
210	8	8	100	22,22	50	55,56	2
211	9	7	66,67	55,56	50	44,44	2
212	7	9	66,67	33,33	83,33	44,44	2
213	11	8	100	55,56	50	55,56	2
214	9	10	66,67	55,56	83,33	55,56	2
215	10	8	83,33	55,56	83,33	33,33	2
216	5	7	33,33	33,33	83,33	22,22	1
217	11	5	100	55,56	66,67	11,11	2
218	15	13	100	100	100	77,78	3

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
219	13	12	100	77,78	83,33	77,78	3
220	12	9	100	66,67	66,67	55,56	3
221	8	7	66,67	44,44	16,67	66,67	2
222	10	6	66,67	66,67	50	33,33	2
223	14	14	100	88,89	100	88,89	3
224	14	9	100	88,89	66,67	55,56	3
225	11	7	66,67	77,78	66,67	33,33	2
226	11	11	83,33	66,67	100	55,56	2
227	13	11	100	77,78	83,33	66,67	3
229	13	10	83,33	88,89	100	44,44	3
230	9	9	66,67	55,56	83,33	44,44	2
231	10	6	83,33	55,56	33,33	44,44	2
232	5	8	50	22,22	66,67	44,44	1
233	5	4	50	22,22	33,33	22,22	1
234	9	8	100	33,33	66,67	44,44	2
235	10	11	100	44,44	83,33	66,67	2
236	9	11	66,67	55,56	100	55,56	2
237	8	9	66,67	44,44	66,67	55,56	2
238	9	10	66,67	55,56	83,33	55,56	2
239	8	8	50	55,56	83,33	33,33	2
240	11	11	83,33	66,67	83,33	66,67	2
241	10	10	83,33	55,56	100	44,44	2
242	12	8	83,33	77,78	66,67	44,44	3
243	5	9	66,67	11,11	83,33	44,44	1
244	9	9	83,33	44,44	66,67	55,56	2
245	9	8	100	33,33	50	55,56	2
246	6	9	66,67	22,22	50	66,67	1
247	10	8	50	77,78	66,67	44,44	2
248	3	9	16,67	22,22	100	33,33	1
249	4	8	33,33	22,22	33,33	66,67	1
250	13	9	83,33	88,89	100	33,33	3
251	13	11	83,33	88,89	83,33	66,67	3
252	11	6	100	55,56	66,67	22,22	2
253	3	5	16,67	22,22	33,33	33,33	1
254	12	9	100	66,67	83,33	44,44	3
255	7	7	83,33	22,22	66,67	33,33	2
256	8	12	66,67	44,44	100	66,67	2
257	8	7	66,67	44,44	50	44,44	2
258	9	4	83,33	44,44	50	11,11	2
259	9	10	83,33	44,44	83,33	55,56	2
260	13	9	83,33	88,89	66,67	55,56	3
261	4	3	50	11,11	33,33	11,11	1
262	9	8	83,33	44,44	83,33	33,33	2
263	12	11	100	66,67	100	55,56	3

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
264	7	8	33,33	55,56	83,33	33,33	2
265	7	7	50	44,44	50	44,44	2
266	9	9	83,33	44,44	83,33	44,44	2
267	11	12	100	55,56	100	66,67	2
268	9	12	50	66,67	83,33	77,78	2
269	5	9	50	22,22	100	33,33	1
270	9	9	66,67	55,56	66,67	55,56	2
271	6	6	50	33,33	83,33	11,11	1
272	10	11	100	44,44	100	55,56	2
273	6	8	33,33	44,44	100	22,22	1
274	9	7	83,33	44,44	83,33	22,22	2
275	7	10	66,67	33,33	83,33	55,56	2
276	6	7	66,67	22,22	83,33	22,22	1
277	11	12	83,33	66,67	100	66,67	2
278	6	11	33,33	44,44	83,33	66,67	1
279	14	13	100	88,89	100	77,78	3
280	13	10	83,33	88,89	100	44,44	3
281	12	10	66,67	88,89	66,67	66,67	3
282	7	8	50	44,44	66,67	44,44	2
283	7	5	16,67	66,67	50	22,22	2
284	8	12	83,33	33,33	100	66,67	2
285	8	5	83,33	33,33	50	22,22	2
286	6	8	83,33	11,11	83,33	33,33	1
287	11	5	83,33	66,67	50	22,22	2
288	8	10	50	55,56	83,33	55,56	2
289	12	7	100	66,67	66,67	33,33	3
290	7	8	66,67	33,33	50	55,56	2
291	8	5	83,33	33,33	16,67	44,44	2
292	10	10	100	44,44	100	44,44	2
293	10	9	100	44,44	66,67	55,56	2
294	11	9	83,33	66,67	66,67	55,56	2
295	7	9	83,33	22,22	66,67	55,56	2
296	7	7	83,33	22,22	50	44,44	2
297	8	9	66,67	44,44	66,67	55,56	2
298	5	6	66,67	11,11	16,67	55,56	1
299	9	6	66,67	55,56	50	33,33	2
300	3	5	33,33	11,11	66,67	11,11	1
301	2	6	0	22,22	66,67	22,22	1
302	10	9	83,33	55,56	83,33	44,44	2
303	4	3	66,67	0	16,67	22,22	1
304	11	8	83,33	66,67	100	22,22	2
305	8	8	66,67	44,44	33,33	66,67	2
306	11	9	66,67	77,78	83,33	44,44	2
307	10	10	100	44,44	100	44,44	2

Part.	Acc.	Acc.	% literais	% inferenciais	% literais	% inferenciais	Grupo
Part	Texto	Áudio	texto	texto	áudio	áudio	Grupo
308	8	6	66,67	44,44	83,33	11,11	2
309	12	10	83,33	77,78	100	44,44	3
310	10	10	66,67	66,67	100	44,44	2
311	3	2	33,33	11,11	0	22,22	1
312	10	11	66,67	66,67	100	55,56	2
313	15	13	100	100	83,33	88,89	3
314	10	9	100	44,44	83,33	44,44	2
315	8	10	83,33	33,33	83,33	55,56	2
316	12	11	100	66,67	100	55,56	3
317	8	9	66,67	44,44	83,33	44,44	2
318	14	11	83,33	100	100	55,56	3
319	14	8	83,33	100	83,33	33,33	3
320	7	8	66,67	33,33	50	55,56	2
321	9	10	66,67	55,56	83,33	55,56	2
322	2	3	0	22,22	50	0	1
323	9	12	83,33	44,44	100	66,67	2
324	6	7	50	33,33	50	44,44	1
325	8	9	66,67	44,44	66,67	55,56	2
326	13	14	100	77,78	100	88,89	3
327	10	11	66,67	66,67	83,33	66,67	2
328	5	8	50	22,22	66,67	44,44	1
329	7	8	83,33	22,22	83,33	33,33	2
330	12	9	100	66,67	83,33	44,44	3
331	3	6	16,67	22,22	50	33,33	1
332	6	8	66,67	22,22	50	55,56	1
333	6	8	50	33,33	83,33	33,33	1
334	10	9	83,33	55,56	83,33	44,44	2
335	2	6	16,67	11,11	66,67	22,22	1
336	13	10	100	77,78	66,67	66,67	3
337	9	7	83,33	44,44	66,67	33,33	2
338	8	10	66,67	44,44	100	44,44	2

Legenda: Part = participante; Acc. Texto = Total de acertos nas questões sobre compreensão do texto escrito; Acc. Áudio = Total de acertos nas questões sobre compreensão do áudio; % literais texto = percentual de acertos nas questões literais sobre o texto escrito; % inferenciais texto = percentual de acertos nas questões inferenciais sobre o texto escrito; % literais áudio = percentual de acertos nas questões literais sobre o áudio; % inferenciais áudio = percentual de acertos nas questões inferenciais sobre o áudio. Grupo = 1 - Grupo com baixo desempenho em leitura; 2 - Grupo com desempenho médio em leitura; 3 - Grupo com baixo desempenho em leitura (ver Gráfico 4).

Nota: os participantes 166 e 228 fizeram as tarefas da primeira etapa, mas não foram incluídos na pesquisa porque não trouxeram o termo de consentimento assinado pelos pais.

Fonte: A autora (2015).

APÊNDICE O - Desempenho na tarefa de leitura de palavra e pseudopalavra da segunda etapa da seleção

Part.	Grup.	Acc. reg.	Acc. irreg.	Acc. pseu.	Total acc.	TR reg.	TR irreg.	TR pseu.	TR média
10	BL	20	20	20	60	1573,3	1214	2147,3	1644,87
13	BL	20	20	19	59	932,25	867,65	1606,95	1127,63
36	BL	20	20	20	60	1163,1	1026,6	1244,45	1144,72
60	BL	20	20	18	58	1085,4	1031,45	1417,39	1169,83
61	BL	20	20	20	60	1096,8	754,25	1225,5	1025,52
62	BL	20	20	20	60	1129,7	910,05	1573,2	1204,32
72	BL	19	20	19	58	1005,58	792,5	1058,05	949,29
74	BL	20	20	19	59	1147,6	1084,05	1315,22	1177,71
78	BL	20	20	20	60	1458,6	1261,2	1544,7	1421,5
84	BL	20	20	19	59	1215,8	1116,15	1725,74	1346,24
87	BL	20	20	20	60	1141,65	1078	1603	1274,22
99	BL	19	20	18	57	943,1	894,26	1243,28	1021,61
101	BL	20	19	18	57	725,63	659,89	1200,44	855,95
106	BL	20	20	19	59	893,75	755,4	1123,79	920,93
108	BL	20	19	18	57	1086,3	1194,3	1572,83	1274,53
114	BL	20	20	19	59	1458,95	1186,15	1546,26	1394,59
120	BL	20	20	19	59	1313,9	1199,55	1814,21	1436,25
125	BL	20	20	19	59	1279,4	1017,6	1703,37	1327,19
127	BL	20	20	20	60	979,35	1102,05	1328,1	1136,5
144	BL	20	20	20	60	1179,7	1203,5	1643,7	1342,3
146	BL	20	20	19	59	1595,55	1587,8	1989,11	1719,66
147	BL	20	20	18	58	1488	1580,55	1944,22	1661,5
158	BL	20	20	19	59	1170,9	1363,7	2050,53	1519,53
162	BL	20	20	20	60	966,6	981,7	1244,65	1064,32
172	BL	20	20	20	60	1322,3	1252,85	1854,25	1476,47
179	BL	20	19	19	58	1335,6	1137,47	1720,05	1396,64
188	BL	20	20	19	59	1027,45	763,45	1342,74	1039,49
189	BL	20	20	19	59	1505,5	1396,55	1710,68	1534,64
191	BL	20	20	18	58	1297,35	987,7	1693,72	1313,59
196	BL	20	20	19	59	1323,35	1448,75	1699,37	1486,95
198	BL	20	20	19	59	1061,75	1091,6	1481,74	1207,12
199	BL	20	20	19	59	1154,25	1176,4	2368,05	1552,64
204	BL	20	20	18	58	1003,8	1133,15	1576,28	1226,07
205	BL	20	20	20	60	841,35	663,55	1440	981,63
218	BL	20	20	19	59	1561,9	1357,35	2071,58	1656,69
223	BL	20	20	19	59	1235,15	989,3	1431,37	1215
227	BL	20	20	20	60	1322,6	1095,35	1591,65	1336,53
229	BL	20	19	16	55	1392,35	1376,84	1642	1459,62
251	BL	20	20	20	60	1151,45	1052,15	1541,15	1248,25
260	BL	20	20	18	58	994,95	961,65	1462,72	1130,98
263	BL	20	20	20	60	1828,3	1757,85	2290,3	1958,82

Part.	Grup.	Acc. reg.	Acc. irreg.	Acc. pseu.	Total acc.	TR reg.	TR irreg.	TR pseu.	TR média
279	BL	20	20	20	60	1731,4	1427,85	1910,5	1689,92
280	BL	20	19	19	58	2035,95	1842,95	2941,68	2269,43
281	BL	20	19	17	56	1038,45	1258,16	1332,18	1202,16
309	BL	20	20	19	59	1064,25	828,15	1289,84	1056,86
316	BL	19	20	18	57	1142	1084,37	1390,28	1201,19
319	BL	20	20	19	59	1755,2	1907,9	2189,21	1946,73
326	BL	20	20	18	58	1230,45	940,35	1318,28	1157,67
336	BL	20	20	19	59	1078,35	907,6	1366,26	1113,19
3	LDC	20	20	20	60	921,7	954,58	1451	1093,54
7	LDC	20	20	15	55	1750,5	1681,8	2309,37	1907,19
25	LDC	20	18	18	56	930,15	787,45	1216,6	956,38
31	LDC	20	19	19	58	1453	1061,5	2613,67	1700,23
32	LDC	20	20	15	55	1530,8	1399,95	1855,74	1594,38
37	LDC	20	20	16	56	905,05	861,6	1541,27	1062,76
43	LDC	20	18	17	55	1139,75	1067,1	1418,56	1193,46
63	LDC	20	20	19	59	1632,05	1509,22	2014,88	1710,18
69	LDC	20	20	19	59	573,05	673,5	903,26	713,44
82	LDC	20	19	17	56	1247,65	965,9	1398,37	1200,68
89	LDC	20	20	17	57	1074,1	1172,74	1530	1245,96
91	LDC	20	20	20	60	1035,05	970,4	1532,24	1162,89
92	LDC	20	19	18	57	1284,42	1297,95	2371,45	1657,49
105	LDC	19	20	18	57	1408,6	1194,05	1950,28	1502,72
115	LDC	20	19	18	57	988,42	999,55	1625,67	1193,56
116	LDC	20	18	20	58	909,45	825,95	1747,11	1146,14
122	LDC	19	20	19	58	835,1	775,83	1499,15	1045,69
130	LDC	18	19	19	56	1409,17	1431,4	2534,79	1792,18
135	LDC	20	20	18	58	1428,53	1449,26	2280,5	1709,41
141	LDC	20	20	19	59	1208,7	1108,75	1974,44	1411,88
151	LDC	20	20	18	58	869,8	992,6	1297,63	1049,2
176	LDC	20	20	16	56	1071,45	875,7	1421,59	1107,19
182	LDC	20	20	20	60	1353,45	1005	1723,31	1334,68
216	LDC	20	20	15	55	1329,5	1258,4	1557,45	1381,78
232	LDC	19	20	19	58	859,9	850,85	1296,2	975,6
233	LDC	20	20	18	58	1565,26	1650,75	2423,68	1875,95
261	LDC	20	20	20	60	1260,8	1343,55	1761,17	1444,62
269	LDC	20	19	17	56	1982,85	1456,1	2128,45	1855,8
273	LDC	20	18	18	56	2295,8	2147,61	2716,22	2383,3
276	LDC	19	18	20	57	923,42	951,83	1144,85	1010,09
278	LDC	20	19	20	59	1750,85	1459,3	2204,33	1791,05
286	LDC	20	20	17	57	758,55	818,25	1819,35	1095,88
298	LDC	20	20	19	59	1106,65	1009,95	1823	1304,56
300	LDC	20	20	17	57	1580,37	1195,45	1621,88	1452,47
303	LDC	20	18	17	55	1526,8	1099,22	2083,59	1558,96
328	LDC	19	20	18	57	1788,11	1806,35	2201,72	1925,12

Part.	Grup.	Acc. reg.	Acc. irreg.	Acc. pseu.	Total acc.	TR reg.	TR irreg.	TR pseu.	TR média
333	LDC	20	20	19	59	1928,55	1757,85	2764,47	2139,88

Legenda: Part. = Participante; Grup. = Grupo; Acc. reg. = número de palavras regulares lidas corretamente; Acc. irreg. = número de palavras irregulares lidas corretamente; Acc. pseu. = número de pseudopalavras lidas corretamente; Total acc. = número total de palavras e pseudopalavras lidas corretamente; TR reg. = média do tempo de resposta em palavras regulares; TR irreg. = média do tempo de resposta em palavras irregulares; TR pseu. = média do tempo de resposta em pseudopalavras; TR média = Média do tempo de resposta total.

Fonte: A autora (2015).

APÊNDICE P - Desempenho na tarefa de compreensão leitora com questões abertas da segunda etapa da seleção

Participante	Grupo	Total de acertos	Percentual acertos questões literais	Percentual acertos questões inferenciais
10	BL	10	83,33	55,56
13	BL	11	50	88,89
36	BL	11	83,33	66,67
60	BL	10	66,67	66,67
61	BL	12	100	66,67
62	BL	13	83,33	88,89
72	BL	14	83,33	100
74	BL	13	83,33	88,89
78	BL	6	33,33	44,44
84	BL	10	66,67	66,67
87	BL	15	100	100
99	BL	7	50	44,44
101	BL	13	100	77,78
106	BL	12	66,67	88,89
108	BL	11	66,67	77,78
114	BL	9	66,67	55,56
120	BL	11	66,67	77,78
125	BL	14	100	88,89
127	BL	11	66,67	77,78
144	BL	13	83,33	88,89
146	BL	11	83,33	66,67
147	BL	11	83,33	66,67
158	BL	9	66,67	55,56
162	BL	13	100	77,78
172	BL	6	66,67	22,22
179	BL	9	66,67	55,56
188	BL	15	100	100
189	BL	13	83,33	88,89
191	BL	6	50	33,33
196	BL	13	83,33	88,89
198	BL	10	50	77,78
199	BL	12	83,33	77,78
204	BL	10	66,67	66,67
205	BL	14	83,33	100
218	BL	14	100	88,89
223	BL	11	66,67	77,78
227	BL	10	50	77,78
229	BL	14	83,33	100
251	BL	11	100	55,56
260	BL	5	16,67	44,44

Participante	Grupo	Total de acertos	Percentual acertos questões literais	Percentual acertos questões inferenciais
				77,78
263	BL	13	100	
279	BL	12	83,33	77,78
280	BL	12	83,33	77,78
281	BL	12	100	66,67
309	BL	10	66,67	66,67
316	BL	11	66,67	77,78
319	BL	11	83,33	66,67
326	BL	8	33,33	66,67
336	BL	8	33,33	66,67
3	LDC	8	50	55,56
7	LDC	3	16,67	22,22
25	LDC	5	33,33	33,33
31	LDC	6	66,67	22,22
32	LDC	5	50	22,22
37	LDC	5	33,33	33,33
43	LDC	4	16,67	33,33
63	LDC	4	33,33	22,22
69	LDC	5	33,33	33,33
82	LDC	6	66,67	22,22
89	LDC	6	66,67	22,22
91	LDC	8	50	55,56
92	LDC	6	33,33	44,44
105	LDC	5	66,67	11,11
115	LDC	8	83,33	33,33
116	LDC	9	100	33,33
122	LDC	7	66,67	33,33
130	LDC	6	50	33,33
135	LDC	7	50	44,44
141	LDC	8	83,33	33,33
151	LDC	8	66,67	44,44
176	LDC	8	83,33	33,33
182	LDC	7	33,33	55,56
216	LDC	6	50	33,33
232	LDC	5	16,67	44,44
233	LDC	6	50	33,33
261	LDC	11	83,33	66,67
269	LDC	5	50	22,22
273	LDC	6	66,67	22,22
276	LDC	8	33,33	66,67
278	LDC	7	33,33	55,56
286	LDC	5	33,33	33,33
298	LDC	3	33,33	11,11
300	LDC	3	33,33	11,11
303	LDC	2	16,67	11,11

Participante	Grupo	Total de acertos	Percentual acertos questões literais	Percentual acertos questões inferenciais
328	LDC	5	33,33	33,33
333	LDC	1	0	11,11

Fonte: A autora (2015).

APÊNDICE Q - Desempenho na tarefa de definição de palavras – subtteste de vocabulário WISC III

Participante	Grupo	Idade	WISC bruto	WISC ponderado
10	BL	14	46	15
13	BL	14	42	14
36	BL	14	-	-
60	BL	14	35	12
61	BL	16	38	13
62	BL	14	39	13
72	BL	14	41	14
74	BL	14	52	18
78	BL	15	42	14
84	BL	14	43	14
87	BL	14	46	15
99	BL	14	38	13
101	BL	14	41	14
106	BL	14	42	14
108	BL	14	38	13
114	BL	15	34	11
120	BL	14	44	15
125	BL	13	39	15
127	BL	14	33	11
144	BL	13	44	17
146	BL	16	33	11
147	BL	16	52	18
158	BL	15	27	9
162	BL	14	39	13
172	BL	14	33	11
179	BL	17	33	11
188	BL	13	37	14
189	BL	14	46	15
191	BL	14	43	14
196	BL	14	48	16
198	BL	14	48	16
199	BL	15	44	15
204	BL	13	34	13
205	BL	14	42	14
218	BL	14	50	17
223	BL	14	42	14
227	BL	14	42	14
229	BL	14	36	12
251	BL	14	40	13
260	BL	14	43	14
263	BL	15	44	15
279	BL	14	52	18

Participante	Grupo	Idade	WISC bruto	WISC ponderado
280	BL	14	44	15
281	BL	14	42	14
309	BL	14	33	11
316	BL	14	30	10
319	BL	14	36	12
326	BL	14	44	15
336	BL	14	39	13
3	LDC	14	42	14
7	LDC	16	31	10
25	LDC	14	40	13
31	LDC	17	27	9
32	LDC	15	36	12
37	LDC	16	33	11
43	LDC	13	42	16
63	LDC	14	36	12
69	LDC	14	34	11
82	LDC	14	29	9
89	LDC	14	38	13
91	LDC	14	45	15
92	LDC	14	39	13
105	LDC	14	33	11
115	LDC	14	37	12
116	LDC	15	26	8
122	LDC	15	23	7
130	LDC	15	29	9
135	LDC	14	27	9
141	LDC	13	34	13
151	LDC	14	35	12
176	LDC	15	35	12
182	LDC	14	26	8
216	LDC	14	38	13
232	LDC	16	24	8
233	LDC	15	38	13
261	LDC	15	23	7
269	LDC	14	33	11
273	LDC	14	29	9
276	LDC	13	36	14
278	LDC	14	34	11
286	LDC	17	39	13
298	LDC	15	42	14
300	LDC	13	35	13
303	LDC	16	30	10
328	LDC	15	32	10
333	LDC	14	35	12

Fonte: A autora (2015).

APÊNDICE R - Desempenho e TR na tarefa de julgamento semântico

Part.	Grup.	Acc. sin.	Acc. não sin.	TR sin.	TR não sin.	Acc. hiper.	Acc. não hiper.	TR hiper.	TR não hiper.
10	BL	20	28	1991,83	2253,46	28	25	2089,54	2299,12
13	BL	23	30	859,71	989,69	28	21	875,19	1038
36	BL	26	29	1204,75	1057,5	30	27	1180,41	1460,42
60	BL	20	22	1040,65	1203,43	26	18	863,09	1101,24
61	BL	25	28	1631,36	1614,11	29	22	1343,11	1548,1
62	BL	31	29	863,28	1141,04	29	21	785,81	960,76
72	BL	28	31	1670,77	1658,73	30	23	1107,29	1465,76
74	BL	26	31	699,96	751,6	24	14	529,09	476,77
78	BL	26	26	1749,43	2452,38	28	20	2011,35	2435,2
84	BL	27	31	1676	2061,2	30	16	971,37	1437,93
87	BL	21	31	1402,37	1650,06	29	25	1320,15	1745,21
99	BL	23	22	1463,86	2045	29	15	930,23	1820,07
101	BL	27	28	1797,52	2357,25	26	19	1093,48	1217,32
106	BL	17	31	1020,6	949,07	24	23	784,14	818,96
108	BL	30	32	982,86	1204,83	29	17	787,81	1086,75
114	BL	20	28	2490,06	2664,07	8	10	2651	3087,33
120	BL	19	29	1774,44	2296,22	29	25	1338,37	1580,17
125	BL	24	29	914,05	982	30	22	830	1030,9
127	BL	29	28	1115,52	1303,59	30	14	1092,19	1300,54
144	BL	25	28	1242,05	1285,39	29	24	1334,36	1502,78
146	BL	24	31	1451,95	1328,1	27	24	1366,79	1537,38
147	BL	28	28	1857,52	2478,68	28	18	1391,04	1548,65
158	BL	29	25	1339,38	1999,29	27	16	997,96	1202
162	BL	28	29	1178,16	1657,45	27	17	1546,12	2017
172	BL	25	20	1131,83	1173,67	24	11	848,04	1019,5
179	BL	29	10	1034,93	1637,33	29	13	1124,96	1511,38
188	BL	27	29	1176,46	1407,46	25	26	1217,57	1369,84
189	BL	28	26	1264,46	1393,5	30	21	1080,82	1258,11
191	BL	28	28	1682,76	1521,59	30	23	1341,57	1294,36
196	BL	26	25	1520,42	2030,72	30	17	1150,46	1723,56
198	BL	20	31	771,11	997,32	29	28	953,67	1012,96
199	BL	25	28	1329,75	1815,2	29	20	1010,85	1435,28
204	BL	27	28	2372,6	2668,08	27	22	1623,56	2837,9
205	BL	30	31	959,96	888,62	28	26	1022,23	962,21
218	BL	26	32	1758,65	1779,65	30	28	2126,18	2304,96
223	BL	22	21	1116,35	1146,3	28	15	897,15	1128,5
227	BL	32	31	1876,37	1707	29	28	1041,04	1255,54
229	BL	18	26	1122,06	1138,64	25	16	873,92	1009,93
251	BL	29	32	1611,62	1312,45	30	24	1470,85	1930,26
260	BL	26	20	1533	1917,2	27	15	1375,44	1607,4
263	BL	30	22	1021,15	1342,19	29	18	962,67	1299,94

Part.	Grup.	Acc. sin.	Acc. não sin.	TR sin.	TR não sin.	Acc. hiper.	Acc. não hiper.	TR hiper.	TR não hiper.
279	BL	32	28	816,41	1215,81	28	16	711,48	927,86
280	BL	28	28	2585,92	3106,11	30	24	1559,07	2631,77
281	BL	26	31	1376,75	1266,33	29	22	1172,46	1423,45
309	BL	25	31	1188,96	1449,79	28	22	1481,96	1576,59
316	BL	21	32	1780,62	1736,66	23	27	1089,48	1495,15
319	BL	26	28	1697,5	2191,96	25	25	1927	2812,74
326	BL	22	32	2488,75	1640,1	28	20	1537,37	2100,18
336	BL	29	29	1307,63	1296,14	28	25	896,58	1073,75
3	LDC	23	28	1261,43	2043,19	28	25	1588,2	2187,08
7	LDC	22	29	1456,37	1519,93	25	17	1333,26	1630,13
25	LDC	23	24	1522,25	1586,96	30	16	1147	1177,87
31	LDC	19	26	2528,74	2525	26	16	1354,4	2064,29
32	LDC	28	16	1502,48	1965,13	30	18	1365,22	1288,39
37	LDC	25	22	1229,14	1418,55	26	21	1016,33	1032,25
43	LDC	17	13	2077,53	2661,73	25	18	1978,09	2440,29
63	LDC	27	24	1595,2	1843,52	24	19	1230,65	1564,26
69	LDC	21	18	1503,47	1734	25	24	1325,57	1549,35
82	LDC	26	21	2209,08	3318,85	27	17	1300,56	1490,44
89	LDC	26	23	2192,08	1856,3	21	16	3426,9	3689,57
91	LDC	23	22	814,29	1071,33	25	21	968,63	918,35
92	LDC	24	18	1184,87	1719,67	29	15	1092,11	1784
105	LDC	20	28	1095,12	1463,25	27	23	1026,28	1268,14
115	LDC	24	23	941,59	1058,09	3	7	1221,33	991,43
116	LDC	21	32	1275,95	2098,5	2	13	2393,5	2268,33
122	LDC	21	19	1626,3	2255	25	17	1931,64	2826
130	LDC	24	25	2701,27	5428,6	23	22	2169,3	3777,64
135	LDC	23	23	1571,95	1913,87	20	23	1356,47	2284,71
141	LDC	26	25	1411,71	1573,26	26	19	941,38	984,53
151	LDC	19	24	1159,12	1590,3	24	19	1109,24	1165,67
176	LDC	17	27	1900,31	1461,46	26	22	1215	1564,68
182	LDC	22	17	1626,76	2558	27	17	1177,88	1491,06
216	LDC	24	20	1260,86	1423,1	26	19	1010,25	1436,89
232	LDC	22	14	2651,18	2062,42	28	17	1927,27	1917,18
233	LDC	20	24	1632,42	1316,09	27	19	977,52	1127,28
261	LDC	27	30	1467,5	1446,04	27	18	1227,16	1580,12
269	LDC	30	27	1527,36	1494,96	30	14	1049,61	1207,36
273	LDC	31	23	1070,14	1364,95	28	15	885,26	1046,07
276	LDC	25	22	947,35	1300,43	29	18	895,93	1075,41
278	LDC	20	31	1378,61	1349,03	29	18	1080,96	1343,25
286	LDC	25	17	1213,91	1562,13	24	21	1321,9	1417,75
298	LDC	22	18	1212,71	1559,41	26	23	1116,08	1108,29
300	LDC	27	19	1377,17	1684,53	27	17	1256,84	1156,06
303	LDC	22	16	2413,75	2188,71	26	16	1429,68	2418,07
328	LDC	20	14	1028,32	1374,38	29	13	1099,18	1591,33

Part.	Grup.	Acc. sin.	Acc. não sin.	TR sin.	TR não sin.	Acc. hiper.	Acc. não hiper.	TR hiper.	TR não hiper.
333	LDC	19	23	1618,12	1978,39	27	24	1676,5	2049,45

Legenda: Part. = participante; Grup. = grupo; Acc. Sin. = número de acertos nos pares sinônimos; Acc. não sin. = número de acertos nos pares não sinônimos; TR sin. = média do tempo de resposta para pares sinônimos; TR não sin. = média do tempo de resposta para pares não sinônimos; Acc. hiper. = número de acertos nos pares hiperônimos; Acc. não hiper. = número de acertos nos pares não hiperônimos; TR hiper. = média do tempo de resposta para pares hiperônimos; TR não hiper. = média do tempo de resposta para pares não hiperônimos.

Fonte: A autora (2015).

APÊNDICE S - Desempenho e TR na tarefa de decisão lexical

Participante	Grupo	Acc. rel.	PE rel.	Acc. não rel.	PE não rel.	TR rel.	TR não rel.
10	BL	19	0	18	10	754,84	890,5
13	BL	19	5	16	15,79	816,32	682,06
36	BL	20	0	17	10,53	873,4	1103,82
60	BL	19	5	18	5,26	967,37	948,39
61	BL	18	5,26	20	0	614,5	663,7
62	BL	19	0	20	0	561,42	734,28
72	BL	20	0	19	0	714,05	841
74	BL	20	0	17	10,53	568,45	654,76
78	BL	20	0	19	0	776,26	740,16
84	BL	19	0	19	5	1162,84	768,68
87	BL	20	0	19	0	696,25	847
99	BL	19	0	19	5	547	590,79
101	BL	19	0	20	0	614	814,5
106	BL	20	0	19	0	586,25	733,95
108	BL	19	0	18	10	661,84	842,94
114	BL	20	0	17	10,53	1240,2	1275
120	BL	18	5,26	20	0	866,22	812,85
125	BL	19	5	19	0	788,63	882,74
127	BL	19	0	20	0	959,11	1138,55
144	BL	19	0	19	5	795,74	952,53
146	BL	19	0	19	5	824,67	1054,28
147	BL	19	0	19	5	797,11	851,78
158	BL	20	0	19	0	607,75	754,84
162	BL	19	0	20	0	918,42	1003,65
172	BL	17	10,53	17	15	769,82	1037
179	BL	20	0	19	0	804,8	959,89
188	BL	19	0	20	0	985,21	929,3
189	BL	20	0	19	0	790,5	930,42
191	BL	20	0	19	0	1015,5	1108,44
196	BL	20	0	19	0	773,1	988
198	BL	19	0	20	0	778,63	844,5
199	BL	20	0	19	0	865,6	1172,58
204	BL	18	5,26	20	0	910,72	859,35
205	BL	19	5	19	0	722,05	846,63
218	BL	20	0	19	0	1000,85	1171,32
223	BL	19	0	20	0	603,05	555,55
227	BL	20	0	19	0	889,4	921,47
229	BL	20	0	19	0	663,65	697,11

Participante	Grupo	Acc. rel.	PE rel.	Acc. não rel.	PE não rel.	TR rel.	TR não rel.
251	BL	18	5,26	20	0	784,28	835,65
260	BL	19	0	19	5	844,37	893,32
263	BL	0	100	2	90	0	1410
279	BL	20	0	19	0	959,95	909,68
280	BL	19	0	20	0	888,32	942,42
281	BL	20	0	19	0	761,6	917,95
309	BL	19	0	19	5	720,42	797
316	BL	19	0	20	0	754,11	989,55
319	BL	19	0	19	5	811,94	906,84
326	BL	19	0	20	0	778,68	811,85
336	BL	20	0	19	0	624,75	705,47
3	LDC	19	5	17	10,53	591,95	735,12
7	LDC	16	15,79	19	5	673	746,63
25	LDC	18	5,26	19	5	683,39	686,67
31	LDC	19	5	19	0	772,42	1042,89
32	LDC	17	10,53	6	70	1134,18	1990,83
37	LDC	19	0	20	0	563,53	597,7
43	LDC	19	0	20	0	1120,47	1270,1
63	LDC	20	0	18	5,26	588,8	658,5
69	LDC	18	5,26	20	0	1483,72	1476,45
82	LDC	20	0	19	0	809,65	964,53
89	LDC	19	0	20	0	793,68	819,05
91	LDC	17	10,53	19	5	822,19	897,84
92	LDC	20	0	7	63,16	923,3	1387,29
105	LDC	20	0	18	5,26	628,3	780,67
115	LDC	19	0	11	45	659,11	896,64
116	LDC	20	0	18	5,26	931,45	856
122	LDC	19	0	19	5	1224	1183,47
130	LDC	20	0	18	5,26	1312,9	1383,06
135	LDC	20	0	18	5,26	866,05	893,33
141	LDC	20	0	19	0	844,6	996,32
151	LDC	19	0	20	0	745,89	879,3
176	LDC	19	5	12	36,84	636,89	1032,75
182	LDC	19	0	2	90	1340,63	910
216	LDC	17	15	18	5,26	800,65	847,39
232	LDC	18	10	1	94,74	702,83	1175
233	LDC	19	0	15	25	655,63	693,14
261	LDC	19	0	20	0	894,79	946,1
269	LDC	19	0	20	0	666,74	793,65
273	LDC	20	0	18	5,26	790,65	925,5
276	LDC	19	0	20	0	787,63	876,6
278	LDC	0	100	4	78,95	0	700,75
286	LDC	17	10,53	19	5	790,53	840,58
298	LDC	19	0	18	10	809,68	1037,78

Participante	Grupo	Acc. rel.	PE rel.	Acc. não rel.	PE não rel.	TR rel.	TR não rel.
300	LDC	20	0	14	26,32	580,8	716,14
303	LDC	20	0	19	0	884,15	930
328	LDC	20	0	19	0	826,75	974,95
333	LDC	19	5	19	0	659,89	705,21

Legendas: Acc. rel. = número de acertos em pares relacionados; PE rel. = percentual de erro em pares relacionados; Acc. não rel. = número de acertos em pares não relacionados; PE não rel. = percentual de erro em pares não relacionados; TR rel. = média do tempo de resposta para pares relacionados; TR não rel. = média do tempo de resposta para pares não relacionados.

Fonte: A autora (2015).

APÊNDICE T - Desempenho e TR na tarefa de integração de palavra e incongruência de palavra

Part.	Grup.	Acc Integ.	TR Integ.	TR Integ.leit. tex.	TR Integ.leit. síl.	Acc. Incon.	TR Incon.	TR Incon.leit. tex.	TR Incon.leit. síl.
10	BL	15	7604,6	14939,3	10,09	15	12287,2	22669,2	14,13
13	BL	14	5015,57	8741,89	6,16	16	6157,5	13254,5	8,26
36	BL	14	6026,36	8190,7	5,53	15	4270,33	17523,5	10,92
60	BL	12	5484,33	25887,9	17,49	8	13941,25	16586,65	10,34
61	BL	15	7346,53	35255,9	23,82	16	12318,38	18084	11,27
62	BL	16	4595,19	31162,1	21,06	12	2943,08	20026,35	12,49
72	BL	13	4969,92	23735,84	16,86	13	4727,31	30004,7	18,71
74	BL	13	3665,15	10923,8	7,38	19	3274,53	12571,25	7,84
78	BL	9	13406,33	12169,75	8,22	16	17207,44	17062,05	10,64
84	BL	17	10753,06	28614,1	19,33	17	20977,59	27234	16,98
87	BL	16	5118,44	30211,65	20,41	16	5017,69	14397,95	8,98
99	BL	15	13229,6	17306,95	11,69	17	15703,12	17575,4	10,96
101	BL	14	11060,5	9681,5	6,54	15	14225	13609,1	8,48
106	BL	14	6110,29	10741,2	7,26	13	6561,77	21017,05	13,1
108	BL	15	9215,27	12424,84	8,94	18	6187,67	21799,5	13,59
114	BL	9	12387,11	15938,65	10,77	11	42059,91	19934,25	12,43
120	BL	14	14729,71	35780,5	24,18	13	13482,08	14656,45	9,14
125	BL	15	6155,87	13634,05	9,21	10	8797,5	23393	14,58
127	BL	14	8494,14	29451,68	21,2	13	11420,31	15239,25	9,5
144	BL	16	11920,25	9650,8	6,52	15	12459,2	15959,55	9,95
146	BL	13	8119,92	31115,35	21,02	17	3544,24	16470,95	10,27
147	BL	17	10054,65	9687,05	6,55	13	7588,46	19012,79	12,43
158	BL	14	6454,57	10483,75	7,08	16	7232,88	12150,75	9,44
162	BL	15	5893,67	11433,35	7,73	18	7837,33	16684,15	10,4
172	BL	10	13338,9	18042,25	12,19	9	3769,67	22091,65	13,77
179	BL	16	13259,31	44715,15	30,21	15	11459,2	14828,3	9,24
188	BL	16	16696,06	27436,25	18,54	14	16152,64	19234,7	11,99
189	BL	14	7491,07	25314,2	17,1	16	22029,94	19996,65	12,47
191	BL	12	7453,42	35674,35	24,1	5	13200,4	16297,05	10,16
196	BL	13	11253,31	37962,25	25,65	17	5666,29	21104	13,16
198	BL	12	6212	23460,74	16,66	7	2443,29	15259,1	9,51
199	BL	13	9138,62	35503,15	23,99	17	11927	13952,15	8,7
204	BL	13	18102,62	36251,26	25,71	16	16770,25	16618,5	10,36
205	BL	15	5043,2	25353,35	17,13	15	3903,07	31777,45	19,81
218	BL	17	7717	38458,8	25,99	16	4291,13	14820,16	9,64
223	BL	14	11193,07	28835,1	19,48	13	8418,08	18217,45	11,36
227	BL	14	7413,57	29647,65	20,03	13	4547,77	30747,1	19,17
229	BL	14	9274,57	12151,25	8,21	17	5858,06	21077,65	13,14

Part.	Grup.	Acc Integ.	TR Integ.	TR Integ.leit. tex.	TR Integ.leit. síl.	Acc. Incon.	TR Incon.	TR Incon.leit. tex.	TR Incon.leit. síl.
251	BL	13	5135,69	8863,8	5,99	15	10114,93	18909,2	11,79
260	BL	10	8418	17208,1	11,63	13	15068,15	21380,4	13,33
263	BL	14	6777,21	12857,95	8,69	14	5349,57	15924,65	9,93
279	BL	16	6213,06	24640,4	16,65	17	10313	18055,9	11,26
280	BL	13	6209,08	10941,32	7,75	15	9405,73	18662,1	11,63
281	BL	12	7164,5	16256,6	10,98	11	8950,73	16796,6	10,47
309	BL	11	11855,36	32903,2	22,23	13	24763,77	16066,9	10,02
316	BL	9	11994,89	11713,1	7,91	13	22872,62	19740,55	12,31
319	BL	13	7968,31	41589,85	28,1	11	4044,64	14868,85	9,27
326	BL	15	14701,33	15821,32	11,19	16	9287,13	20080,2	12,52
336	BL	12	6972,58	9154,5	6,19	16	5838,25	14532,25	9,06
3	LDC	14	16019,71	21718,25	14,67	12	10532,75	21276,95	13,26
7	LDC	9	5639,56	23045,55	15,57	6	11402,83	16742,85	10,44
25	LDC	7	5383,14	13756,05	9,29	11	4588,73	18070,68	11,88
31	LDC	13	16088,62	16853,9	11,39	6	5683,33	30485,8	20,04
32	LDC	11	8513,18	16815,6	11,36	12	3537,33	13841,05	9,1
37	LDC	12	7843,58	28426,72	21,44	8	2989,75	31312,05	20,59
43	LDC	10	17551,5	28046,5	18,95	8	12133	17141,9	11,27
63	LDC	11	10087,55	15450,4	10,44	9	4412,22	13992,45	9,2
69	LDC	9	9029,67	36743,9	24,83	12	16115,5	11038,5	7,66
82	LDC	7	24223,71	47040,1	31,78	6	9460	24588,25	15,33
89	LDC	9	8415,33	43770,25	29,57	9	9047,56	14061,5	8,77
91	LDC	13	6257,54	31936,45	21,58	9	2896,89	17439	10,87
92	LDC	9	8898,56	33768,5	22,82	5	13703,8	14607	9,11
105	LDC	12	8742,67	15634,15	10,56	14	13738,5	22849,05	14,25
115	LDC	12	5007,25	11166,15	7,54	10	2068,2	17601,35	12,72
116	LDC	12	6744	14880,6	10,05	11	4041,36	14588,63	9,5
122	LDC	13	8847,92	20092,2	13,58	9	4038,78	16953,87	14,03
130	LDC	13	20727,92	24896,15	16,82	14	24126	16846,95	10,5
135	LDC	9	13542,33	43277,85	29,24	6	13815	17377,35	10,83
141	LDC	10	7469,4	29212,5	19,74	17	13249,53	18200,8	11,35
151	LDC	17	7867,29	12035,15	8,13	3	6181,67	23288	15,14
176	LDC	10	7102,2	13953,05	9,43	5	4605,2	15801,95	9,85
182	LDC	11	12179,91	32603,15	22,03	1	8043	14572,35	9,09
216	LDC	12	11519,67	34890,2	23,57	6	8851,83	19619,6	12,23
232	LDC	3	28741,33	48395	39,83	4	23088,5	23076,15	14,39
233	LDC	10	7550,3	32446	21,92	5	27769	17606,7	10,98
261	LDC	9	5811,11	32112,5	21,7	9	4249,67	22015,35	15,98
269	LDC	13	6352,23	23456,32	16,62	16	4695,38	19332,7	12,05
273	LDC	10	15180	48964,47	35,23	14	18708,71	13231,63	8,6
276	LDC	8	9235,38	29529,85	19,95	1	17807	25006,55	15,59
278	LDC	15	7128,8	13835,6	9,35	16	4980,56	14404,3	8,98
286	LDC	9	12017,78	17611,55	11,9	11	10020,09	24821,45	15,47

Part.	Grup.	Acc Integ.	TR Integ.	TR Integ.leit. tex.	TR Integ.leit. síl.	Acc. Incon.	TR Incon.	TR Incon.leit. tex.	TR Incon.leit. síl.
298	LDC	11	9470,27	22802,9	15,41	6	14289,67	37694,15	23,5
300	LDC	6	5016,5	14414,7	9,74	7	1814,86	25566,25	15,94
303	LDC	7	7663,71	11341,31	9,59	8	6063,25	18198,7	11,35
328	LDC	7	4126,14	9560,8	6,46	8	5839,63	15801	9,85
333	LDC	13	7910,31	29867,05	21,36	5	20294,2	13815,15	8,61

Legenda: Part. = participante; Grup. = grupo; AccInteg. = número de acertos na tarefa de integração de palavra; TR Integ. = média do tempo de resposta na tarefa de integração de palavra; TR Integ.leit.tex. = média do tempo de resposta na leitura dos textos da tarefa de integração de palavra; TR Integ.leit.síl. = média do tempo de resposta por sílaba na leitura dos textos da tarefa de integração de palavra; Acc. Incon. = número de acertos na tarefa de incongruência de palavra; TR Incon. = média do tempo de resposta na tarefa de incongruência de palavra; TR Incon.leit.tex. = média do tempo de resposta na leitura dos textos da tarefa de incongruência; TR Incon.leit.síl. = média do tempo de resposta por sílaba na leitura dos textos da tarefa de incongruência de palavra.

Fonte: A autora (2015).

APÊNDICE U - Desempenho dos LDC nas tarefas de compreensão leitora do Estudo C

Part.	Acc. Text.int.léx.	Perc. Acc.text.int.léx.	Acc. Text.int.glob.	Perc. Acc.text.int.glob.	Acc. Contr.	Perc.Acc. contr.
3	7	70	4	40	8	53,33
7	2	20	4	40	3	20
31	3	30	4	40	6	40
32	5	50	5	50	5	33,33
37	4	40	3	30	5	33,33
43	3	30	4	40	4	26,67
63	6	60	7	70	4	26,67
69	4	40	7	70	5	33,33
82	5	50	2	20	6	40
89	4	40	8	80	6	40
91	6	60	8	80	8	53,33
92	5	50	3	30	6	40
105	7	70	7	70	5	33,33
115	8	80	7	70	8	53,33
116	3	30	6	60	9	60
122	3	30	5	50	7	46,67
130	6	60	6	60	6	40
135	4	40	5	50	7	46,67
141	8	80	6	60	8	53,33
151	6	60	5	50	8	53,33
176	5	50	7	70	8	53,33
182	3	30	3	30	7	46,67
216	5	50	4	40	6	40
232	3	30	3	30	5	33,33
233	3	30	4	40	6	40
261	7	70	4	40	11	73,33
269	6	60	5	50	5	33,33
273	4	40	5	50	6	40
276	4	40	9	90	8	53,33
278	6	60	8	80	7	46,67
286	5	50	6	60	5	33,33
298	4	40	5	50	3	20
300	5	50	6	60	3	20
303	2	20	6	60	2	13,33
328	5	50	2	20	5	33,33
333	4	40	2	20	1	6,67

Legendas: Part. = participante; Acc. Text.Int.léx. = número de acertos nas questões sobre os textos seguidos de glossário e tarefa de integração léxico-semântica; Perc. Acc.text.int.léx. = percentual acertos nas questões sobre os textos seguidos de glossário e tarefa de integração léxico-semântica; Acc. Text.int.glob. = número de acertos nas questões sobre os textos seguidos da tarefa de integração global; Perc. Acc.Text.int.glob. = percentual acertos nas questões sobre os textos seguidos da tarefa de integração global; Acc. Contr. = número de acertos na tarefa controle; Perc.Acc.contr. = percentual de acertos na tarefa controle.