

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE LETRAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
ESCOLA DE HUMANIDADES

ROSSANA KRAMER

**O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NA LEITURA DE SENTENÇAS NA
VOZ PASSIVA POR BONS E MAUS LEITORES DOS 5^o E 6^o ANOS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Porto Alegre, RS

2017

ROSSANA KRAMER

**O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NA LEITURA DE SENTENÇAS NA
VOZ PASSIVA POR BONS E MAUS LEITORES DOS 5^o E 6^o ANOS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

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

Orientador: Prof. Dr. Augusto Buchweitz

Porto Alegre, RS

2017

Ficha Catalográfica

K89 e Kramer, Rossana

O efeito de priming sintático na leitura de sentenças na voz passiva por bons e maus leitores dos 5º e 6º anos do Ensino Fundamental / Rossana Kramer . – 2017.

157 f.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Letras, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Buchweitz.

1. Processamento sintático. 2. Efeitos de priming. 3. Bons e maus leitores. 4. Voz passiva. I. Buchweitz, Augusto. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ROSSANA KRAMER

**O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NA LEITURA DE SENTENÇAS NA
VOZ PASSIVA POR BONS E MAUS LEITORES DOS 5^o E 6^o ANOS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

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

BANCA EXAMINADORA

Dr. Augusto Buchweitz – Presidente – PUCRS

Dr^a. Mailce Borges Mota – UFSC

Dr. Gabriel de Ávila Othero – UFRGS

Dr^a Vera Wannmacher Pereira – PUCRS

Dr. Jorge Campos da Costa – PUCRS

Dedico esta tese a meu esposo Luiz Fernando por seu companherismo e dedicaçãõ, e a meu filho Bernardo por sua paciência e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Ao meu querido esposo Luiz Fernando Viegas Loch que sempre me incentivou e me apoiou nessa trajetória.

Ao meu filho Bernardo que necessitou ser paciente e compreender a minha ausência.

À minha mãe Marli e ao meu padrasto pela ajuda com o Bernardo para que eu pudesse me dedicar aos estudos.

À minha irmã Alexandra pelo suporte e pelo carinho.

Ao meu orientador Prof. Dr. Augusto Buchweitz pelo comprometimento e pela paciência na orientação da minha tese.

À pesquisadora e Profa. Dra. Katrien Segaert pelas valiosas contribuições na elaboração da tarefa de *priming* sintático e na análise dos dados.

À minha querida colega Anna Belavina Kuerten pelos vários momentos de troca de conhecimento e discussão sobre *priming* sintático. Por gentilmente permitir que a sua tarefa fosse utilizada nesta pesquisa.

À Profa. Dra. Mailce Borges Mota que me incentivou a continuar a trajetória acadêmica.

A todos os participantes da pesquisa pela contribuição e pelo carinho recebido durante a coleta e aos seus pais que confiaram nesta pesquisa.

A todos os professores das quatro escolas participantes pelo auxílio que prestaram durante os meses em que a coleta foi realizada.

À CAPES que me concedeu bolsa parcial para a realização do doutorado.

“Os prazeres da leitura são múltiplos. Lemos para saber, para compreender, para refletir. Lemos também pela beleza da linguagem, para a nossa emoção, para a nossa perturbação. Lemos para compartilhar. Lemos para sonhar e para aprender a sonhar.”

José Morais, 1996

RESUMO

O objetivo desta tese foi investigar o chamado efeito de *priming*, ou de facilitação, a partir da repetição de estruturas sintáticas em crianças do ensino fundamental. A leitura é um processo complexo que exige o uso de diversas habilidades, as quais dependem de processos chamados de cognitivos inferiores nos primeiros anos do Ensino Fundamental, como a decodificação. Com o desenvolvimento e automaticidade destes processos, disponibilizam-se recursos para os chamados processos cognitivos superiores, como o processamento sintático, inferenciação e compreensão (CAIN; OAKHILL, 2006). O efeito de *priming* consiste na facilitação do processamento de objetos, palavras ou sentenças após exposição prévia de um outro item relacionado, ou seja, a exposição a um *prime* (SQUIRE & KANDEL, 2003). Segundo Pickering e Branigan (1998), o efeito de *priming* sintático aumenta quando não somente a estrutura sintática entre sentenças é repetida, mas também quando utilizamos o mesmo verbo na sentença *prime* e alvo. Tomando-se como base a pesquisa realizada por Segaeert et al. (2012, 2013), utilizou-se a tarefa de Kuerten et al. (2016) a qual foi aplicada a crianças entre 10 e 12 anos regularmente matriculadas em escolas públicas vinculadas ao Projeto ACERTA (Avaliação de Crianças Em Risco de Transtorno de Aprendizagem), do Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul. O presente estudo investigou: a) a fluência média de leitura dos estudantes dos 5º e 6º anos do ensino fundamental das escolas estaduais selecionadas para este estudo; b) se a exposição prévia da estrutura sintática favorece a compreensão leitora das sentenças, promovendo o efeito de *priming* sintático e c) a compreensão leitora das sentenças nesses leitores. Para tanto, o desempenho na leitura de 126 crianças dos 5º e 6º anos do Ensino Fundamental, divididos entre bons e maus leitores, foram comparados. Os resultados apontam que crianças do 6º ano leem mais palavras por minutos que as do 5º ano, mas que a fluência de leitura está abaixo do mínimo esperado para ambos os anos. Tanto os bons leitores quanto os maus leitores apresentaram efeito de *priming* sintático na compreensão das sentenças na voz passiva, confirmando que a voz passiva é uma estrutura complexa para crianças de 10 a 12 anos e que a exposição prévia facilita o processamento da estrutura apresentada. No entanto, bons leitores do 6º ano apresentaram um efeito menor, indicando que, ao passo que a linguagem vai se desenvolvendo na criança, o efeito de *priming* sintático para sentenças na voz passiva fica mais difícil de ser encontrado. Além de contribuir para a pesquisa relacionada à leitura e ao processamento sintático, essa tese alerta para problemas no desenvolvimento da leitura nos anos letivos que sucedem a fase da alfabetização.

Palavras-chave: processamento sintático; efeitos de *priming*; bons e maus leitores; voz passiva.

ABSTRACT

The present study aimed at investigating the *priming* effect of repeated syntactic structures in elementary school children. Reading is a complex process that requires the use of many skills which depend on processes called lower cognitive processes in the first years of elementary school, such as decoding. As reading improves with practice, resources of high level cognitive skills start being used by readers (CAIN; OAKHILL, 2006). The *priming* effect consists of the identification of objects, words or sentences after a prior exposure to a related item (SQUIRE & KANDEL, 2003). According to Pickering and Branigan (1998), the syntactic *priming* effect increases when not only a syntactic structure between sentences is repeated, but also when the same verb in the prime and in the target sentences is used. This study was based on research carried out by Segaeert et al. (2012, 2013). A reading task created by Kuerten et al. (2016) was applied to children from 10 to 12 years old regularly enrolled in public schools linked to the ACERTA Project (Evaluation of Children at Risk of Learning Disorder), from Brain Institute in Rio Grande do Sul. The present study investigated: a) reading fluency of 5th and 6th grade Elementary School students; B) if the repetition of the passive voice structure promotes the syntactic *priming* effect; and c) reading comprehension. The performance of 126 Elementary School children from 5th and 6th grades, which were divided between good and poor readers, was compared. The results pointed out that 6th grade children read more words per minute than 5th grade ones, but that the reading fluency is below the expected for both grades. Both good and poor readers have shown syntactic *priming* effects on passive sentence comprehension, which is an evidence that the passive voice is a complex structure for children from 10 to 12 years old and that previous exposure benefits structure processing. However, 6th grade good readers showed less effect, indicating that the syntactic *priming* effect for sentences in passive voice might not happen once their linguistic skills improve. Besides contributing to research related to reading and syntactic processing, the present study calls our attention to problems in the development of reading outcomes in school years succeeding the literacy phase.

Keywords: syntactic processing; *priming* effects; reading; good and poor readers; passive voice

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representação visual das competências de leitura de Scarborough.....	32
Figura 2 – Região cerebral envolvida no reconhecimento das palavras.....	36
Figura 3 – Regiões cerebrais envolvidas na leitura	37
Figura 4 – Regiões cerebrais envolvidas no processamento sintático	59
Figura 5 – Tarefa de <i>priming</i> sintático entre modalidades	60
Figura 6 - Tarefa de <i>priming</i> sintático entre modalidades, com e sem repetição do verbo	62
Figura 7 – Exemplo de frase na voz passiva na técnica da leitura automonitorada (<i>self-paced reading</i>)	71
Figura 8 – Exemplo de sequência dos blocos na tarefa de compreensão.....	72

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Número de palavras lidas por minuto em Portugal e a proposta para leitores brasileiros	84
Tabela 1 - Leitura de palavras por minuto 5º e 6º anos	84
Tabela 2 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para bons leitores do 5º ano	86
Tabela 3 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para maus leitores do 5º ano	88
Tabela 4 – Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo “ser” para bons leitores e maus leitores do 5º ano	89
Tabela 5 – Estatística do efeito de <i>priming</i> sintático entre sentenças para bons leitores do 5º ano para o verbo “ser”	90
Tabela 6 – Estatística do efeito de <i>priming</i> sintático entre sentenças para maus leitores do 5º ano para o verbo “ser”	91
Tabela 7 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo no particípio para bons leitores e maus leitores do 5º ano	91
Tabela 8 – Estatística do efeito de <i>priming</i> sintático entre sentenças para bons leitores para o verbo no particípio	92
Tabela 9 – Estatística do efeito de <i>priming</i> sintático entre sentenças para maus leitores do 5º ano para o verbo no particípio	93
Tabela 10 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do “pelo” para bons leitores e maus leitores do 5º ano	93
Tabela 11 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para bons leitores do 6º ano	95
Tabela 12 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para maus leitores do 6º ano	96
Tabela 13 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo “ser” para bons leitores e maus leitores.....	97
Tabela 14 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo no particípio para bons leitores e maus leitores	98
Tabela 15 – Estatística do efeito de <i>priming</i> sintático entre sentenças para maus leitores para o verbo no particípio do 6º ano	99

Tabela 16 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do “pelo” para bons leitores e maus leitores	100
Tabela 17 – Estatística do efeito de <i>priming</i> sintático entre sentenças para bons leitores do 6º ano para a preposição “pelo”	101
Tabela 18 – Análise demonstrativa da comparação do tempo de resposta e da acurácia ao responder as perguntas para bons e maus leitores do 5º ano...	102
Tabela 19 – Estatística do tempo de resposta (TR) nas respostas das perguntas para bons e maus leitores do 5º ano	103
Tabela 20 - Estatística da acurácia (ACC) nas respostas das perguntas para bons e maus leitores do 5º ano	104
Tabela 21 – Análise demonstrativa da comparação do tempo de resposta nas respostas das perguntas de compreensão e o número de acertos para bons e maus leitores do 6º ano	104
Tabela 22 – Estatística do tempo de resposta (TR) nas respostas das perguntas para bons e maus leitores do 6º ano	105
Tabela 23 - Estatística da acurácia nas respostas (ACC) das perguntas para bons e maus leitores do 6º ano	106

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Dificuldades escolares dos maus leitores do 5º e 6º anos de acordo com os seus pais e responsáveis	77
Gráfico 2 – Renda familiar dos participantes do 5º ano	78
Gráfico 3 – Renda familiar dos participantes do 6º ano	79
Gráfico 4 – Itens de conforto doméstico e IC - 5º ano	80
Gráfico 5 – Itens de conforto doméstico e IC - 6º ano.....	81
Gráfico 6 – Escolaridade do responsável pela família – 5º ano	82
Gráfico 7 – Escolaridade do responsável pela família – 6º ano	82
Gráfico 8 – Comparativo - Fluência de leitura.....	85
Gráfico 9 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos bons leitores do 5º ano	87
Gráfico 10 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos maus leitores do 5º ano	88
Gráfico 11 – Tempo de leitura do verbo “ser” para bons e maus leitores do 5º ano	90
Gráfico 12 – Tempo de leitura do verbo no particípio para bons e maus leitores do 5º ano	92
Gráfico 13 – Tempo de leitura da preposição “pelo” para bons e maus leitores do 5º ano	94
Gráfico 14 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos bons leitores do 6º ano	96
Gráfico 15 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos maus leitores do 6º ano.....	97
Gráfico 16 – Tempo de leitura do verbo no particípio para bons e maus leitores do 6º ano	99
Gráfico 17 - Tempo de leitura para a preposição “pelo” para bons e maus leitores do 6º ano	100

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
1.1 DESENVOLVIMENTO DA HABILIDADE LEITORA.....	20
1.1.1 Tipos de leitores.....	24
1.1.2 Componentes do processamento da leitura.....	29
1.1.3 O processamento da leitura no cérebro.....	34
1.1.4 Contribuições das habilidades cognitivas para a leitura.....	39
1.2 A VOZ PASSIVA	43
1.2.1 O processamento sintático da voz passiva.....	47
1.2.2 Experimentos de compreensão da construção passiva do PB	51
1.2.3 O efeito de <i>priming</i> na compreensão de sentenças passivas.....	55
2 INVESTIGANDO O EFEITO DE PRIMING SINTÁTICO NA COMPREENSÃO DE FRASES NA VOZ PASSIVA	64
2.1 OBJETIVOS DO ESTUDO	65
2.1.1 Objetivo Geral	65
2.1.2 Objetivos Específicos	65
2.2 HIPÓTESES	65
2.3 MÉTODO DA PESQUISA	66
2.3.1 Participantes	66
2.3.1.1 Critério para seleção dos participantes	67
2.3.2 Instrumentos de pesquisa e procedimentos	68
2.3.2.1 Tarefa de avaliação de fluência e compreensão leitora	68
2.3.2.2 Protocolo	69
2.3.2.3 Tarefa de compreensão sintática.....	70
2.3.3 Análise dos dados	74
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	76
3.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES	76
3.2 TAREFA DE AVALIAÇÃO DE FLUÊNCIA LEITORA	83
3.3 TAREFA DE <i>PRIMING</i> SINTÁTICO	85
3.3.1 Dados referentes à tarefa de <i>priming</i> sintático – Participantes do 5º ano	86

3.3.2 Dados referentes à tarefa de <i>priming</i> sintático – Participantes do 6º ano	95
3.3.3 Dados referentes ao tempo de resposta e acurácia das perguntas	101
3.4 DISCUSSÃO DOS DADOS	106
3.4.1 Limitações e Contribuições.....	113
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
REFERÊNCIAS.....	122
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	139
APÊNDICE B – Termo de Assentimento e Consentimento Livre e Esclarecido	140
APÊNDICE C – Texto “Os morcegos”	141
APÊNDICE D – Texto “Os lobos”	142
APÊNDICE E – Figura de morcegos	143
APÊNDICE F – Figura de um lobo	144
APÊNDICE G – Ficha de anotação sobre a leitura do participante.....	145
APÊNDICE H – Perguntas de compreensão sobre “Os morcegos”	146
APÊNDICE I – Perguntas de compreensão sobre “Os lobos”	147
APÊNDICE J – Protocolo para os pais.....	148
APÊNDICE K – Frases da tarefa de <i>priming</i> sintático.....	154

INTRODUÇÃO

Aprender a ler é um processo complexo que exige o desenvolvimento de várias competências. O primeiro estágio consiste em desenvolver a capacidade de identificar as palavras escritas e atribuir a elas uma significação e a pronúncia correta (MORAIS, 1996). Ou seja, a capacidade de ler pode ser definida “como o conjunto de processos perceptivos que permitem fazer com que a forma física do sinal gráfico deixe de constituir um obstáculo à compreensão da mensagem escrita” (MORAIS, 1996, p. 112). O segundo estágio ocorre com a prática, e consiste em adquirir a fluência leitora, desenvolver o vocabulário, conhecer estruturas da linguagem e aprender estratégias que auxiliem na compreensão e análise de textos.

Por se tratar de um construto complexo, a fluência leitora não possui uma definição única. A fluência é definida como a decodificação e a compreensão simultâneas (SAMUELS, 2006), a leitura precisa (ARMBRUSTER; LEHR; OSBORN, 2001) que considera o número de palavras corretas lidas por minuto (TORGESEN; RASHOTTE; ALEXANDER, 2001). Hudson, Mercer e Lane (2000) apontam a leitura precisa, a rapidez e o uso da prosódia adequada como sendo os três elementos importantes da leitura fluente. Assim, o leitor fluente é o indivíduo que, durante a leitura de um texto, consegue manter esses três elementos por um longo tempo, mesmo passando um período prolongado sem ler. Além disso, esse leitor consegue manter a concentração, realizando a leitura sem esforço (HUDSON; LANE; PULLEN, 2005). Segundo Scarborough (2001), a leitura fluente envolve uma variedade de habilidades, como a automaticidade no reconhecimento de palavras familiares, o conhecimento de vocabulário, a familiaridade com as estruturas da linguagem, o conhecimento prévio sobre o assunto do texto e o uso de inferências e processos estratégicos.

Na literatura atual, encontramos uma série de termos para determinar os tipos de leitores, dentre eles, fluentes e não fluentes, hábeis e não hábeis, proficientes e não proficientes, bons e fracos, bem e malsucedidos e bons e maus leitores. Nesta tese, optamos pelo uso de bons e maus leitores para os tipos de leitores pesquisados, crianças do 5º e 6º anos do Ensino

Fundamental, com idades entre 10 e 12 anos. A dicotomia bons e maus leitores foi adotada principalmente porque essas crianças, mesmo as boas leitoras, ainda não atingiram todas as competências leitoras de forma plena. Elas continuam no processo de aprimorando de suas habilidades na leitura. Ainda, o termo mau leitor, na literatura, se refere a qualquer tipo de leitor que apresenta dificuldades relacionadas à leitura, desde leitores com pouca fluência leitora até casos mais específicos, causados por fatores biológicos, como a dislexia. Neste estudo, apesar das características de leitura dos maus leitores selecionados serem semelhantes as dos leitores disléxicos, as dificuldades na leitura desses leitores não são de origem patológica. Os maus leitores do presente estudo apresentam dificuldades gerais de leitura e de compreensão leitora causadas por outros aspectos que podem estar relacionados a fatores externos (TOPCZWESKI et al., 2011). Segundo Elliott e Gibbs (2008), maus leitores, assim como disléxicos, possuem dificuldades em ordenação e sequenciamento, apresentam ritmo de leitura lento, velocidade limitada no processamento das informações, pouca concentração, habilidades fônicas precárias, baixa autoestima e ansiedade ao ser solicitado a ler em voz alta.

O relatório da Academia Brasileira de Ciências intitulado “Aprendizagem Infantil” (ARAUJO, 2011) defende que os investimentos feitos na área de letramento e leitura trazem benefícios e melhoram significativamente o desempenho dos estudantes. A leitura e a compreensão de textos são habilidades fundamentais para o progresso de um país e servem como um importante indicativo da qualidade do sistema educacional. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa (PCNs-LP), a compreensão textual e a análise linguística são competências que devem ser ensinadas aos alunos de Ensino Fundamental e cabe à escola fornecer as condições necessárias para que os alunos possam tornar-se leitores competentes.

No Brasil, é na pré-escola, com 4 e 5 anos de idade, que as crianças têm os primeiros contatos com a linguagem escrita. Esse período serve como base para as fases seguintes de aprendizagem da leitura que ocorrem a partir do 1º ano do Ensino Fundamental. Em 2013, o governo federal assumiu um

compromisso quanto à aprendizagem da leitura ao aprovar o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa. O Pacto propõe que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ou seja, ao final do 2º ano. Essa iniciativa coloca em evidência a importância de as crianças adquirirem a capacidade de leitura logo nos primeiros anos do ensino fundamental a fim de não somente terem um aproveitamento satisfatório nas séries seguintes, mas também se tornarem cidadãos ativos na sociedade.

Apesar de todo o conhecimento no que se refere a importância do desenvolvimento da leitura nas séries iniciais, o Brasil apresenta resultados preocupantes. Por exemplo, na Prova ABC (Avaliação Brasileira do Final do Ciclo de Alfabetização) de 2011 somente 56,1% dos alunos que concluíram o 3º ano do Ensino Fundamental conseguiram alcançar níveis satisfatórios de competência em leitura. Estima-se que 59% das crianças cursando o 4º ano do Ensino Fundamental não apresentam um grau de alfabetização adequado (CASELLA et al. 2011). Além disso, o Brasil ocupa a 59ª posição do ranking em leitura segundo os dados do PISA 2015 (Programa Internacional de Avaliação de Alunos). De acordo com esse relatório, o Brasil piorou o seu desempenho se comparado com o de 2012, quando ocupava a 55ª posição no ranking.

Assim sendo, essa pesquisa foi motivada pelo atual cenário educacional brasileiro, o qual revela que o desempenho em leitura das crianças de séries iniciais está abaixo do mínimo esperado, causando impacto nos anos seguintes. Apesar dos inúmeros estudos sobre as dificuldades de leitura e compreensão leitora, são poucas as pesquisas realizadas com um tipo de leitor que é cada vez mais frequente nas escolas brasileiras, aquele que já fora alfabetizado e que possui dificuldades de leitura e, conseqüentemente, de compreensão.

Para tanto, uma tarefa de *priming* sintático, desenvolvida por Kuerten et al. (2016), foi utilizada para investigar o processamento sintático entre sentenças na voz passiva apresentadas de maneira a estimular o efeito de *priming*. Essa pesquisa baseia-se nos estudos conduzidos por Segart, Menenti, Weber, Petersson e Hagoort (2012) e Segart, Kempen, Petersson e Hagoort (2013) que investigaram o efeito de *priming* sintático na produção e

na compreensão de sentenças na voz passiva. O efeito de *priming* em tarefas linguísticas se manifesta quando o processamento de uma palavra ou estrutura (*prime*) facilita a leitura ou identificação da palavra ou da estrutura subsequente (alvo) (FORSTER, 1999). Por exemplo, em tarefas de decisão lexical, esta pode ser facilitada pela apresentação de uma palavra semanticamente relacionada: “mesa” e “cadeira” (SALLES; JOU; STEIN, 2007). Da mesma maneira, o processamento de uma estrutura pode ser facilitado se a frase anterior for apresentada, também, nessa estrutura.

Durante a tarefa de leitura de sentenças, o efeito de *priming* é manifestado na redução de recursos cognitivos que precisam ser alocados para o processamento da sentença alvo (SEGAERT et al., 2012). De acordo com Jaeger e Snider (2007), o efeito de *priming* sintático é sensível a estruturas menos frequentes. Portanto, a voz passiva foi a estrutura sintática selecionada por tratar-se de uma condição complexa com características sintáticas, semânticas e pragmáticas específicas e menos utilizada pelo falante da língua portuguesa do que a voz ativa. Conforme aponta Teixeira (2016) em sua pesquisa, mesmo tendo os participantes recebido estímulos para a produção oral de sentenças na voz passiva, 89,5% das frases foram produzidas na voz ativa. Sendo assim, no presente estudo, utilizamos a tarefa de *priming* para investigar o processamento sintático de bons e maus leitores na leitura de sentenças na voz passiva.

Dessa maneira, além de contribuir para a pesquisa nacional e internacional em leitura, o presente estudo pretende colaborar para o entendimento do efeito de *priming* sintático durante a compreensão leitora. Movidos pela hipótese de investigar leitores que já passaram pelo processo de alfabetização, mas que possuem dificuldades nos processos cognitivos inferiores, apresentamos os objetivos da presente tese: investigar (1) a fluência média de leitura dos estudantes dos 5º e 6º anos do ensino fundamental das escolas estaduais selecionadas para este estudo; (2) se a exposição prévia da estrutura sintática favorece a compreensão leitora das sentenças, promovendo o efeito de *priming* sintático e (3) a compreensão leitora das sentenças nesses leitores. A primeira etapa do estudo conta com uma avaliação de fluência e compreensão leitora para verificar o número de

palavras lidas por cada participante e para determinar os participantes de cada grupo. Na segunda etapa, uma tarefa de *priming* sintático averigua se bons e maus leitores diferem na compreensão leitora e no processamento sintático de sentenças na voz passiva e se apresentam o efeito de *priming* sintático.

A presente pesquisa está inserida em um projeto guarda-chuva do Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul, intitulado Projeto ACERTA (Avaliação de Crianças em Risco de Transtorno de Aprendizagem; CAPES/Observatório da Educação). O projeto ACERTA surgiu com o propósito de investigar crianças em fase de alfabetização a fim de identificar preditores de dificuldades de aprendizagem. A pesquisa, também, está inserida no projeto CAPES/NUFFIC, a qual apoia projetos de cooperação Brasil-Holanda.

O conteúdo deste trabalho está dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo apresentamos as diferentes fases de aprendizagem da leitura e os principais componentes do processamento da leitura. Em seguida, as modificações causadas pela aprendizagem da leitura no cérebro e os processos cognitivos envolvidos no processo de desenvolvimento da leitura são relatados. São abordados, também, assuntos relacionados aos aspectos estruturais e ao processamento da voz passiva. Por fim, o processamento sintático durante a compreensão de sentenças passivas e o efeito de *priming* são apresentados.

No segundo capítulo, a pesquisa experimental é apresentada. Primeiramente, descrevemos o método de pesquisa, os participantes, o processo de seleção dos participantes e as tarefas utilizadas. Em seguida, no terceiro capítulo, apresentamos os resultados e a discussão. Posteriormente são apresentadas as considerações finais do estudo bem como suas contribuições e limitações.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresenta-se o aporte teórico que fundamenta este estudo e que serviu de subsídio para as análises e discussões dos dados coletados.

Como visto na introdução, a questão central da presente tese é investigar o efeito de *priming* sintático na leitura de sentenças na voz passiva por crianças do 5º e 6º anos do Ensino Fundamental. No entanto, antes de abordarmos o processamento sintático e a estrutura sintática selecionada para este estudo, devemos iniciar este capítulo com uma seção sobre o desenvolvimento da habilidade leitura, as teorias sobre aquisição da leitura, do processo de alfabetização, do processamento da leitura no cérebro e das habilidades cognitivas envolvidas na leitura. Assim, poderemos verificar pontos importantes relacionados ao desenvolvimento típico e atípico da habilidade leitora. Logo após, na seção seguinte, focalizaremos mais especificamente nos aspectos estruturais e nas categorias da voz passiva e no processamento sintático dessa estrutura. Por fim, apresentaremos estudos de compreensão das construções passivas no Português Brasileiro (PB) e estudos envolvendo o efeito de *priming* sintático.

1.1 Desenvolvimento da habilidade leitora

A leitura é o processamento de informações, uma maneira específica de transformar o impresso em fala, em significado (SNOWLING; HULME, 2008). Portanto, aprender a ler requer um sistema de processamento de informação mental capaz de realizar essas transformações. Segundo Morais, Leite e Kolinsky (2013, p. 17), “ler é transformar representações gráficas da linguagem em representações mentais de sua forma sonora e seu significado”. Portanto, na leitura de um texto, o objetivo é compreender o seu sentido.

Para desenvolver a habilidade de compreensão de um texto impresso, a criança passa por um longo processo de aprendizagem, que tem na alfabetização um dos seus primeiros estágios. O propósito final desse processo é auxiliar a criança a compreender textos escritos e desenvolver as

competências necessárias para que ela alcance a autonomia na leitura, afirma o Relatório Final do grupo de trabalho alfabetização infantil (BRASIL, 2003).

As teorias relacionadas à aprendizagem da leitura fornecem o entendimento das fases que conduzem a criança à habilidade de ler com facilidade e rapidez. As teorias ofertam uma base para prever o que as crianças podem aprender em cada fase, para identificar os tipos de instrução e *feedback* que são mais eficazes em cada fase e para explicar porque algumas crianças não atingem o objetivo da forma esperada (ERHI, 2013).

Nesse sentido, do ponto de vista da educação baseada em evidências, a teoria da aprendizagem da leitura baseia-se no paradigma da Ciência Cognitiva da Leitura, para a qual Frith (1985) propôs três etapas na alfabetização: logográfica, alfabética e ortográfica. A criança primeiramente utiliza uma estratégia logográfica, ou seja, ela identifica palavras como imagens. Esta seria uma etapa de pré-leitura, mais semelhante à identificação de objetos visuais; a partir dos três anos de idade, a criança reconhece palavras através de seus traços físicos e cores, como por exemplo, marcas famosas de redes de supermercados e de restaurantes. A próxima fase é a alfabética, que consiste na identificação dos componentes fonológicos das palavras (grafemas e seus fonemas). Isso é, a criança deve reconhecer as letras e associá-las aos sons apropriados, mas, para tal, é necessário que a criança perceba que os sons representam a linguagem falada. Essa fase é considerada essencial para o desenvolvimento da leitura. A efetiva evolução do processo de alfabetização e desenvolvimento da fluência leitora resulta na terceira fase, a ortográfica. Essa última fase relaciona-se com a habilidade da criança de reconhecer automaticamente as palavras e abre caminho para a escrita.

Para Frith (1985), durante a aprendizagem da leitura, a criança pode estacionar em uma das fases, não passando para a fase seguinte. Crianças que já passaram pelo processo de alfabetização, mas que possuem dificuldades na leitura, de forma geral, conseguem adquirir as habilidades necessárias para reconhecer as palavras. Mas segundo a pesquisadora, esses leitores estão estacionados entre a segunda e a terceira fase, revelando níveis de leitura inferiores ao que seria esperado para a faixa etária.

A partir da teoria proposta por Frith (1985), surgiu o Modelo de Processo Duplo de Seymour (SEYMOUR; DUNCAN, 2001), o qual engloba 4 fases: a fase pré-alfabética, a fase alicerce (*foundation*), a fase ortográfica e a fase morfológica. Na primeira fase, a pré-alfabética, a criança ainda não iniciou o processo de alfabetização, mas possui consciência linguística. Na fase alicerce (*foundation*), dois processos são adquiridos: o logográfico e o alfabético. O processo logográfico implica no armazenamento de *sight words* (a visão das palavras) na memória e o processo alfabético, na decodificação através de grafemas e fonemas afim de conectar palavras na memória. Na fase ortográfica, ocorre a relação entre a ortografia e a fonologia e a aquisição dos aspectos mais complexos da ortografia. Por fim, na última fase, a morfológica, as crianças desenvolvem a consciência de unidades maiores, bem como a rima, a sílaba e os morfemas (SEYMOUR; ARO; ERSKINE, 2003).

O esforço cognitivo necessário para formar a estrutura morfológica dependerá do grau em que as características lexicais e morfológicas estão implicadas no sistema ortográfico. Segundo os proponentes, o tempo de aprendizagem pode ser determinado pelo número de sílabas e combinações possíveis. Tanto o nível de opacidade da língua quanto à complexidade das sílabas pode afetar o ritmo em que a criança aprende a ler. Além disso, eles relacionam as dificuldades de aprendizagem de leitura a fatores socioeconômicos e a fatores relacionados às políticas de ensino que utilizam o método global de ensino ao invés do fônico (SEYMOUR, 2008).

Na mesma linha, Ehri (1998, 1999, 2002) propõe a Teoria de leitura de palavras por reconhecimento automatizado (*sight word reading*), também com 4 fases: pré-alfabética, alfabética parcial, alfabética completa e alfabética consolidada. A pesquisadora explica que cada fase do desenvolvimento da leitura proposta por ela é caracterizada por um tipo de conexão que liga as palavras escritas às suas outras identidades na memória. Para Ehri (1998), compreender como as crianças aprendem a reconhecer as palavras escritas com rapidez e precisão é fundamental para entender como a habilidade de leitura se desenvolve.

Durante a fase pré-alfabética, na pré-escola, as conexões são visuais e

contextuais. As crianças memorizam os aspectos visuais salientes das palavras existentes no seu cotidiano, como nomes de restaurantes, supermercados e marcas famosas. O contato com as primeiras letras do alfabeto ocorre na fase alfabética parcial, na qual as letras são conectadas aos sons correspondentes, formando conexões parciais na memória. Segundo a pesquisadora, a fase emerge quando a criança consegue efetuar o uso dos sons de algumas letras para formar conexões entre a grafia e a pronúncia com o objetivo de lembrar como a palavra deve ser lida. Essa é a primeira condição para a aprendizagem da leitura, a consciência fonêmica. Compreender que cada palavra é constituída de um conjunto de fonemas é a chave para a compreensão do princípio alfabético. Segundo Morais (2013), para que a criança descubra como as palavras são escritas, ela deve descobrir os fonemas (a “quebra do código”). Dominar o princípio alfabético significa entender que as letras (grafemas) correspondem a sons (fonemas).

A fase alfabética completa envolve a conexão entre todos os grafemas e os fonemas, eliminando confusões entre palavras com grafia similares e armazenando representações completas na memória. Nessa fase, a leitura é truncada e lenta, pois a criança ainda necessita adquirir mais conhecimento sobre a relação grafema-fonema e sobre a sua utilização para decodificar as palavras escritas. Há a necessidade de instrução explícita sobre a relação letra-som para avançar nessa fase. Ehri (1999) ressalta que basta uma ou poucas leituras para converter palavras desconhecidas em palavras familiares. Conforme a criança retém mais palavras na memória, a fase alfabética completa vai, aos poucos, sendo substituída pela fase alfabética consolidada. Essa última fase, envolve conexões formadas a partir de unidades maiores e o reconhecimento das palavras escritas de forma automática.

O reconhecimento automático de palavras escritas é um sinal de habilidade leitora e permite acesso rápido e eficaz à pronúncia e ao significado das palavras na memória, sem precisar fazer qualquer esforço (Ehri, 2002). Esse tipo de leitura, de acordo com a pesquisadora, facilita a compreensão de texto, permitindo que o leitor utilize os recursos cognitivos,

como a atenção, para a construção do significado do texto.

Na teoria de aprendizagem de leitura proposta por Ehri (2002), o mau leitor tem dificuldades em decodificar palavras novas. Além disso, esse leitor leva mais tempo para aprender palavras por reconhecimento. Ao invés de uma representação completa das palavras visuais na memória, eles asseguram uma representação parcial. Portanto, eles realizam a leitura de palavras familiares de forma mais lenta e levam mais tempo para unificá-las do que bons leitores.

Nota-se que as teorias apresentadas nesta subseção sobre o desenvolvimento da habilidade leitora tratam de processos básicos. Dentro dessas habilidades estão o domínio do princípio alfabético para a identificação da grande maioria das palavras conhecidas, a decodificação fonológica e o domínio ortográfico. Apesar das teorias apresentarem fases ou estágios delimitados, a passagem de uma fase a outra não acontece de forma tão demarcada, pois existe um contínuo no processo de aprendizagem da leitura.

As teorias e as fases mencionadas sobre a aprendizagem da leitura apresentadas partem da análise de sujeitos com desenvolvimento típico, esperado de leitura. Contudo, como vimos, alguns leitores apresentam dificuldades para passar de uma fase a outra. Assim, veremos na próxima subseção, que muitos indivíduos apresentam transtornos ou dificuldades relacionados à leitura. Esses indivíduos são classificados como maus leitores. Especificar os tipos de maus leitores é a tarefa a que se propõe a próxima seção.

1.1.1 Tipos de maus leitores

A maioria das crianças desenvolve a habilidade específica e as capacidades gerais da leitura. No entanto, existem aquelas que, por algum motivo, não conseguem ler e/ou compreender ou atingir níveis satisfatórios de desempenho na leitura. Conforme Topczweski et al. (2011), esse déficit no desenvolvimento da leitura pode ser decorrente de múltiplas razões, como o método pedagógico utilizado nas escolas, fatores socioeconômicos e culturais, contexto familiar pouco favorável e estimulante e fatores neurobiológicos. Segundo a literatura, os maus leitores estão divididos em três

tipos: os disléxicos, os hiperléxicos e os leitores que tem dificuldade geral de leitura (GOUGH; TURNER, 1986; GOUGH et al., 1996; CAIN, 2010; MORAIS et al., 2013).

O primeiro grupo de maus leitores são aqueles indivíduos que possuem um déficit na identificação das palavras escritas. Tal dificuldade na leitura é chamada de dislexia do desenvolvimento a qual é caracterizada por uma dificuldade inesperada no desenvolvimento da leitura em crianças que possuem a inteligência e motivação consideradas necessárias para aprender a ler de forma precisa e fluente (SHAYWITZ, 1998). Lyon e seus colaboradores explicam que,

a dislexia é uma dificuldade de aprendizagem específica que pode ser considerada de origem neurobiológica. É caracterizada por dificuldades no reconhecimento de palavras, por erros de ortografia e habilidades de decodificação. Estas dificuldades normalmente resultam num déficit no componente fonológico da linguagem que muitas vezes é inesperado em relação a outras habilidades cognitivas e as instruções eficazes fornecidas em sala de aula (2003, p. 2).

Mediante a explicação fornecida por Lyon et al. (2003), percebe-se que a decodificação é um processo fundamental no desenvolvimento da leitura. Uma criança tem de aprender que as palavras faladas podem ser separadas em fonemas e que as letras de uma palavra escrita representam sons (SHAYWITZ, 2003); tal consciência é em grande parte deficitária em crianças disléxicas (SHAYWITZ, 2003; TORGESEN et al., 1999). Crianças e adultos disléxicos têm dificuldades em analisar as combinações existentes entre vogais e consoantes nas palavras impressas, não conseguindo determinar automaticamente a pronúncia das mesmas. Os disléxicos têm dificuldades em reconhecer as palavras, mas dispõem das capacidades gerais de compreensão da linguagem (oral, no caso).

O oposto ocorre com os maus leitores identificados como hiperléxicos. A hiperlexia se caracteriza pela aquisição da habilidade de identificação das palavras de maneira precoce e espontânea (NATION; CLARKE; WRIGHT; WILLIAM, 2006). Esses leitores têm fascínio por números e letras,

reconhecendo as palavras escritas de forma rápida e precisa, mas apresentam dificuldades para compreender a linguagem, tanto a escrita quanto a falada (CASTLES; CRICHTON; PRIOR, 2010). Olivier (2007, p. 94) explica que o leitor hiperléxico tem “grande habilidade e necessidade de ler tudo que encontra, desde outdoors, placas, até revistas e jornais. Mas, muitas vezes, sem entender o significado do que lê...”. Segundo Moraes et al. (2013), esse tipo de mau leitor fornece evidências de que a habilidade de reconhecimento das palavras escritas é uma técnica que independe da inteligência. Portanto, se o indivíduo não dispõe das habilidades gerais, a identificação das palavras não garante a compreensão do que se lê.

Por fim, o terceiro tipo de mau leitor, é o leitor que manifesta dificuldade geral de leitura. Esse leitor foi o tipo selecionado para o presente estudo, pois apresenta déficits tanto no reconhecimento das palavras escritas quanto nas capacidades gerais que permitem a compreensão apropriada do texto escrito. Sabe-se que além dos fatores internos, há aspectos externos que resultam na dificuldade geral de leitura, como a falta de estrutura escolar, métodos pedagógicos e didáticos pouco estimulantes, baixa escolaridade dos pais e meio socioeconômico e sociocultural desfavorável. (CITOLER, 1997; REBELO, 1993; CACHAPUZ; HALPERN, 2006; TOPCZWESKI et al., 2011).

Casella et al. (2011) afirmam que 59% das crianças brasileiras, cursando o 4º ano do ensino fundamental, não apresentam o nível de leitura esperado para o ano letivo. Essas dificuldades na habilidade de leitura relatada nos anos iniciais impactam os anos seguintes. Dados sobre a educação no Brasil, fornecidos pelo IBGE (2009), indicaram que 13% das crianças entre 10 e 14 anos apresentam mais de dois anos de atraso escolar (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD). Ainda segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de evasão escolar entre o ensino fundamental e médio era de 11,6% e, em 2014, o mesmo órgão apresentou uma taxa 8,3% de analfabetos de 15 ou mais anos de idade (IBGE, 2010). Em 2012, o Brasil ocupava a 55ª posição (407 pontos) entre os 65 países avaliados na avaliação da competência de leitura do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), promovida pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Nos resultados

referentes a 2015, divulgados em 2016, o Brasil atingiu exatamente o mesmo escore médio de 407 pontos para leitura, mas caiu para a 59ª posição nessa competência

(http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf).

Aproximadamente 40% das crianças em séries iniciais de alfabetização no Brasil (PONTES; DINIZ; MARTINS-REIS, 2013) apresentam dificuldades escolares atribuídas a múltiplas causas, incluindo falta de oportunidade social, ambiente cultural pouco estimulante, limitações socioeconômicas, falhas no acesso ao ensino e métodos pedagógicos inadequados (TOPCZWESKI et al., 2011). Segundo Morais et al., (2013), crianças de nível socioeconômico e sociocultural desfavorecido são a maioria dos casos deste terceiro tipo de maus leitores. Pesquisas na área (BRADLEY; CORWYN, 2002; LONIGAN, 2004) apontam que o baixo nível socioeconômico exerce grande influência no que tange o fracasso educacional e a habilidade de leitura. Os resultados encontrados por Raz e Bryant (1990) ao comparar o desempenho de crianças de classes média e baixa demonstraram que a habilidade de decodificação entre as crianças está diretamente relacionada com as diferenças entre classes sociais.

No mesmo viés, Bowey (1995) investigou 99 crianças da educação infantil, utilizando como variáveis a escolaridade dos pais e o fator socioeconômico. O pesquisador aplicou duas tarefas de consciência fonológica quando as crianças estavam na educação infantil e, posteriormente, testes de habilidade de decodificação e de compreensão no final do primeiro ano do Ensino Fundamental. Bowey (1995) fornece evidências significativas de que as diferenças socioeconômicas interferem na aquisição da consciência fonológica e, conseqüentemente, influenciam na habilidade de decodificação. Os resultados ainda apontam para atrasos na habilidade oral e para dificuldades de compreensão leitora.

Ainda, Storch e Whitehurst (2001), Hoff (2003) e Hunttenlocher et al., (2002) afirmam que o ambiente familiar contribui para o desenvolvimento linguístico das crianças e para o surgimento das habilidades de pré-leitura. Em outra pesquisa, crianças de famílias de classes sociais distintas foram

observadas por Hart e Risley (1992), revelando diferenças significativas quanto à quantidade de insumo linguístico fornecida a elas no ambiente familiar. As crianças em condições sociais menos favoráveis, além de receberem menos insumo linguístico, tinham pouca atenção por parte dos pais, resultando em baixa produção linguística e vocabulário inferior para a idade.

Sabe-se que o hábito de leitura é importante para que a criança enriqueça o seu vocabulário. Esse dado é confirmado por Cain e Oakhill (2011) ao constatar que há uma correlação positiva entre o hábito de leitura e o conhecimento de vocabulário e a habilidade de compreensão. Ademais, através de um questionário, os autores perceberam que os bons leitores possuem mais livros em casa e leem com mais frequência do que maus leitores.

A escolaridade dos pais é outro fator ambiental que influencia no processo de aprendizagem da leitura. Em estudo, Enricone e Salles (2011) relacionam as dificuldades de leitura e escrita de crianças da 2ª série com a baixa educação formal dos pais. Em outra pesquisa, também com crianças da 2ª série, Fluss e seus colaboradores (2009) investigaram a influência de fatores socioculturais e socioeconômicos na leitura. Além de confirmar que crianças de meio social baixo correm sete vezes mais o risco de se tornarem más leitoras, os resultados mostraram que o nível de escolaridade materna possui correlação significativa com a habilidade de leitura. Pais com baixo nível de escolaridade apresentam dificuldades para auxiliar nas tarefas escolares e para estimular a leitura. Mais adiante, Bonamino, Alves e Franco (2010) concluíram que o nível de escolaridade da mãe pode afetar também o desempenho dos estudantes no Ensino Médio, confirmando que esse fator externo pode interferir em toda a vida escolar do indivíduo.

Outro aspecto que influi no resultado da aprendizagem da leitura é o ambiente escolar. No Brasil, as escolas públicas atendem, de forma geral, crianças que pertencem a classes desfavorecidas. O direito à educação é assegurado à criança, ou seja, toda criança, independente das condições sociais, deve ter acesso à escola e, portanto, igualdade de oportunidades educacionais. No entanto, a falta de qualidade e adequação do ensino

fornecido em muitas escolas públicas brasileiras fortalecem a desigualdade entre as classes sociais. Para Angelucci, Kalmus, Paparelli e Patto (2004) o fracasso escolar está relacionado a problemas pedagógicos referentes às técnicas inadequadas utilizadas pelo professor, a problemas institucionais relacionados à estrutura escolar e a problemas de ordem política, como quando a escola adota aspectos culturais da classe dominante. Em estudo recente, Corso, Sperb e Salles (2013) investigaram o impacto do tipo de escola, comparando crianças de escolas públicas e privadas, no desempenho da leitura. O número de maus leitores nas escolas públicas é muito maior do que em escolas privadas. Os resultados trazem a tona questionamentos sobre o tipo de ensino fornecido nas escolas públicas, aspectos pedagógicos, metodológicos e o papel do professor, e o seu impacto na aprendizagem da leitura. O ensino inadequado implica o sucesso escolar das crianças, podendo acometer, de forma irreversível, o desenvolvimento escolar das crianças, principalmente daquelas advindas dos mais baixos níveis socioeconômicos.

No Brasil, existem poucas pesquisas que relacionam fatores ambientais, como o perfil familiar e o ambiente escolar, com o desempenho das crianças na leitura após o período da alfabetização. Portanto, os estudos mencionados acima revelam a importância de mais pesquisas que possam contribuir na relação entre os fatores sociais e tipos de leitores.

Na próxima subseção, apresentam-se os componentes do processamento da leitura envolvidos na habilidade leitora.

1.1.2 Componentes do processamento da leitura

Como visto, as fases que conduzem à aprendizagem da leitura desafiam os pesquisadores na busca por respostas de como o indivíduo aprende a ler e compreender textos. Conforme sustentam as teorias da aprendizagem da leitura elencadas no início desta seção, na fase final da alfabetização, a criança já possui a habilidade de relacionar as letras e os sons das palavras escritas, possibilitando o desenvolvimento da precisão e rapidez no reconhecimento de palavras. Segundo esses autores, a compreensão de textos, sendo o objetivo final da leitura, passa a ocorrer a

partir da última fase mencionada em cada uma das teorias.

Dessa forma, há dois grandes componentes no processamento da leitura, o reconhecimento das palavras e a compreensão (CORNOLDI; OAKHILL, 1996; CAIN, 2010; MALUF; CARDOSO-MARTINS, 2013). Tanto um quanto o outro envolvem atenção em diferentes níveis da linguagem e apresentam dois desafios para quem está sendo alfabetizado – aprender a decodificar as palavras impressas e compreender o significado do que está impresso. Gough, Hoover e Peterson (1996) ressaltam que a habilidade de leitura pode ser encontrada somente na presença desses dois componentes, sendo ambos necessários para a leitura.

O primeiro componente, o reconhecimento das palavras, é o alicerce da leitura. Todos os outros processos envolvidos na leitura dependem do reconhecimento automático das palavras. O maior desafio das crianças, quando elas ingressam no primeiro ano do Ensino Fundamental, é aprender como decodificar os símbolos impressos a fim de acessar os significados das palavras que eles representam. Trata-se de uma habilidade específica, mesmo envolvendo aspectos cognitivos, o reconhecimento das palavras tem função única. Durante a aprendizagem da leitura, circuitos cerebrais específicos são criados para esse componente (DEHAENE, 2009). O reconhecimento implica em acessar as informações armazenadas na memória. Assim, quando o contato visual com uma palavra ocorre, as informações sobre a forma como essa palavra é pronunciada e o significado da sua forma impressa são recuperadas (SNOWLING; HULME, 2008). Dessa maneira, o leitor deve transformar um conjunto de letras, aparentemente sem sentido, em algo reconhecível, ativando de forma precisa a palavra no léxico mental (CORNOLDI; OAKHILL, 1996).

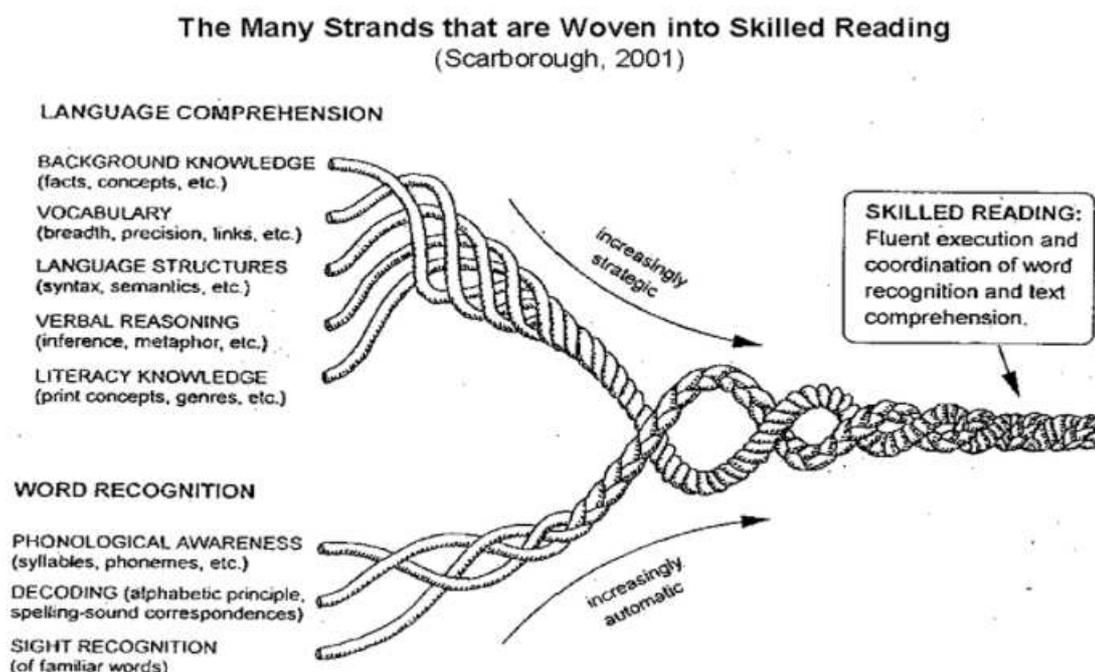
Sabe-se que na leitura, o mero reconhecimento das palavras não é o suficiente. O leitor deve atribuir à palavra o significado adequado e, ao mesmo tempo, buscar informações sobre a forma da palavra que está na sequência. Após a seleção apropriada de cada palavra do texto na memória, o leitor deve coloca-las juntas, estabelecendo as relações corretas entre elas para que, o segundo componente do processamento da leitura, a compreensão ocorra. Nesse sentido, o modelo proposto por Gough e Tunmer (1986) aponta para

uma visão simples da leitura, considerando a habilidade da leitura o produto de dois componentes: a decodificação e a compreensão oral e leitora (a compreensão da fala e da escrita compartilham algumas habilidades do discurso). Sendo a decodificação, o reconhecimento preciso de palavras isoladas e a compreensão linguística, o uso do léxico para interpretação do discurso. Esses pesquisadores propuseram a seguinte fórmula ($L=DXC$): compreensão da leitura (L) = decodificação (D) X compreensão linguística (C). Outros estudos (TUNNER, 1989; DREYER; KATZ, 1991; CUMMINGHAM, STANOVICH; WILSON, 1990) também demonstraram uma forte relação entre o reconhecimento das palavras e a compreensão.

Vellutino e colaboradores (2007) contribuíram com um estudo com crianças de sete a nove anos e de onze a treze anos para investigar a relação entre reconhecimento de palavras e compreensão oral e leitora. Na fase inicial da leitura, o reconhecimento de palavras é o melhor preditor da compreensão da leitura. No entanto, quando o reconhecimento passa a ser mais rápido, os pesquisadores encontraram uma maior relação entre compreensão oral e leitora do que entre reconhecimento de palavras e compreensão leitora. O estudo de Catts, Hogan e Adlof (2005) com crianças entre oito a catorze anos também confirmou que a relação entre as habilidades sofre modificações conforme a experiência e o hábito da leitura aumentam. Catts et al., (2005) concluíram que o reconhecimento das palavras é mais importante no início da alfabetização, enquanto que a compreensão oral assume um papel importante na compreensão da escrita em leitores mais experientes.

Nesse contexto, Scarborough (2001), através de uma representação visual (Figura 1), demonstra que ler envolve uma série de habilidades e competências, as quais são essenciais para o processo de reconhecimento das palavras e compreensão. A representação mostrada na Figura 1 compara a habilidade de leitura com uma corda. Cada fio é fundamental para tecer a corda, ou seja, as competências juntas são essenciais para formar um bom leitor. O autor destaca que as habilidades envolvidas no reconhecimento das palavras e o conjunto de capacidades envolvido na compreensão operam de forma interativa.

Figura 1 - Representação visual das competências de leitura de Scarborough



Fonte: Scarborough (2001, p. 98). Tradução: Language comprehension = compreensão da linguagem; Background Knowledge = conhecimento prévio; Vocabulary = vocabulário; Language structures = estrutura da linguagem; Verbal reasoning = raciocínio verbal; Literacy knowledge = conhecimento literário; Word recognition = reconhecimento de palavras; phonological awareness = consciência fonológica; Decoding = decodificação; Sight recognition = reconhecimento visual; Increasingly strategic = cada vez mais estratégico; Increasingly automatic = cada vez mais automático. Skilled Reading: fluent execution and coordination of word recognition and text comprehension = Leitura Qualificada: execução fluente, coordenação de reconhecimento de palavras e compreensão de texto

Para o reconhecimento das palavras, Scarborough (2001) aponta a necessidade do leitor desenvolver três habilidades: a consciência fonológica, a decodificação e o reconhecimento visual das palavras, corroborando as teorias de aprendizagem da leitura mencionadas anteriormente. Sendo a consciência fonológica a habilidade de conhecer diferentes sons, como sílabas, rimas e entonações. A decodificação fonológica, segundo o autor, é o meio mais confiável para o reconhecimento visual das palavras escritas. O leitor descobre a pronúncia de uma palavra impressa e acessa a informação armazenada sobre a palavra no léxico mental, permitindo a sua identificação. Em suma, a leitura hábil requer que os processos envolvidos no reconhecimento de palavras tornem-se rápidos e sem esforços extras,

liberando os recursos cognitivos do leitor para os processos de compreensão.

O conjunto de capacidades que intervém na compreensão de um texto é variado. Scarborough (2001) enfatiza que o simples reconhecimento das palavras impressas não garante ao leitor a compreensão. Para compreender é necessário: conhecer o significado das palavras (vocabulário), conseguir analisar e decidir sobre o uso de aspectos gramaticais da língua (estrutura da linguagem), ter conhecimento prévio sobre o assunto (conhecimento de mundo), poder realizar inferências e construir significados (raciocínio verbal) e conhecer gêneros literários e ter familiaridade com textos impressos (conhecimento literário). Em síntese, o reconhecimento de palavras impressas cada vez mais rápido e preciso, a compreensão eficaz da linguagem e o uso de estratégias são indispensáveis para formar bons leitores.

Segundo Souza e Rodrigues (2008), com base na psicolinguística, existem três modelos de leitura que analisam o processamento da leitura e a sua relação com o processo de ensino e aprendizagem, a saber: modelo ascendente, modelo descendente e modelo interativo (LEFFA, 1996; SOUZA, 2000; 2004). O modelo ascendente prioriza o texto, pois é eficaz ao explicar os processos iniciais no desenvolvimento da capacidade leitora, como a decodificação. De acordo com o modelo, a leitura ocorre progressivamente, das menores unidades até a obtenção do sentido do texto. Com a prática e a experiência na leitura, a decodificação é automatizada, permitindo a construção do sentido textual.

Contrariando o modelo ascendente, o modelo descendente prioriza o leitor, ou seja, parte dos conhecimentos prévios do leitor para o texto e, do texto para as unidades menores. Assim, a compreensão ocorre à medida que a leitura é realizada, permitindo que o leitor relacione o texto com os conhecimentos prévios adquiridos e que verifique o sentido somente com o surgimento de uma nova informação (SOUZA; RODRIGUES, 2008).

Leffa (1996) aponta que, além de considerarmos o papel do leitor e o papel do texto, devemos considerar o processo de interação entre o leitor e o texto para compreendermos o ato da leitura. Assim, o modelo interativo envolve tanto a construção do sentido do texto quanto o conhecimento prévio do leitor. A interação ocorre cada vez que um novo aspecto é adicionado à

rede de construção, tornando o texto e o leitor essenciais ao processo de leitura e compreensão.

Dessa forma, a compreensão leitora deve ser considerada como um componente complexo que extrapola a leitura. A compreensão reúne um conjunto de capacidades gerais, não somente do conhecimento linguístico, como o lexical, o semântico e o sintático; mas também dos aspectos cognitivos relacionados ao processamento das informações, como a atenção, a memória de trabalho, estratégias de leitura e a capacidade de analisar (MORAIS; LEITE; KOLINSKY, 2013). Outros pesquisadores sugerem o conhecimento de mundo como um aspecto importante na compreensão do discurso, ou seja, relacionar o conhecimento prévio com o que se lê (SMITH, 2003, PEREIRA; SCLiar-CABRAL, 2012) e realizar inferências (SPINILLO; MAHON, 2007) influenciam na compreensão.

A partir da identificação automática das palavras, a eficiência das capacidades gerais passa a determinar o nível de compreensão dos textos. Tal nível depende das diferenças individuais na leitura de cada um. Sendo assim, quando o leitor atinge a habilidade de reconhecimento das palavras, essa habilidade já não é utilizada para diferenciar bons leitores entre si. No entanto, essa habilidade pode auxiliar a identificar os bons leitores e os maus leitores; estes, por fim, representam os leitores que provavelmente requerem atenção adicional durante o processo de alfabetização.

A próxima subseção apresenta as modificações que ocorrem em nosso cérebro quando aprendemos a ler. Além disso, o conceito de rota fonológica e rota lexical e sua importância no processo da leitura serão abordados.

1.1.3 O processamento da leitura no cérebro

Durante os primeiros meses de vida, a exposição à língua oral por meio das interações sociais leva ao desenvolvimento natural das áreas especializadas para linguagem localizadas, predominantemente, no hemisfério esquerdo do cérebro, mas também no hemisfério direito. No entanto, ao contrário da fala, a leitura não se desenvolve de maneira espontânea; deve ser ensinada explicitamente. Para desenvolver a habilidade da leitura, como visto anteriormente, as crianças necessitam passar por fases.

Assim, durante o processo de alfabetização, o desafio reside em representar os sons da língua falada em símbolos visuais, para isso, o cérebro da criança sofre modificações a cada fase.

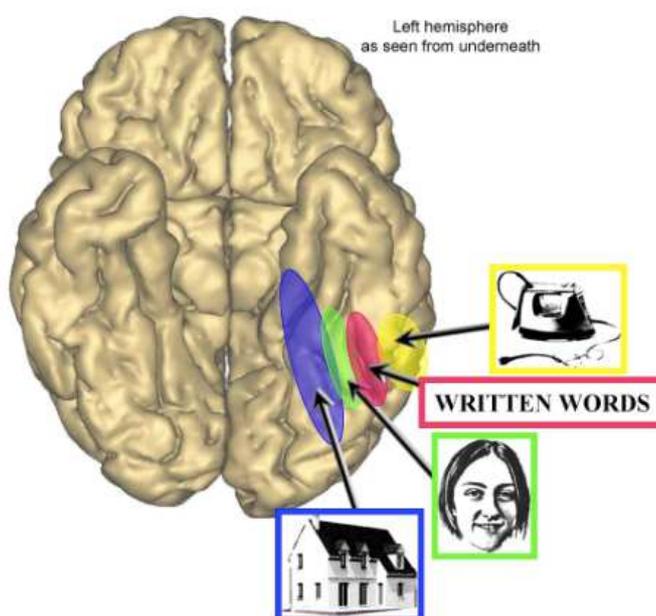
Invenções culturais, como a escrita, são possíveis na medida em que elas se encaixam em nossa arquitetura cerebral preexistente. Segundo Dehaene (2013), cada objeto cultural deve encontrar o seu nicho no cérebro, ou seja, circuitos neuronais suficientemente próximos da função exigida e suficientemente plásticos para serem parcialmente reciclados e, conseqüentemente, conseguirem assimilar as mudanças ocasionadas pela nova invenção. Portanto, o cérebro é sujeito a limitações na relação entre anatomia e função, que são herdadas de sua evolução; isto implica que a aprendizagem da leitura seja canalizada para um circuito específico. Sendo assim, ler só é possível porque possuímos circuitos que conectam a rota visual com as áreas da linguagem que ficam no hemisfério esquerdo, em outras palavras, ler combina duas habilidades do cérebro humano, a visão e a linguagem (SOUSA, 2010). Segundo Dehaene (2009), a aprendizagem da leitura envolve alterações funcionais no cérebro das crianças. Para que se aprenda a ler, o cérebro tem de se reorganizar para poder decodificar as letras e palavras, ao invés de identificá-las como objetos visuais.

A reorganização do nosso cérebro durante o processo de aprendizagem da leitura acontece de maneira progressiva a partir da instrução e da prática da leitura. Dessa forma, as fases da aprendizagem da leitura propostas por algumas teorias (FRITH, 1985; SEYMAR; DUNCAN, 2001, EHRI, 1998, 1999, 2002) estão relacionadas com as mudanças no cérebro. O desenvolvimento da neuroimagem, mais especificamente da Imagem de Ressonância Magnética Funcional (fMRI), tem proporcionado a oportunidade de compreender o que acontece no cérebro quando aprendemos a ler.

Neurocientistas (COHEN et al., 2000; COHEN et al., 2004) foram capazes de estudar o funcionamento de uma rede de áreas associadas com a leitura no hemisfério esquerdo, dentre elas, as regiões occipitotemporal e temporoparietal esquerdas (FIGURA 3). A primeira, a região occipitotemporal, está envolvida no reconhecimento da forma visual das palavras. Originalmente, esta região fica nas proximidades de áreas associadas com o

reconhecimento de faces e objetos (FIGURA 2), correspondendo à fase que antecede o início da alfabetização, a logográfica (FRITH, 1995) ou a pré-alfabética (SEYMAR; DUNCAN, 2001, EHRI, 1998), na qual a criança identifica palavras como imagens. Nessa fase, o cérebro da criança mapeia a forma da palavra, mas não o significado. A região ainda não recebeu os estímulos necessários para relacionar as letras com os sons correspondentes.

Figura 2 – Região cerebral envolvida no reconhecimento das palavras.



Fonte: Dehaene (2009), p. 74. Tradução: Left hemisphere as seen from underneath = Hemisfério esquerdo visto de baixo; Written words = Palavras escritas.

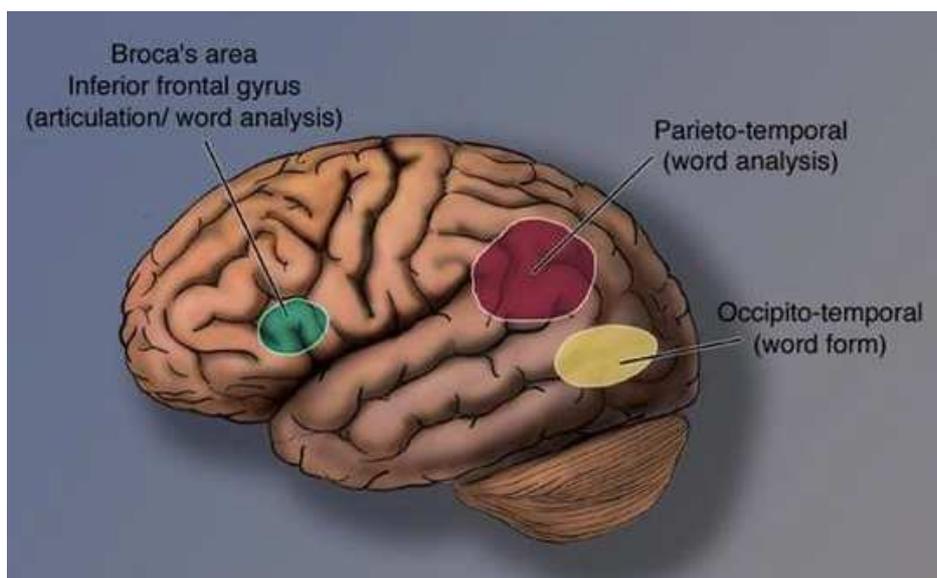
A partir do desenvolvimento da leitura, a área occipitotemporal, também conhecida como área da forma visual das palavras, a caixa de letras, (FIGURA 2), adapta-se para o reconhecimento de palavras (COHEN; DEHAENE, 2004; COHEN et al., 2000; DEHAENE, 2009).

A região temporoparietal (FIGURA 3), por sua vez, está envolvida na associação grafema-fonema (COHEN et al., 2000), um processo crítico durante o desenvolvimento da rota fonológica na criança. Considerando-se as teorias de aprendizagem da leitura, o desenvolvimento dessa rota corresponde à fase alfabética, na qual a criança utiliza o conhecimento e as regras básicas sobre a relação grafema-fonema para decodificar as palavras

impressas e, através do som da palavra, acessar o seu significado (GABRIELI, et al., 2010).

A rota fonológica, considerada sistemática e lenta, depende do conhecimento das regras de conversão grafema-fonema, competência chamada de consciência fonêmica (SCLIAR-CABRAL, 2003). Conforme visto anteriormente, a consciência fonêmica emerge durante o processo de alfabetização, a partir do momento em que o aprendiz passa a realizar associações entre imagem e som para obter a pronúncia das palavras. Segundo Dehaene (2013), desenvolver a consciência fonêmica antes e no primeiro ano de alfabetização é um forte preditor de sucesso no aprendizado da leitura.

Figura 3 – Regiões cerebrais envolvidas na leitura.



Fonte: Shaywitz (2003), p. 78. Tradução: Broca's area - Inferior frontal gyrus (articulation / word analysis) = Área de Broca - Giro frontal inferior (articulação / análise de palavras); Parieto-temporal (word analysis) = temporoparietal (análise de palavras); Occipito-temporal (word form) = occipitotemporal (forma da palavra).

A exposição ao sistema alfabético provoca modificações no cérebro, tanto nas áreas da forma visual, que aprendem a quebrar as palavras em grafemas, quanto nas áreas da linguagem, que devem se adaptar à representação explícita dos fonemas (DEHAENE, 2009). Além das regiões

posteriores mencionadas acima, uma outra região é ativada durante a leitura, a área de Broca (giro frontal inferior esquerdo), associada à pronúncia e articulação das palavras (FIGURA 3). A área de Broca faz parte de uma rede envolvida com diversos processos linguísticos, desde articulação e processamento fonológico até o processamento sintático (FRIEDERICI; WARTENBURGER, 2010)

A última fase, segundo as teorias de aprendizagem de leitura, é a ortográfica (FRITH, 1985) ou alfabética consolidada (EHRI, 1999), estabelece-se o reconhecimento de palavras e a sua leitura automática. O tempo de leitura para cada palavra diminui gradativamente (DEHAENE, 2009; MORAIS, 2013) até que o aprendiz realize a leitura das palavras de forma rápida, ponto em que, por exemplo, o tamanho da palavra não tem mais influência na velocidade de leitura (DEHAENE, 2009). Com o aprimoramento da capacidade leitora, a região temporoparietal (e a rota fonológica) passa a ser utilizada para a leitura de novas palavras; a leitura de palavras frequentes, converge para a rota lexical e a ativação da área occipitotemporal onde o reconhecimento visual das palavras ocorre de forma automática e instantânea (COHEN et al., 2000; COHEN et al., 2004). Dessa forma, o leitor combina, diretamente, a palavra impressa com o significado, sendo a rota fonológica acionada somente quando ele se depara com palavras novas ou menos frequentes (DEHAENE, 2009).

O desenvolvimento da leitura, então, promove as seguintes modificações significativas no cérebro de uma criança: a) o aumento da ativação no hemisfério esquerdo, observado pela relação entre o impresso e a linguagem (TURKELTAUB, et al., 2003); b) o aumento das conexões entre as regiões posteriores do hemisfério esquerdo, permitindo a conexão entre grafema-fonema e o significado (BOOTH et al., 2004; TURKELTAUB, et al., 2003; HOELF et al., 2007); e c) a redução na ativação das regiões frontais do hemisfério esquerdo, quando o reconhecimento das palavras na leitura torna-se automático, menor será o envolvimento dessas regiões (SHAYWITZ et al., 2007; HOELF et al., 2007).

No desenvolvimento típico da leitura, conforme as crianças vão adquirindo mais experiência e vocabulário com o hábito da leitura, os recursos

cognitivos são direcionados para a compreensão (HUDSON; LANE; PULLEN, 2005). O oposto ocorre com os maus leitores, o esforço utilizado para realizar a leitura de palavras impressas implica no esgotamento dos recursos cognitivos que seriam utilizados para auxiliar na compreensão e na integração das informações (SESMA et al., 2009). As habilidades cognitivas envolvidas na compreensão leitora serão abordadas na próxima subseção.

1.1.4 Contribuições das habilidades cognitivas

As habilidades cognitivas exercem um papel importante na leitura e compreensão textual. As teorias de aprendizagem de leitura propostas por Frith (1987), Seymour et al. (2001) e Ehri (1998) empenham-se em detalhar os processos envolvidos na aprendizagem da leitura, abordando os elementos da escrita e os aspectos relacionados à fala. A leitura é uma capacidade complexa que requer, a cada fase da aprendizagem da leitura, a integração de vários processos cognitivos e perceptivos, tanto para a leitura de palavras isoladas, sem contexto, quanto para, posteriormente, compreender textos impressos (CHRISTOPHER et al., 2012).

Dessa forma, algumas habilidades cognitivas são compartilhadas tanto para o processo de reconhecimento de palavras (leitura de palavras) quanto para a compreensão de textos, como a integração de informações ortográficas e fonológicas, utilizando capacidades, como a velocidade de nomeação e a velocidade de processamento. No entanto, outras habilidades, como o armazenamento e a manipulação temporários de informações (processos que envolvem a memória de trabalho), são mais necessárias na compreensão de textos (SHANAHAN et al., 2006; SWANSON; ZHENG; JERMAN, 2009).

A velocidade com que as crianças realizam a nomeação de estímulos é um poderoso preditor da habilidade de leitura. Para Young e Bowers (1995), a velocidade ao nomear letras, dígitos ou cores é importante para a leitura de palavras (decodificação precisa) e para a sua compreensão. Indivíduos com dificuldades de decodificação são mais lentos em tarefas de nomeação de figuras (WAGNER, et al., 1993; WOLF; BOWERS, 1999), revelando problemas quanto ao processamento da linguagem. A nomeação lenta não

permite integrar, de forma adequada, a ortografia com o contexto, afetando a compreensão (CHRISTOPHER, et al., 2012).

A velocidade de processamento consiste na rapidez com que um indivíduo é capaz de completar tarefas cognitivas básicas, como a identificação automática de palavras (FRY; HALE, 2000). Para realizar a leitura automática de palavras impressas, a criança necessita combiná-las com as representações armazenadas na memória. A velocidade de processamento, assim como a velocidade de nomeação, pode ser considerada um preditor da compreensão de leitura, pois a velocidade de processamento permitirá averiguar o quão eficaz e preciso a criança é na leitura de palavras (CHRISTOPHER, et al., 2012).

À proporção que a habilidade de leitura de palavras aprimora-se, a capacidade de identificação das palavras passa a influenciar cada vez menos na compreensão da leitura. A partir dessa fase, a compreensão leitora passa a envolver capacidades gerais de compreensão (RUPLEY; WILLSON; NICHOLS, 1998). Desse modo, segundo Kintsch e Rawson (2008), a compreensão passa a depender de processos semânticos e de recuperação e integração de conhecimento. O córtex frontal, que compreende um terço do cérebro humano, é a estrutura responsável por recrutar os recursos cognitivos necessários para alcançar a compreensão leitora e muitas outras funções cognitivas superiores, como planejamento e solução de problemas (LURIA, 1966). Assim, os processos cognitivos envolvidos na compreensão ocorrem em uma memória de trabalho de capacidade finita (KINTSCH; RAWSON, 2008).

A memória de trabalho é considerada como um sistema de capacidade limitada, utilizada em tarefas que envolvam a manipulação e o armazenamento temporário de informações (CRAIK, 2000). De acordo com o modelo mais conhecido, o sistema compreende três componentes: o executivo central, a alça fonoarticulatória e o esboço visuoespacial (BADDELEY, 2000). O executivo central desempenha a função de armazenar e processar a entrada de novas informações, além de selecionar as informações relevantes e inibir as distratoras. De acordo com Cain (2010), esse é o aspecto da memória de trabalho que é mais fortemente envolvido na

compreensão leitora. Os outros dois componentes armazenam as informações verbais e acústicas (alça fonoarticulatória) e as informações visuais e espaciais (esboço visuoespacial). O leitor, ao ler um texto, realiza a integração entre as informações que estão sendo lidas e os conhecimentos já existentes na memória de longo prazo. Por esse motivo, a memória de trabalho é apontada como sendo mais crucial para a compreensão leitora do que para a leitura de palavras individuais.

Em um estudo longitudinal, Seigneuric e Ehrlich (2005) acompanharam crianças do primeiro ao terceiro ano do Ensino fundamental no intuito de verificar a contribuição da memória de trabalho em relação ao vocabulário e habilidades de decodificação na fase que antecede a compreensão da leitura. Eles constataram que a memória de trabalho se tornou um importante preditor na compreensão de leitura em crianças do terceiro ano, mas não foi um preditor no início da aprendizagem da leitura. Assim, a memória de trabalho somente entra como fator preditor da compreensão leitora depois que a capacidade de leitura de palavras tenha sido consolidada.

Durante a leitura, o bom leitor consegue manter na memória de trabalho “fragmentos cruciais do texto anterior, incluindo sua macroestrutura, conhecimento linguístico, conhecimentos relevantes sobre o mundo, objetivos de leitura...” (KINTSCH; RAWSON, 2008, p. 224). A memória de trabalho é limitada. Portanto, o reconhecimento automático das palavras é essencial para que os recursos limitados da memória de trabalho possam ser usados na compreensão (NICHHD, 2000). Muitas vezes, as diferenças de compreensão entre bons e maus leitores podem ser causadas pela falta de automaticidade no reconhecimento das palavras. Ao longo da leitura, os leitores que possuem a decodificação lenta são obrigados a alternar a atenção entre a identificação das palavras e a construção do significado (HUDSON; LANE; PULLEN, 2005). Indivíduos com dificuldades na leitura e de compreensão textual possuem entendimento inferior da linguagem, Kintsch e Rawson (2008) sugerem que a capacidade inferior da memória de trabalho seja consequência da má compreensão da linguagem, ao invés de sua causa.

Nessa linha, Lipina, Martelli, Vuelta, Colombo (2005) descobriram, através de um teste (tarefa A-não-B)¹, que os processos cognitivos e memória de trabalho estão menos desenvolvidos em crianças de meio social desfavorecido. Segundo os pesquisadores, o meio em que a criança está inserida influencia no desenvolvimento dos processos cognitivos desde o primeiro ano de vida. Nesse sentido, Noble et al., (2006) conduziram um estudo de fMRI com o objetivo de verificar a lacuna existente no desempenho da leitura entre diferentes classes sociais. Observou-se que os fatores socioeconômicos modulam as relações de comportamento do cérebro na leitura, indicando que as influências cognitivas, sociais e neurobiológicas estão entrelaçadas, de modo que o efeito de um fator não pode ser medido corretamente sem levar em conta o outro. Hackman e Farah (2008), relataram que crianças do ensino infantil de classe média apresentaram escores superiores em testes linguísticos e de função executiva quando comparados com crianças de meio social baixo. Até o momento, são poucos os estudos de fMRI que relacionam o nível socioeconômico e habilidades cognitivas.

Assim, para Cain e Oakhill (2006), as habilidades cognitivas podem ser classificadas em: a) habilidades de baixo nível cognitivo, como a leitura de palavras, o conhecimento semântico e sintático, e b) habilidades de alto nível cognitivo, a saber: as habilidades gerais, como a habilidade intelectual geral, e as habilidades de compreensão, como a inferência e a integração. As dificuldades de compreensão na leitura estão fortemente relacionadas a essas habilidades.

Na presente pesquisa, aplicou-se uma tarefa envolvendo a leitura de sentenças. Assim, compreender uma frase envolve a identificação das relações estruturais entre suas palavras, a recuperação das informações lidas anteriormente, a análise da sentença e outros processos que necessitam de recursos cognitivos, sendo a memória de trabalho uma abertura para esses

¹ Na tarefa A-não-B, uma criança senta-se no colo de sua mãe e observa como um objeto de seu interesse é escondido em um dos dois buracos idênticos existentes na superfície ou, ao invés de buracos, a tarefa também pode ser aplicada utilizando duas flanelas iguais. O buraco A refere-se ao local onde o objeto é colocado pela primeira vez. A criança tem permissão para acessar somente um dos buracos para tentar obter o objeto. Na sequência, a criança vê o objeto ser colocado no buraco B e tenta novamente recuperar o objeto (LIPINA et al., 2005). Essa tarefa é utilizada para verificar se as funções executivas estão se desenvolvendo de maneira apropriada para a idade da criança.

processos (PERFETTI; LANDI; OAKHILL, 2008). Há algumas estruturas sintáticas que são menos comuns na língua falada, como a voz passiva, e, portanto, mais complexas de serem compreendidas. As demandas ocasionadas por estruturas mais complexas na memória de trabalho podem ser reduzidas com o desenvolvimento na leitura.

Na próxima seção, apresentaremos a aspectos estruturais e categorias da voz passiva, bem como os aspectos relacionados à aquisição dessa estrutura. Por fim, experimentos conduzidos para investigar a compreensão da voz passiva no PB e o efeito de *priming* sintático serão apresentados.

1.2 A VOZ PASSIVA

As vozes verbais dizem respeito ao modo como o verbo se relaciona com seus complementos, tanto em termos sintáticos quanto semânticos. A voz ativa é o padrão mais frequente de sentenças utilizadas no português brasileiro. Nesse tipo de sentença, o sujeito é o agente² da ação expressa pelo verbo, ele pratica a ação, por exemplo, “O garçom serviu a mulher.” Já na voz passiva, que será utilizada no presente estudo, o sujeito é o paciente³ da ação expressa pelo verbo, ou seja, ele sofre a ação, como em “A mulher foi servida pelo garçom.”

De acordo com a gramática normativa da língua portuguesa, uma sentença na voz passiva é criada com o verbo transitivo direto, podendo ser classificada de duas formas: a analítica e a sintética. A voz passiva analítica apresenta a estrutura: sujeito + verbo ser + particípio + agente, como em “a menina foi convidada pelo menino”. Essa forma de passiva reordena os elementos que compõem a oração, sendo assim, 1) o objeto assume a posição de sujeito; 2) o sujeito é posicionado depois do verbo, assumindo a função de agente da passiva; 3) o verbo sofre alteração, além de receber o auxiliar “ser”, recebe o “-do” ou “-da”, transformando-se em particípio (SOUZA-E-SILVA; KOCH, 2012). A outra forma de passiva, a sintética, não

² O agente é aquele que realiza a ação, a quem a responsabilidade e o controle da ação é atribuída (GABRIEL, 1996).

³ O paciente é o participante, aquele que sofre a ação decorrente do evento (GABRIEL, 1996).

traz o agente, apresentando a seguinte estrutura: verbo de ação + pronome 'se + sujeito, como por exemplo, "convidou-se a menina". Sendo assim, o sujeito é representado por um pronome indefinido, promovendo as seguintes transformações: 1) o objeto assume a posição de sujeito; 2) ocorre a eliminação do agente da passiva; 3) a adição do pronome "se" à forma verbal; e 4) o sujeito é posicionado depois do verbo (COSTA-E-SILVA; KOCH, 2012).

Segaert et al. (2013) consideram as sentenças na voz passiva mais complexas, apontando que, em geral, na oralidade, existe uma preferência por sentenças na voz ativa, as quais são produzidas com mais frequência do que as sentenças na voz passiva, sendo 88% em inglês e 92% em holandês (SEGAERT et al. 2012). No entanto, o uso de sentenças passivas em PB é mais frequentemente encontrado na modalidade escrita, principalmente em textos científicos (DUARTE, 1990).

Ainda, em relação às passivas, pesquisas internacionais relacionadas à aquisição e ao processamento dessas sentenças, consideram a aquisição de quatro categorias de sentenças passivas, a saber, passivas reversíveis e passivas irreversíveis (SLOBIN, 1966); passivas de verbos de ação e passivas de verbos de não ação (MARATSOS et al., 1985); passivas adjetivas e passivas verbais (BORER; WEXLER, 1987) e passivas cheias (longas) e passivas truncadas (curtas) (SUDHALTER; BRAINE, 1985). Na sequência, essas divisões serão abordadas, tomando como base estudos que investigaram e identificaram a aquisição desses tipos de estruturas sintáticas por crianças.

Na divisão passivas reversíveis versus passivas irreversíveis, as pesquisas apontam que passivas reversíveis são mais difíceis de serem compreendidas do que passivas irreversíveis, tanto por crianças quanto por adultos (SLOBIN, 1966). As passivas reversíveis têm dois agentes (o paciente e o agente) em potencial na frase. Assim, em "o moço foi abraçado pela prima", por exemplo, os dois agentes - moço e prima - podem ter a sua posição invertida que a frase continuará satisfatória "a prima foi abraçada pelo moço". Portanto, segundo a pesquisa conduzida por Fraser et al. (1963), passivas reversíveis não serão compreendidas por crianças com idades entre

3.1 e 3.7, mesmo produzindo 3,0 a 3,5 de média de enunciado (EME)⁴ (DE VILLIERS; DE VILLIERS, 1973). Nas frases passivas irreversíveis somente um dos termos pode ter o papel de agente, como em “a chave foi encontrada pela menina”. Se a inversão da posição do sujeito e do agente for realizada, a frase fica inaceitável – “a menina foi encontrada pela chave”. De Villiers e De Villiers (1973) constataram que crianças com EME de 3,0 de média de enunciado foram capazes de compreender sentenças passivas irreversíveis. Sendo assim, Slobin (1966) argumenta que as passivas irreversíveis são mais facilmente compreendidas porque, mesmo que ocorra a inversão dos papéis temáticos na sentença, o sujeito e o agente são facilmente identificados.

No que diz respeito à segunda divisão, crianças compreendem passivas de verbos de ação mais cedo do que passivas de verbos de não ação (MARATSOS et al., 1985). As passivas de verbos de ação têm um agente e um paciente, são passivas típicas, como em “a caneta foi arremessada pelo aluno”. Já as passivas de verbos de não ação são consideradas atípicas, pois não exigem um papel temático (agente e paciente), por exemplo, “a arma foi vista pela mulher”. Os verbos utilizados são mentais e perceptuais (admirar, ver, ouvir). Sudhalter e Braine (1985) confirmaram um desempenho para crianças da educação infantil significativamente melhor na compreensão das passivas de verbos de ação em detrimento das de não ação.

Com relação à terceira divisão, as adjetivas versus as verbais, as passivas verbais exprimem um evento, como, por exemplo, “a janela foi quebrada pelo menino”, enquanto que as passivas adjetivas denotam um estado, como em “a janela está quebrada”. As verbais permitem somente o uso do auxiliar “ser” e o uso de um agente da passiva. No entanto, as adjetivas ocorrem com verbos de ligação e, normalmente, não admitem um agente da passiva. Maratsos et al. (1985) apontam que crianças têm mais facilidade em adquirir sentenças passivas adjetivas. As passivas adjetivas são adquiridas entre os 4 e 6 anos de idade, enquanto que as passivas verbais são adquiridas posteriormente. (BERMAN, 1994; RAVID; YAGEV, 2003). Borer e Wexler (1987) argumentam que crianças pequenas usam

⁴ Tradução de Mean Length Utterance (MLU), utilizada como medida de identificação de desenvolvimento linguístico.

exclusivamente passivas adjetivas. O desenvolvimento das passivas verbais, eles sugerem, depende da maturação biológica de uma capacidade de formar cadeias, que são necessárias nas passivas verbais.

E, por fim, quanto às passivas cheias versus passivas truncadas, alguns estudos (HORGAN, 1978; SUDHALTER; BRAINE, 1985) demonstraram que as crianças produzem as passivas truncadas com mais frequência, como, por exemplo, “o cachorro foi encontrado”, do que passivas cheias, como, “o cachorro foi encontrado pelo dono”. Horgan (1978) utilizou a descrição de figuras em seu estudo e observou que somente 10% das crianças (até 6 anos idade) produziram sentenças com o agente da passiva. Ainda, a omissão do agente da passiva torna a sentença mais facilmente compreendida por crianças (FOX; GRODZINSKY, 1998).

As características linguísticas variam de idioma para idioma, dependendo da função da voz passiva em cada língua. Na literatura, existe um consenso de que as construções passivas são mais complexas e, portanto, mais difíceis de compreender e produzir que as ativas (MARATSOS, 1985; GORDON; CHAFETZ, 1990; FOX; GRODZINSKY, 1998; HIRSCH; WEXLER, 2004). Nessa subseção, as formas de transformação passiva, a analítica e a sintética, foram apresentadas. Na sequência, as categorias de passivas foram abordadas, demonstrando que as passivas reversíveis são mais difíceis de serem compreendidas que as irreversíveis, que as passivas de ação e as passivas adjetivas são compreendidas mais cedo do que as passivas de não ação e as passivas verbais e, finalmente, que as passivas cheias são mais difíceis que as truncadas por possuírem um agente da passiva.

Na tarefa de Kuerten et al. (2016), utilizada no presente estudo, todas as sentenças na voz passiva selecionadas para a tarefa eram analíticas. A tarefa contou com passivas reversíveis e irreversíveis, verbos de ação e de não ação. Todas as sentenças eram verbais e de passivas cheias, atribuindo-lhes um maior grau de complexidade.

Na próxima subseção, serão abordadas teorias internacionais relativas à aquisição da voz passiva.

1.2.1 O processamento sintático da voz passiva

A teoria Gerativa busca compreender do que consiste o conhecimento de que o ser humano dispõe quando utiliza qualquer língua natural. Segundo a teoria gerativa (CHOMSKY, 1957, 1965), a aquisição da linguagem é possível porque o ser humano nasce com estruturas internas específicas para a linguagem, ou seja, existe um mecanismo inato responsável pela aquisição da linguagem, a Gramática Universal (GU). A GU é o estado inicial da faculdade da linguagem que é constituída por princípios e parâmetros. Os princípios, também chamados de princípios rígidos, consistem no conjunto de regularidades gramaticais universais das línguas naturais humanas. Já os parâmetros, um sistema de princípios abertos, correspondem a um conjunto limitado de variações linguísticas possíveis nas línguas (CHOMSKY, 1981).

A teoria gerativista pressupõe que o ser humano possui um Dispositivo de Aquisição da Linguagem que é acionado através da fala dos adultos, desencadeando, nas crianças, a aquisição da linguagem. Sendo assim, a criança ouve a língua que está sendo usada no seu ambiente e, com base nos princípios e parâmetros da GU, forma sua gramática estável. Segundo a teoria, os parâmetros captam as variações da língua na qual a criança está exposta através de opções determinadas pela GU e quando todos os parâmetros estão fixados, a criança atinge o estado estável (CHOMSKY, 1981).

Partindo do pressuposto que, aos 5 anos de idade, a criança já adquiriu a grande maioria das construções encontradas na sua língua materna, ou seja, que a competência gramatical é adquirida bem antes da criança ingressar na escola, a sintaxe não deveria ser um problema para o desenvolvimento da leitura. Logo, durante o desenvolvimento da leitura, a criança utilizaria esse mesmo conhecimento gramatical já adquirido naturalmente nos primeiros anos de vida. No entanto, uma vez que as diferenças entre as formas tipicamente faladas e as formas tipicamente escritas são expostas ou quando parece evidente que algumas estruturas são adquiridas posteriormente ou mais lentamente, como é o caso da voz passiva, segundo Perfetti et al., (2008), a compreensão pode ficar comprometida.

Dessa maneira, as sentenças passivas são construções complexas devido a suas características sintáticas, semânticas e pragmáticas. Tal complexidade dificulta tanto a sua compreensão quanto a sua produção. Baldie (1976) ressalta que o domínio da construção passiva é adquirido em momento posterior ao da aquisição da ativa. Baldie (1976) conduziu um dos primeiros estudos com a voz passiva e concluiu que 80% de crianças com idades entre 7 anos e 6 meses e 7 anos e 11 meses foram capazes de produzir sentenças na voz passiva; além disso, constatou que todas as crianças, nessa idade, já possuíam a capacidade de compreender e repetir estruturas passivas. O autor assinala, todavia, que a aquisição completa da voz passiva ocorre entre 9 anos e 9 anos e 5 meses.

Como visto anteriormente, algumas categorias de passivas são mais difíceis de compreender e produzir do que outras, como as passivas de verbos de não ação (MARATSOS et al., 1985). Segundo Borer e Wexler (1987), a gramática das crianças inclui mecanismos para formar somente passivas adjetivas, mas não passivas verbais. A partir do seu estudo, Borer e Wexler (1987) demonstraram que, tanto em inglês quanto em hebraico, a compreensão das passivas adjetivas ou passivas verbais truncadas precede a compreensão das passivas cheias. Além disso, outros dados, no mesmo estudo, mostraram que essas crianças compreendem primeiramente as passivas com verbos de ação e que as passivas com verbos de não ação são compreendidas posteriormente. Considerando esses resultados, os autores concluíram que as passivas adjetivas antecedem a compreensão das passivas verbais. De acordo com Borer e Wexler (1987), a aquisição relativamente tardia das passivas de algumas categorias de sentenças passivas, como as verbais seriam causadas porque a criança não possui a capacidade de formar cadeias-A e, portanto, não conseguem atribuir o papel temático para mover o objeto na estrutura. A Hipótese de Maturação de Borer e Wexler (1987) defendem que o mecanismo que permite a formação de cadeias-A é sujeito à maturação, ou seja, o princípio da gramática precisa estar amadurecido para que a criança consiga compreender e produzir qualquer estrutura gramatical.

Segundo os autores, a criança possui todos os componentes sintáticos

desde o nascimento, mas a maturação ocorre de maneira gradual. Acreditam que assim como algumas habilidades, como andar, tornam-se disponíveis somente a partir de um determinado momento em nossas vidas, alguns aspectos linguísticos seguiriam o mesmo curso. O mecanismo responsável pela formação de cadeias-A não maturam antes dos 6 anos de idade, conseqüentemente, as crianças não conseguem produzir passivas verbais ou cheias e recorrem às passivas adjetivas. Segundo Teixeira e Othero (2018, p.3):

não há constância dos princípios linguísticos desde o início da aquisição, porque certos princípios da Gramática Universal (GU) maturam. A experiência linguística (língua-E) nutre o processo de maturação de alguma forma, mas, além disso, o programa linguístico (a faculdade da linguagem) não é o mesmo em todos os estágios do curso de aquisição. A partir dos princípios existentes na GU, a maturação deste programa da linguagem guia o desenvolvimento linguístico do indivíduo. Certos princípios da gramática, no sentido de uma gramática baseada em princípios e parâmetros, não estariam disponíveis em certas idades do desenvolvimento, pois ainda não estariam “amadurecidos” totalmente.

Sendo assim, quando as crianças necessitam se expressar na voz passiva, elas são obrigadas a contornar suas limitações, formando passivas adjetivas no léxico. Portanto, Borer e Wexler (1987) concluem que as passivas adjetivas amadurecem antes das passivas verbais, sendo as passivas verbais a formação de cadeias-A por se tratar de uma estrutura que leva mais tempo para amadurecer.

Partindo do pressuposto de que o mecanismo para formar passivas verbais faz parte da UG, esse não precisaria ser aprendido, pois deveria estar disponível para criança. No entanto, faz-se necessário compreender por que o mecanismo não estaria disponível. Assim, contrariando o que postula a Hipótese de Maturação de Borer e Wexler (1987), Fox e Grodzinsky (1998) alegam que a dificuldade em compreender as passivas não está relacionada à ausência de cadeias-A, mas nas passivas cheias com verbo de não ação, como, por exemplo, em “a mãe foi ouvida pela filha”. Na perspectiva dos

autores, a criança seria capaz de lidar com todos os aspectos de uma sentença passiva, exceto com a transmissão de papel temático para o sintagma preposicionado (*by-phrase*). De acordo com Teixeira e Othero (p. 8, 2018), "...as crianças produzem outras estruturas com movimento formador de cadeias-A, por isso esse princípio já estaria disponível e amadurecido na gramática da criança."

Sendo assim, Fox e Grodzinsky (1998) buscaram averiguar se as crianças realmente possuem dificuldades com passivas verbais de verbos de não ação e com as demais passivas truncadas, ou seja, sem o sintagma preposicionado, *by-phrase*, e com as passivas adjetivas. Os proponentes observaram que o desempenho das crianças foi melhor em sentenças de verbos de não ação e sem o sintagma preposicional (*by-phrase*), ou seja, essas sentenças não envolviam a transmissão de papel sintático. Esse fato, segundo os autores, explicaria a dificuldade das crianças em compreenderem passivas cheias.

Fox & Grodzinsky (1998) concluem que as crianças têm problema com sintagma preposicional não agentivos em passivas e defendem que a facilidade que elas têm nas passivas truncadas acontece porque essas passivas não exigem que a transmissão do papel temático ocorra. Assim, a transferência de papel temático para o *by-phrase* seria o princípio linguístico da GU que, segundo os proponentes da teoria, não teria amadurecido em crianças com idade entre 3 anos e 6 meses e 5 anos 5 meses. (TEIXEIRA; OTHERO, 2018)

Ainda, com relação à aquisição das passivas, Demuth (1989) defende que a compreensão e, conseqüentemente, a produção é influenciada pelo insumo (*input*) linguístico. Demuth (1989) usa como exemplo a compreensão das passivas em Sesotho, uma língua bantu. As crianças falantes de Sesotho compreendem e produzem espontaneamente sentenças passivas já por volta dos 2 anos e 8 meses de idade, sendo a maioria das sentenças cheias (com o sintagma preposicional, *by-phrase*). O uso das passivas nessa idade é atribuído à frequência relativamente alta dessas construções em Sesotho, pois os aspectos sintáticos e morfológicos da voz passiva em Sesotho são únicos. Segundo Demuth (1989), a ausência de ambigüidade em Sesotho

pode tornar a sintaxe das passivas mais transparente, permitindo a aquisição das passivas mais cedo do que em outras línguas. Além disso, o uso mais frequente da estrutura passiva pelos adultos nessa língua proporciona às crianças mais exposição a essa estrutura sintática, favorecendo a aprendizagem da voz passiva. O estudo de Demuth (1989) também contraria a Hipótese de Maturação de Borer e Wexler (1987) de que as dificuldades com passivas residem na cadeia-A. Pois, se crianças pequenas realmente não tivessem cadeia-A em sua gramática, nenhuma criança, independente da língua materna, a teria. Segundo Teixeira e Othero (2018, p. 13), o atraso na aquisição das passivas, segundo a própria proponente da teoria, seria “um fenômeno gramatical, um parâmetro da língua, que é aprendido com base nas especificidades de cada língua.”

Como visto, as teorias de aquisição da voz passiva abordadas acima foram fundamentadas através de pesquisas realizadas com crianças falantes de diferentes idiomas, mas nenhuma com falantes de PB. Na próxima subseção, apresentaremos algumas pesquisas conduzidas com crianças falantes de PB, as quais investigaram a compreensão da voz passiva.

1.2.2 Experimentos de compreensão das construções passivas do PB

No Brasil, são poucas as pesquisas que investigam a compreensão e produção das construções passivas em PB. Considerando que a presente tese investiga a compreensão leitora de crianças na voz passiva, nesta subseção serão abordadas somente pesquisas nacionais relacionadas à compreensão de passivas.

Dessa maneira, um dos estudos conduzido por Gabriel (2001) testou a compreensão das construções ativas e passivas e uma possível ordem de aquisição de diferentes tipos de sentenças (irreversíveis, reversíveis, dativas e locativas), comparando o desempenho de crianças de faixa etária distintas, com idades variando entre 3 e 10 anos e um grupo de adultos. A pesquisadora mostrava uma figura às crianças e, simultaneamente, falava frases ativas ou passivas referentes a essa figura. As crianças deveriam indicar, através de cartões, se a frase falada estava correta ou incorreta com

relação à figura. No total, foram utilizadas 8 figuras (16 frases). Segundo a pesquisadora, não houve uma resposta conclusiva quanto à existência de uma ordem de aquisição dos tipos de sentenças. No entanto, as crianças apresentaram níveis de desempenho mais elevado em frases dativas do que em locativas. Quanto à compreensão das passivas, Gabriel (2001) destaca a dificuldade que as crianças têm para compreender essa estrutura até os 6 anos de idade. Essa dificuldade se deve à baixa frequência de passivas na fala dos adultos brasileiros, corroborando a proposta de Demuth (1989) de que a compreensão de passivas depende da saliência dessa estrutura no entorno linguístico da criança. O estudo de Gabriel (2001) apontou que crianças falantes de PB apresentam desempenho semelhante ao dos adultos aos 7-8 anos de idade.

Os estudos de Rubin (2006) sobre a compreensão de passivas em PB contaram com cinco experimentos, os quais foram conduzidos com crianças de 6 anos. Através da manipulação de brinquedos, o primeiro experimento averiguou a compreensão oral de sentenças passivas longas e curtas e de sentenças ativas. Os resultados mostraram que não há diferenças significativas entre a compreensão das passivas longas e curtas, e nem entre passivas e ativas. No segundo experimento, através da seleção de desenhos, a autora expande o primeiro experimento, verificando a compreensão de sentenças passivas longas e curtas com verbos de ação e de não-ação. Os resultados obtidos demonstraram que as crianças não compreendem passivas longas e nem curtas com verbo de não-ação. Dessa maneira, Rubin (2006) atribui a dificuldade de compreensão ao fato de que, ao ouvir uma sentença passiva, a criança interpreta o primeiro sintagma nominal como agente da ação e o segundo como paciente.

No intuito de verificar se as crianças interpretam as sentenças passivas como sentenças ativas, no terceiro experimento, Rubin (2006) averiguou se as crianças aceitavam ou rejeitavam passivas longas irreversíveis bizarras em PB. Foram utilizadas fotos recortadas de revistas, cada uma mostrando uma situação irreversível. Durante o experimento, a sentença que a criança escutava era inversa à da imagem que ela via na foto, por exemplo, na foto o Senna levantou a bandeira, para essa foto, as crianças escutaram “O Senna

foi levantado pela bandeira”. 67% das frases foram interpretadas como corretas pelas crianças, revelando que o conhecimento da passiva longa irreversível não foi completamente adquirida aos 6 anos, pois essas sentenças ainda são compreendidas como ativas.

Ainda utilizando fotos, no quarto experimento, Rubin (2006) investigou se as crianças conseguiam perceber a diferença entre passivas longas e ativas. Primeiro, a criança escutava uma sentença ativa que combinava com a primeira foto. Na sequência, ela escutava uma sentença passiva e deveria decidir se ela também combinava com a foto. Rubin (2006) concluiu que as crianças com 6 anos ainda não conseguem distinguir passivas longas de sentenças ativas de modo consistente. Assim, no seu último experimento, a pesquisadora se propôs a investigar se as crianças interpretavam o primeiro sintagma nominal de uma sentença passiva longa como agente em passivas reversíveis e irreversíveis. Durante o experimento, a pesquisadora dizia uma sentença duas vezes e, na sequência, fazia uma pergunta sobre o agente da ação. Nas passivas irreversíveis, as crianças perceberam que o agente não era o primeiro sintagma nominal da frase. No entanto, para as passivas reversíveis, as crianças ainda não tinham certeza de como interpretar o primeiro sintagma nominal dessas sentenças, ou seja, a compreensão de passivas reversíveis ainda é instável nessa idade. Em síntese, os experimentos de Rubin (2006) mostram que a passiva longa ainda não está completamente adquirida pelas crianças de 6 anos falantes do PB e que elas parecem interpretar o primeiro sintagma nominal da sentença passiva como o agente da ação.

Mais recentemente, Lima Junior (2012) testou tanto os aspectos sintáticos quanto os semânticos das sentenças passivas do PB com crianças de 5 e 6 anos. No primeiro experimento, o autor, replicando o estudo de Fox e Grodzinsky (1998), procurou averiguar a) se a presença da *by-phrase* dificultava a compreensão e b) se passivas com verbos de ação seriam mais fáceis de serem compreendidas. Os resultados apontam que passivas longas agentivas são mais complexas para as crianças do que passivas curtas agentivas e que os verbos de não-ação são significativamente mais complexos do que verbos de ação, não corroborando o estudo de Fox e

Grodzinsky (1998) que afirmavam que passivas longas agentivas não seriam um problema para as crianças dessa idade.

Esse resultado deu continuação à pesquisa de Lima Junior (2012) sobre a compreensão das passivas. O autor verificou a possibilidade de que os participios dos verbos de ação utilizados no primeiro experimento tenham recebido uma leitura resultativa, resultando em uma estrutura mais simples do que a passiva verbal. Assim, para o segundo experimento, o pesquisador utilizou somente verbos psicológicos para identificar se o traço semântico de afetação do SN (sintagma nominal) era o que licenciava a leitura resultativa adjetiva e, assim, facilitava a compreensão das passivas como passivas adjetivas por não exigir que a criança fizesse uma reanálise. Foram testados dois tipos de verbos. Para o grupo de verbos psicológicos foram selecionados verbos que não provocam mudança de estado no SN, tais como: admirar, ver e ouvir. A impossibilidade de afetação do SN, acabou dificultando a compreensão das passivas pelas crianças. O outro grupo de verbos psicológicos, os quais provoca mudança de estado no SN, são os verbos assustar, irritar e animar, por exemplo. Para esses verbos, que admitem traço de afetação, houve a compreensão das passivas. Os resultados mostraram que o traço semântico de afetação na relação com o participio, melhora a compreensão nas passivas curtas.

Lima Junior (2012) buscou averiguar se as crianças conseguem diferenciar os verbos ser e estar em tarefas de compreensão. Nesse experimento, o pesquisador investigou crianças de 3-5 anos e de 5-6 anos. Observou-se que à medida que as crianças envelhecem e adquirem mais conhecimento linguístico, elas passam a distinguir participios e adjetivos, possibilitando a interpretação da passiva com o auxiliar ser como passiva verbal.

Percebemos que os estudos de compreensão conduzidos com passivas no PB investigam a compreensão oral. O presente estudo buscou investigar a compreensão leitora da voz passiva por crianças com idades entre 10 e 12 anos. Para garantir os resultados esperados no estudo, dois fatores foram considerados: 1) a compreensão leitora dos participantes: os 5º e o 6º anos foram escolhidos porque espera-se que crianças nessa fase já

tenham adquirido as habilidades básicas de decodificação e de leitura, mas que ainda estão desenvolvendo suas habilidades na leitura; e 2) a escolha de uma estrutura sintática complexa: a voz passiva com sentenças longas foi selecionada por ser uma estrutura pouco frequente no PB, mas que, segundo os pressupostos teóricos visitados nessa seção, é uma estrutura já adquirida por crianças dessa idade. Assim, através da leitura de sentenças na voz passiva, investigou-se o efeito de *priming* sintático com base nos estudos de Segaert et al. (2012; 2013), os quais serão abordados na próxima subseção.

1.2.3 O efeito de *priming* sintático na compreensão de sentenças passivas

Salles, Jou e Stein (2007, p. 72) definem *priming* como “um tipo de memória implícita referente aos efeitos facilitadores de eventos antecedentes (*primes*) sobre o desempenho subsequente (resposta alvo)”, ou seja, um aperfeiçoamento da capacidade de reconhecer ou identificar objetos ou palavras após exposição prévia (SQUIRE; KANDEL, 2003). O efeito de *priming* em tarefas linguísticas se manifesta quando o processamento de uma palavra (o alvo) está relacionado ao primeiro (o *prime*) de maneira lexical, sintática, semântica ou fonológica, isso é, a ativação do *prime* automaticamente ativa a representação do alvo (FORSTER, 1999).

Goodman, McClelland e Gibbs (1981) conduziram um dos primeiros estudos sobre o *priming* sintático. Em um dos seus experimentos, os participantes foram expostos a blocos de estímulos sintáticos e semânticos, sendo cada bloco composto por duas palavras (uma *prime* e uma alvo). Os participantes liam a palavra *prime* seguida da palavra alvo e deveriam decidir se as duas palavras pertenciam ao mesmo contexto, ou seja, se eram semântica ou sintaticamente relacionadas. Esses pesquisadores descobriram que tomamos decisões lexicais mais rápidas para tarefas seguidas de *primes* relacionados, como, por exemplo, a palavra “crianças” com a palavra “brincam”, comparados a *primes* não relacionados. Outro estudo importante relacionado ao processamento sintático através do efeito *priming* foi conduzido por Bock (1986). A autora observou nos seus participantes a tendência a produzir sentenças que não tinham relação semântica entre si,

mas que compartilhavam da mesma estrutura sintática. Esses resultados motivaram vários estudos comportamentais do efeito de *priming* durante a produção e compreensão de sentenças.

Nas tarefas de compreensão de sentenças, o efeito de *priming* é manifestado na redução de recursos exigidos para o processamento da sentença alvo (SEGAERT et al., 2012). Arai, van Gompel e Scheepers (2007), observaram que quando o verbo da sentença *prime* era o mesmo da sentença alvo, havia o efeito de *priming*. No entanto, o efeito não foi observado quando os verbos das sentenças *prime* e alvo eram diferentes. Os autores concluíram que o *priming* sintático em compreensão parece depender da repetição, geralmente do verbo, entre a sentença *prime* e a alvo. Esse efeito é chamado de lexical boost.

Outro estudo que investigou o processamento sintático durante a compreensão foi conduzido por Traxler (2008). Em seus experimentos, os participantes foram convidados a realizar a leitura de sentenças ambíguas, utilizando o *Eye Tracker* (equipamento de rastreamento ocular) para registrar a sequência de fixações oculares e os tempos de início e término de leitura para cada sentença. Metade das sentenças alvo possuíam a mesma estrutura sintática das sentenças *prime*, a outra metade, possuía estruturas diferentes entre o *prime* e o alvo. No primeiro experimento, o *prime* e o alvo tinham o mesmo verbo e no segundo, tinham verbos distintos. Traxler (2008) observou que o processamento da sentença alvo é facilitado quando o *prime* possuía a mesma estrutura sintática, confirmando que o efeito de *priming* também pode ocorrer sem a repetição do verbo na compreensão de sentenças, contrariando os resultados encontrados por Arai et al. (2007).

Chang, Dell, Bock e Griffin (2000) propõem que o *priming* sintático reflete uma tendência a generalizar estruturas sintáticas que tenham sido recentemente produzidas, sendo o *priming* sintático, assim, considerado uma forma de aprendizagem implícita. Segundo os autores, o efeito de *priming* sintático pode ser observado na ausência de sobreposição lexical entre as sentenças *prime* e alvo. No entanto, quando existe a sobreposição lexical, o *lexical boost* ocorre. O efeito de *lexical boost* consiste na repetição de um item lexical no alvo levando à reativação do traço de memória desse item já

apresentado no *prime* (BOCK; GRIFFIN, 2000; SEGAERT et al., 2013). Segundo Pickering e Branigan (1998), o efeito de *priming* sintático aumenta quando não somente a estrutura sintática é repetida, mas também quando utilizamos o mesmo verbo na sentença *prime* e na alvo. Sendo assim, o efeito de *priming* sintático na compreensão é facilitado por duas condições: a) utilização da mesma estrutura sintática e b) repetição lexical, geralmente do verbo, entre sentenças *prime* e alvo (SEGAERT, et al., 2013).

Como citado anteriormente, o *priming* é considerado um tipo de memória implícita. No entanto, a teoria de aprendizagem implícita não prevê que os efeitos de *priming* sintático possam ser impulsionados pela repetição lexical (CLELAND ; PICKERING, 2003). A repetição lexical, por exemplo, do verbo, na sentença alvo reativa o traço de memória deixado pelo *prime*. Portanto, a teoria da ativação residual seria uma alternativa para explicar o efeito de *priming* impulsionado pela repetição lexical (PICKERING e BRANIGAN, 1998). Segundo essa teoria, o *priming* sintático é uma consequência da ativação residual causada pelo processamento da sentença *prime*. Essa ativação faz com que a sentença alvo seja processada de uma maneira semelhante à maneira como a sentença *prime* foi processada. A repetição lexical entre a sentença *prime* e a alvo significa que haverá uma relação semântica explícita entre a sentença *prime* e a alvo, aumentando a possibilidade de um efeito de redução do tempo de resposta ou de leitura por causa da relação semântica. Assim, a teoria da ativação residual explica a persistência sintática em termos de uma memória ou ativação de curto prazo de estruturas sintáticas que estão vinculados ao léxico e determinam a ordem das palavras. Portanto, o efeito de *priming* sintático será reforçado quando parte da construção sintática, como, por exemplo, o verbo na voz passiva, for repetida.

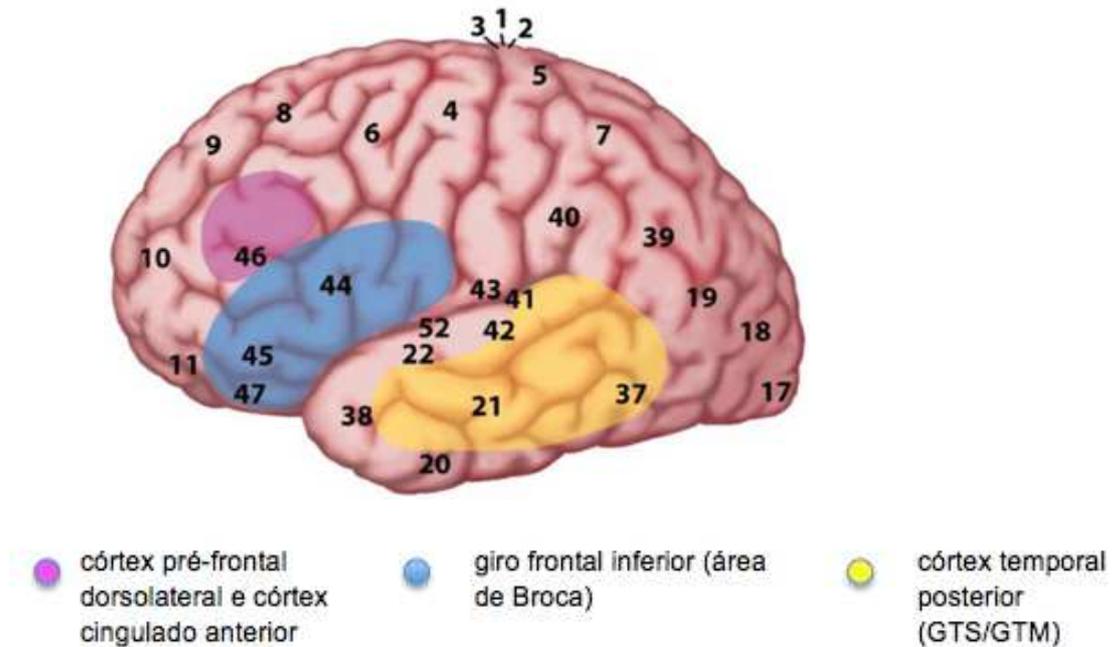
O processamento sintático começou a ser estudado recentemente pela neurociência cognitiva com o objetivo de entender a neurobiologia que subjaz aos processos sintáticos (FRIEDERICI, 2004). Os experimentos conduzidos por Segal et al. (2012; 2013), nos quais este estudo foi baseado, utilizam fMRI para investigar o efeito de *priming* sintático na execução de tarefas de produção e compreensão oral de sentenças na voz ativa e na voz passiva.

Nos últimos anos, o avanço da neurociência provocou o surgimento de novos modelos e abordagens quanto ao processamento da linguagem.

Na tentativa de mapear o processamento sintático, Grodzinsky e Friederici (2006) apresentaram uma revisão dos estudos com imagem de Ressonância Magnética Funcional (fMRI) e suas contribuições para o entendimento do processamento sintático da linguagem. Segundo os autores, há duas abordagens para o estudo do processamento sintático em neurociência: a) o Mapa Formal Sintático, estudado por Grodzinsky, que busca a localização cerebral do conhecimento sintático e acredita que há uma relação entre os subcomponentes da teoria sintática e as suas localizações no cérebro; assim, partes distintas dessa base de conhecimentos são neurologicamente individualizados e localizáveis; ou seja, os componentes do conhecimento sintático residem em locais distintos no cérebro; e b) a segunda abordagem, o Mapa do Processamento da Linguagem, estudada por Friederici, investiga os processos on-line envolvidos na análise da linguagem. A pesquisadora defende que os mecanismos cerebrais lidam com diferentes fontes de conhecimento durante a análise on-line da sentença, fontes essas separadas em unidades neuronais, em particular, o conhecimento que é implícito do Mapa Formal Sintático, citado acima. Segundo os autores, as duas abordagens são complementares e sugerem que subcomponentes do sistema de processamento da linguagem são distinguíveis e localizáveis no cérebro humano.

Um outro modelo neurobiológico da linguagem, muito citado nos estudos de Segaert et al. (2012; 2013) para justificar os seus resultados, é o modelo de MUC, apresentado por Hagoort (2005). Esse modelo é baseado na subdivisão do processamento da linguagem em três componentes funcionais: Memória, Unificação e Controle (MUC). Segundo o pesquisador, a memória, localizada em diferentes áreas do córtex temporal (em amarelo na Figura 4), refere-se ao conhecimento linguístico que fica codificado e consolidado em estruturas de memória neocortical durante o período da aquisição da linguagem. Dos três componentes funcionais, a memória é o único componente exclusivamente linguístico, ou seja, onde as informações sobre a forma da palavra, significados e construções sintáticas estão armazenadas.

Figura 4 – Regiões cerebrais envolvidas no processamento sintático.



Fonte: Hagoort (2013, p. 2)

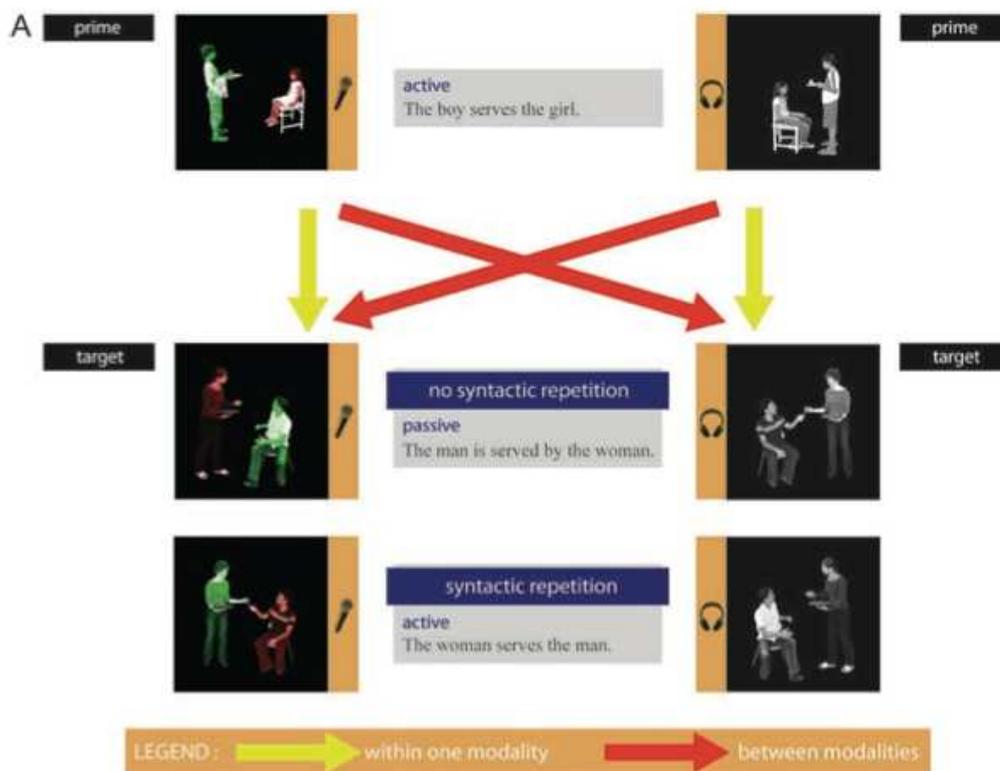
De acordo com o modelo, o processamento da linguagem não se restringe somente ao acesso à memória. No modelo, a linguagem deriva da combinação das informações existentes na memória, chamada de unificação. A unificação ocorre nas áreas do córtex frontal, mais precisamente na área de Broca (em azul na Figura 4), e consiste na “montagem das peças”, sendo responsável pela combinação das informações estocadas na memória em estruturas sintáticas novas e complexas. O último componente funcional mencionado pelo modelo é o controle (em rosa na Figura 4). Esse componente garante o acionamento da linguagem adequada de acordo com o contexto. A seleção da linguagem apropriada envolve o córtex pré-frontal dorsolateral e o córtex cingulado anterior (HAGOORT, 2005).

Nos experimentos de Segal et al. (2012; 2013), os participantes

teriam de compreender ou produzir frases na voz ativa e passiva, sendo a segunda condição, a voz passiva, considerada de alta complexidade. Essas tarefas de produção e compreensão de sentenças foram realizadas com participantes adultos falantes de holandês.

No primeiro estudo, Segaert et al. (2012) investigaram o substrato neuronal para as duas modalidades (produção e compreensão) utilizando fMRI e compararam o efeito *priming* entre as modalidades, *prime* = estímulo de produção, seguido do alvo = estímulo de compreensão e vice-versa) e nas modalidades (estímulo de produção tanto no *prime* quanto no alvo), conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5 – Tarefa de *priming* sintático entre modalidades



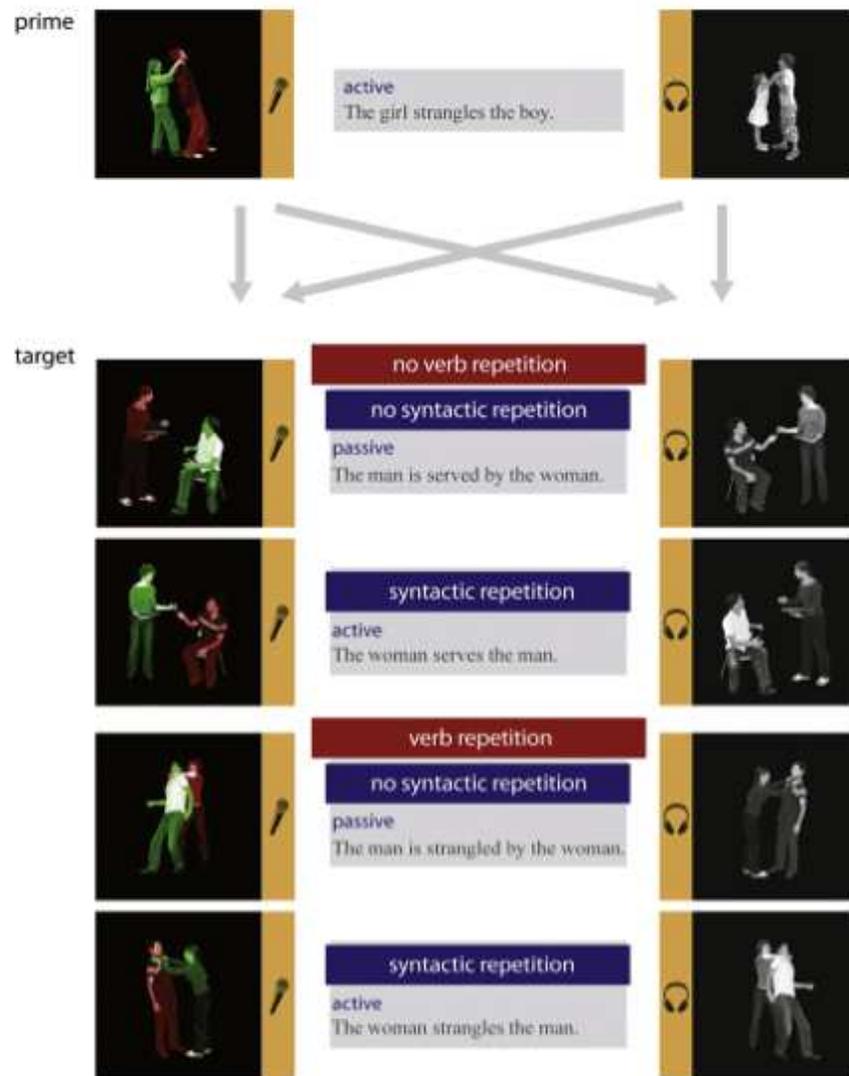
Fonte: Segaert et al. (2012, p. 1665). Tradução: *Prime* = primeiro; *Target* = alvo; *Active*: The boy serves the girl = Voz ativa: o garoto serve a garota; *No syntactic repetition*: *passive*: The man is served by the woman = Sem repetição sintática: voz passiva: O homem é servido pela mulher; *Syntactic repetition*: *active*: The woman serves the man = Com repetição sintática: voz ativa: A mulher serve o homem; *Within one modality* = na mesma modalidade; *Between modalities* = entre modalidades diferentes.

Os autores utilizaram fotos contendo pessoas realizando uma ação (um homem e uma mulher ou um menino e uma menina), como, por exemplo, “a menina foi abraçada pelo menino.”, sendo um o agente e o outro, o paciente da ação. Foram utilizadas 1728 fotos e 432 áudios de sentenças descrevendo eventos transitivos aplicados a 24 adultos, falantes nativos de holandês. Durante a modalidade produção, os participantes foram instruídos a descrever a foto em uma frase, usando o verbo apresentado, nomeando a pessoa em verde antes da pessoa em vermelho. Para a modalidade compreensão, as fotos são apresentadas em preto e branco, acompanhadas de áudios que descrevem as ações com frases passivas e ativas. Eles deveriam apertar o botão de resposta caso a frase não descrevesse corretamente a foto. Os resultados obtidos com esse estudo permitiram concluir que a produção e a compreensão sintática compartilham dos mesmos substratos neurais e que a repetição sintática facilita o processamento das sentenças entre as modalidades e nas modalidades.

Na mesma linha, o segundo experimento de Segaert et al. (2013) utilizou as mesmas fotos do experimento descrito anteriormente para investigar os correlatos neurais de efeitos de *priming* sintático e *lexical boost*⁵ durante a produção e a compreensão de sentenças. Os autores investigaram o efeito *priming* entre as modalidades e nas modalidades com a repetição de sentenças na voz ativa ou na voz passiva, com ou sem a repetição do verbo (Figura 6).

⁵ Conforme explicado anteriormente, *Lexical boost* consiste na repetição de um item lexical no alvo levando a reativação do traço de memória desse item já apresentado no *prime* (BOCK e GRIFFIN, 2000; SEGAERT et al., 2013).

Figura 6 - Tarefa de *priming* sintático entre modalidades, com e sem repetição do verbo



Fonte: Segaert et al. (2013, p. 177). Tradução: *Prime* = primeiro; *Target* = alvo; *Active*: The girl strangles the boy = Voz ativa: a garota estrangula o garoto; *No verb repetition* = sem a repetição do verbo; *No syntactic repetition: passive*: The man is served by the woman = Sem repetição do verbo: voz passiva: O homem é servido pela mulher; *Syntactic repetition: active*: The woman serves the man = Com repetição sintática: voz ativa: A mulher serve o homem; *Verb repetition* = com a repetição do verbo; *No syntactic repetition: passive*: The man is strangled by the woman = Sem repetição do verbo: voz passiva: O homem é estrangulado pela mulher; *Syntactic repetition: active*: The woman strangles the man = Com repetição sintática: voz ativa: A mulher estrangula o homem;

Nas condições em que os verbos se repetiam, os pesquisadores observaram uma adaptação do cérebro à estrutura de repetição, tanto para a

voz ativa quanto para a voz passiva. Para as estruturas na passiva a adaptação foi percebida tanto com como sem a repetição do verbo, pois as sentenças passivas são menos frequentes, permitindo um efeito de *priming* mesmo sem a repetição do verbo. Além disso, assim como no estudo anterior, os resultados sugerem que a compreensão e a produção de sentenças utilizam a mesma estrutura neuronal para o processamento sintático.

Sendo assim, através das tarefas de compreensão e produção de sentenças, Segal et al. (2012, 2013) concluíram que as bases neurais do processamento sintático são o giro frontal inferior (a área de Broca) e o giro temporal médio no hemisfério esquerdo. Segundo os autores, enquanto que o giro temporal médio auxilia na recuperação de informações léxico-sintáticas da memória, o giro frontal inferior auxilia na unificação dessas informações, corroborando o modelo de Memória, Unificação e Controle (MUC) proposto por Peter Hagoort (2005).

Ao longo de todo o referencial teórico, observamos que a leitura e compreensão textual dependem tanto das habilidades de baixo nível cognitivo quanto das habilidades de alto nível. A dificuldade de leitura e compreensão podem se originar de fatores internos ou externos. Dentre os fatores externos, destacam-se o baixo nível socioeconômico das crianças e a baixa escolaridade dos pais. Esses fatores podem influenciar no desenvolvimento da leitura e determinar qual o tipo de leitor a criança será. Fundamentando-se nas discussões teóricas apresentadas, esta tese busca contribuir com a investigação da relação entre a leitura e a compreensão leitora e o processamento de sentenças através da condução de duas tarefas, uma de avaliação de fluência e compreensão leitora e outra por meio da leitura de sentenças na voz passiva para determinar o efeito de *priming* sintático. Essas tarefas serão descritas no próximo capítulo.

2 INVESTIGANDO O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NA COMPREENSÃO DE FRASES NA VOZ PASSIVA

As pesquisas experimentais na área de processamento sintático fornecem evidências do efeito de *priming* sintático como facilitador na compreensão de estruturas sintáticas. Estudos relacionados ao *priming* sintático têm pesquisado o efeito na produção de palavras ou sentenças, e indicam que falantes de diferentes línguas tendem a repetir estruturas sintáticas utilizadas e ouvidas anteriormente (BOCK, 1986; BRANIGAN et al., 2000; CLELAND e PICKERING, 2003; PICKERING e BRANIGAN, 1998, TEIXEIRA, 2016). Recentemente, Teixeira (2016), também do projeto ACERTA (Avaliação de Crianças Em Risco de Transtorno de Aprendizagem), conduziu um estudo com crianças na produção de frases na voz passiva na língua portuguesa. Segundo a pesquisadora, o efeito de *priming* sintático foi significativo, confirmando a competência gramatical de crianças de 8 e 9 anos na produção de frases na voz passiva. Considerando-se que estudos do efeito de *priming* sintático na produção são mais investigados, faz-se necessário entender melhor o efeito de *priming* sintático na compreensão. Compreensão e produção oral, apesar de representarem habilidades diferentes, dependem da organização e estrutura da linguagem; desta maneira, pretende-se investigar se a repetição de uma estrutura sintática menos utilizada tem um efeito de recência que favorece a compreensão.

Crianças com habilidade de leitura abaixo do esperado (maus leitores) para idade, por exemplo, apresentam dificuldade na decodificação de palavras e na compreensão. Um dos índices de leitura indicativos deste tipo de dificuldade está no tempo de leitura de uma sentença: este é maior em comparação com o de leitores típicos, o que acaba também por afetar a compreensão. Quanto menos fluente a leitura, mais difícil a compreensão de textos. Morais (2014, p. 34) define o mau leitor como aquele que “está atrasado na decodificação e no desenvolvimento linguístico”. Segundo Hudson et al. (2000) e Puliezi e Maluf (2014), a fluência na leitura depende de três componentes: a precisão, a automaticidade e a prosódia. Portanto, a ausência desses componentes afeta a compreensão, comprometendo as

conexões entre as sentenças de um texto. Dessa forma, a fluência é fundamental para situações em que uma estrutura, semântica ou sintática, favoreça a compreensão da estrutura subsequente, como nos experimentos de *priming*.

Neste capítulo, o estudo conduzido será apresentado. Trata-se de uma pesquisa experimental, de caráter transversal. Iniciamos pelos objetivos da pesquisa, geral e específicos, e pelas hipóteses. Na sequência, descrevemos o método da pesquisa e a seleção dos participantes. Por fim, a apresentação e a discussão dos dados serão realizados.

2.1 Objetivos do estudo

Diante das discussões expostas anteriormente, retomados aqui os objetivos e hipóteses que norteiam a presente tese.

2.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é investigar o efeito de *priming* sintático na leitura de sentenças na voz passiva por bons e maus leitores em crianças de 5º e 6º anos do ensino fundamental.

2.1.2 Objetivos Específicos: Investigar

a) a fluência média de leitura dos estudantes de escolas estaduais dos 5º e 6º anos do ensino fundamental;

b) se a exposição prévia da estrutura sintática favorece a compreensão das sentenças, promovendo o efeito de *priming* sintático;

c) a compreensão das sentenças nesses leitores.

2.2 Hipóteses

(1) – leitores do 6º ano terão um desempenho superior aos leitores do 5º ano quanto à fluência leitora.

(2) – bons leitores apresentarão efeito de *priming* sintático estatisticamente significativo entre a primeira sentença (*prime*) e segunda sentença (alvo). Os maus apresentarão efeito de *priming* sintático significativo entre as últimas sentenças;

(3) – maus leitores serão mais lentos e menos precisos ao responder às perguntas de compreensão.

2.3 Método da pesquisa

2.3.1 Participantes

A pesquisa foi realizada com crianças com idades entre 10 e 12 anos, (média de idade: 10,4 anos (0,5 de desvio padrão) para o 5º ano e 11,3 anos (0,7 de desvio padrão) para o 6º ano) divididas entre bons e maus leitores a partir do desempenho na tarefa de avaliação da compreensão leitora (SARAIVA *et. al*, 2006). Essa tarefa, que será descrita na sequência, permitiu avaliar a fluência, acurácia, precisão leitora e a compreensão dos participantes. O conjunto de textos de compreensão leitora também faz parte da avaliação do ambulatório de aprendizagem do projeto ACERTA, e está descrito em COSTA *et al.* (2015). No total, o estudo contou com a participação de 150 crianças, das quais 24 foram excluídas da amostra. Com o auxílio de um protocolo (APÊNDICE J) e das professoras das escolas, excluímos aqueles participantes que faziam o uso controlado de medicamento para déficit de atenção (TDAH) e hiperatividade. Assim, ao todo, foram coletados dados de 126 crianças divididas em quatro grupos distintos: 2 grupos de bons leitores, sendo 40 estudantes do 5º ano e 42 estudantes do 6º ano, e 2 grupos de maus leitores, sendo 30 estudantes do 5º ano e 14 estudantes do 6º ano. A pesquisa foi conduzida em quatro escolas estaduais participantes do projeto ACERTA (Avaliação de Crianças em Risco e Transtorno de Aprendizagem), do Instituto do Cérebro da PUCRS, que investiga o processamento da linguagem em crianças. As escolas integrantes do projeto ACERTA são localizadas na cidade de Porto Alegre. Nessas escolas, o projeto possui professores bolsistas que são remunerados para ajudar na coleta de dados e

no contato com os pais e alunos.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, protocolo número CAAE 43211015.8.0000.5336. Antes de todo o procedimento de pesquisa, os pais ou responsáveis pelas crianças tiveram acesso às informações sobre o experimento e, os que concordaram, assinaram o termo de assentimento livre e esclarecido, permitindo a participação da criança no experimento de *priming* sintático (APÊNDICE A). As crianças também receberam um termo de assentimento especialmente elaborado para menores com o objetivo de informá-las quanto à pesquisa (APÊNDICE B).

2.3.1.1 Critério para seleção dos participantes

Conforme mencionando anteriormente, há na literatura alguns parâmetros esperados para leitura e idade (CASTRO, 2015; MOUSINHO, 2015); no presente estudo, seguimos parâmetros que propõem que crianças que estejam frequentando o 5º ano do ensino fundamental deveriam ler 157 palavras por minuto para leitura silenciosa e 124 palavras por minuto para leitura oral (MOUSINHO, 2015, p. 171). Para as crianças do 6º ano, a fluência leitora deve ser de 162 e 138 palavras por minuto para leitura silenciosa e oral, respectivamente (MOUSINHO, 2015, p. 171). Essas médias foram obtidas de 50 estudantes, sorteados aleatoriamente, que foram acompanhados longitudinalmente (do 2º ao 8º ano). O mau leitor, em geral, identifica-se a partir de médias normatizadas para idade e o desvio padrão. Para tanto, baseando-se nos estudos de Salles e Parente (2006), calculamos a média e o desvio padrão do desempenho de leitura dos participantes. Os maus leitores foram identificados a partir de um desvio padrão abaixo da média. Deste modo, os maus leitores foram selecionados da seguinte forma: a) 5º ano – leitura abaixo de 74 palavras por minuto para leitura silenciosa e 71 palavras por minuto para leitura oral; e b) 6º ano - leitura abaixo de 90 palavras por minuto para leitura silenciosa e 86 palavras por minuto para leitura oral. Os dados mostram que as médias de leitura identificadas, em si, encontram-se abaixo do esperado. Desta forma, o contexto escolar é levado

em conta e o mau leitor definido a partir do desempenho da turma em que está inserido, e não a partir de uma média ideal que infelizmente não é atingida nas escolas. Estudos recentes mostram que o “fator escola” explica até um terço da variação no desempenho leitor (FELÍCIO e FERNANDES, 2005), ou seja, para estudos experimentais a média dos próprios participantes tem de ser considerada, além de uma média esperada para idade.

2.3.2 Instrumentos de pesquisa e procedimentos

O estudo foi realizado em duas etapas: a primeira etapa consistiu na aplicação do teste de fluência e compreensão leitora com os participantes (2.3.2.1); a segunda, na aplicação da tarefa de compreensão sintática e *priming* sintático (2.3.2.3). Além das tarefas, um protocolo (2.3.2.2) foi preenchido pelos pais ou responsáveis das crianças. Na sequência, a apresentação das etapas será realizada.

2.3.2.1 Tarefa de avaliação de fluência e compreensão leitora

Este instrumento consiste na coletânea de textos chamado Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos que tem o objetivo de auxiliar os especialistas na avaliação da compreensão leitora de crianças nas escolas (SARAIVA, MOOJEN e MUNARSKI, 2006). A seleção dos textos para essa coletânea foi realizada por um grupo de fonoaudiólogos e psicopedagogos para avaliar o desempenho das crianças de anos escolares distintos. No presente estudo, os participantes pertenciam a dois anos letivos do Ensino Fundamental, 5º e 6º anos, por isso optamos por utilizar os textos dessa coletânea.

Para essa avaliação, as crianças do 5º ano foram solicitadas a realizar a leitura do texto "Os Morcegos" (APÊNDICE C) e para crianças do 6º ano, "Os Lobos" (APÊNDICE D). A avaliação foi conduzida da seguinte forma:

- 1) Atividade de pré-leitura, para a averiguação do conhecimento prévio - antes de apresentar o texto à criança, uma figura de um morcego para as

crianças do 5º ano (APÊNDICE E) e a de um lobo (APÊNDICE F) para as do 6º ano foram exibidas. Elas eram solicitadas a contar se conheciam os animais e o que sabiam sobre eles.

2) Realização da leitura silenciosa – o tempo de leitura silenciosa era cronometrado.

3) Realização da leitura oral – além de cronometrar o tempo de leitura da criança, o áudio era gravado. Durante a leitura, anotações eram realizadas sobre a leitura das crianças, como a fluência e acurácia na leitura, entonação e pausa (APÊNDICE G).

4) Compreensão do texto – sem ter acesso ao texto que acabará de ler, a criança era solicitada a realizar o reconto oral do que leu e relatar o que aprendeu sobre o texto. Havia o reconto livre e o reconto com perguntas dirigidas sobre os morcegos (APÊNDICE H) e sobre os lobos (APÊNDICE I).

5) Cálculo da média de palavras lidas por minuto.

Ainda sobre a aplicação da avaliação e procedimentos, as crianças foram chamadas individualmente durante a aula para a realização da atividade. Em todas as escolas, a avaliação foi realizada em salas bem iluminadas e isoladas, as quais permitiam que a atividade fosse realizada sem interrupções. A aplicação da atividade teve a duração de 15 a 20 minutos para cada criança.

2.3.2.2 Protocolo

Após a avaliação de compreensão leitora, um protocolo foi entregue para ser respondido pelos pais ou responsáveis (APÊNDICE J). Esse protocolo foi adaptado para este estudo com base no questionário utilizado para as pesquisa conduzidas com crianças no InsCer (COSTA et al., 2015). O objetivo do protocolo era verificar: a) o histórico de saúde da criança – obter informações sobre o uso de medicamento e se estivesse em algum tipo de tratamento; b) o desempenho escolar da criança e de familiares; e c) o questionário socioeconômico ABIPEME – utilizado para verificar o grau de

instrução do familiar responsável pela criança e avaliar o status socioeconômico das famílias dos participantes.

2.3.2.3 Tarefa de compreensão sintática

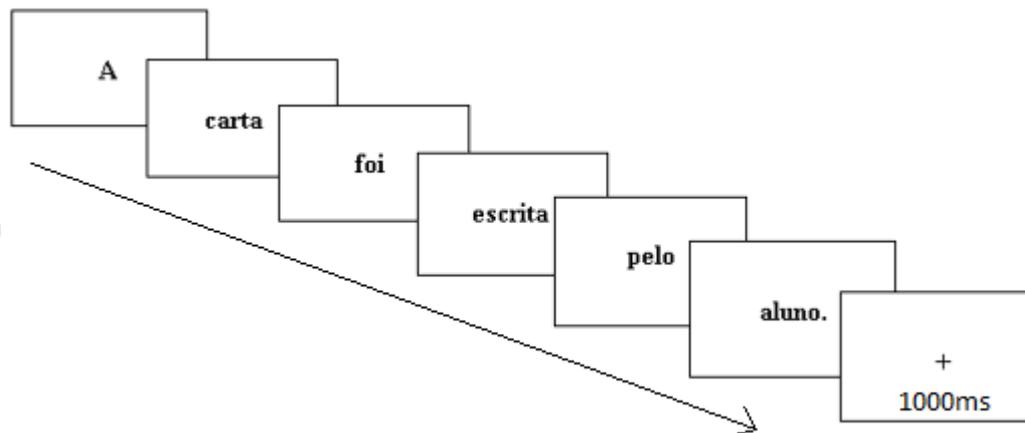
A segunda etapa da coleta de dados consistiu na tarefa de compreensão sintática criada por Kuerten et al., (2016; 2017) para sua tese de doutorado. Nessa tarefa, sentenças na voz ativa e na voz passiva foram apresentadas aos participantes. A tarefa tinha o objetivo de verificar o efeito de *priming* nas sentenças apresentadas na voz passiva e foi apresentada no programa E-Prime 2.0 para medida de acurácia e tempo de resposta.

Essa etapa foi realizada aproximadamente uma semana após a avaliação da compreensão leitora. As crianças selecionadas para participar do experimento foram encaminhadas individualmente à mesma sala utilizada para a primeira etapa. Os estímulos foram apresentados em um *notebook* e os participantes utilizaram o teclado do mesmo para responder ao que pedia o experimento. As instruções para a tarefa foram fornecidas aos participantes oralmente e também apresentadas no monitor antes do início do experimento. Logo após as instruções sobre a tarefa, e antes do experimento completo, os participantes realizaram um treino. Esse treino não está na tarefa original criada por Kuerten et al. (2016), foi criado para o presente estudo para facilitar a compreensão da tarefa. Nesse treino, 10 frases e 2 perguntas diferentes das experimentais foram apresentadas e certificou-se que o participante havia entendido como realizar a tarefa. A tarefa experimental foi realizada entre 25 e 40 minutos, dependendo da velocidade de leitura do participante.

Nessa tarefa, os participantes foram solicitados a ler frases no monitor. Cada frase aparecia segmentada, ou seja, o participante lia uma palavra por vez, estabelecendo o próprio tempo de leitura para cada palavra. Essa maneira de ler é chamada de técnica da leitura automonitorada (*self-paced reading*, em inglês). Na tarefa, a primeira palavra de cada frase foi apresentada em letra maiúscula no centro da tela do monitor. Sendo assim, o participante pressionava a barra de espaço do teclado do *notebook* para

visualizar o primeiro segmento da frase (em letra maiúscula) e, ao pressionar novamente a barra de espaço, lia o próximo. Com esse novo acionar da barra de espaço, o primeiro segmento deixava de ser exibido na tela e o segundo segmento era exposto, enquanto o tempo de leitura de cada palavra era computado. O participante repetia os procedimentos citados até que todos os segmentos da frase eram lidos. Desta maneira, era o leitor que controlava o aparecimento de cada segmento da frase na tela do *notebook*. O último segmento era acompanhado por um ponto final “.”, indicando o fim da frase, por exemplo: “| A | carta | foi | escrita | pelo | aluno.|”. Na sequência, um símbolo para fixação (+) aparecia no centro da tela do monitor, servindo de pista para o início da frase seguinte (FIGURA 7). Durante a exibição do símbolo, o participante deveria aguardar 1000ms até o desaparecimento do símbolo e o surgimento da primeira palavra da frase seguinte. Cada frase tinha a função de *prime* para as frases seguintes.

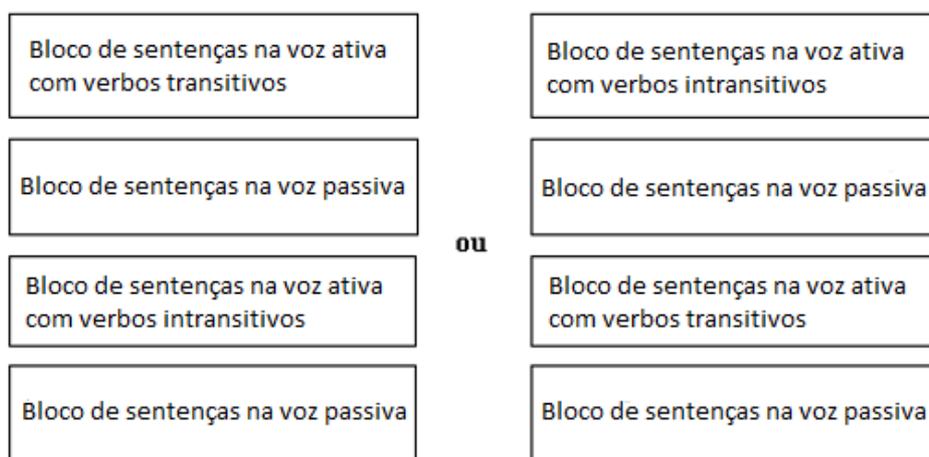
Figura 7 – Exemplo de frase na voz passiva na técnica da leitura automonitorada (*self-paced reading*).



A tarefa possuía três tipos de blocos distintos, os blocos de frases na voz passiva, os blocos de frases na voz ativa com verbos transitivos e os blocos compostos de frases ativas com verbos intransitivos. Os blocos de frases na voz ativa (com verbos transitivos e intransitivos) tinham a função de distratores. A quantidade de frases nos blocos distratores variava de 3 à 7

frases por bloco. Todos os blocos de frases na voz passiva tinham 5 frases cada para que o efeito de *priming* pudesse ser estatisticamente calculado de forma igual entre todas as sentenças de todos os blocos. Ao todo, a tarefa tinha 20 blocos com frases na voz passiva, 10 blocos com frases na voz ativa com verbos transitivos e 10 blocos com frases na voz ativa com verbos intransitivos, totalizando 200 frases. Os blocos foram apresentados de forma randomizada, ou seja, um bloco na voz ativa (verbo transitivo) seguido de um bloco na voz passiva, na sequência um bloco na voz ativa (verbo intransitivo) ou de voz ativa com verbo transitivo novamente. Existia uma pausa depois de cada bloco para descanso. O participante definia o tempo de pausa entre os blocos. A Figura 8 apresenta uma ilustração de como a tarefa era organizada.

Figura 8 – Exemplo de sequência dos blocos na tarefa de compreensão



Em cada bloco de frases na voz passiva, o participante respondia a uma pergunta simples de sim ou não relacionada à última frase lida. No caso dos blocos distratores, a pergunta de compreensão poderia aparecer em posições diferentes, por exemplo, após a primeira frase, ou a segunda frase, mas era sempre referente ao conteúdo da última frase lida pelo participante. As perguntas tinham a metade das respostas corretas como “sim” e a outra metade como “não”. Assim, ao ler a última frase do bloco de voz passiva, como por exemplo, “O sapato foi lavado pelo menino.”, o participante era solicitado a responder uma pergunta como “O casaco foi lavado pelo

menino?”, solicitando uma resposta de sim ou não ao participante. Se a resposta fosse positiva, o participante deve pressionar a letra “Q” do teclado, e se ela fosse negativa, a letra “P”. A cada quatro blocos, uma mensagem aparecia no centro do monitor, permitindo que o participante descansasse por alguns segundos. Para continuar, bastava pressionar a barra de espaço. Assim como a velocidade de leitura, o tempo de descanso entre os blocos era determinado pelo participante. No total, cinco (5) versões da tarefa foram criadas. Em cada versão, mudou-se a ordem de apresentação dos blocos.

Segundo Kuerten et al., (2016), as frases do experimento foram elaboradas com base na lista de contagem da frequência de ocorrência de palavras no português do Brasil publicada por Pinheiro (1996). Segundo Pinheiro (1996), as palavras de alta frequência têm vantagens em tempo de processamento e de precisão na leitura. O software ADB – Contagem de Frequência de Ocorrência de Palavras Expostas a crianças na faixa etária pré-escolar e séries iniciais do 1º grau” permite selecionar as palavras por frequência alta, média e baixa para os diferentes níveis acadêmicos: pré-escola, 1ª série, 2ª série, 3ª série e 4ª série, hoje considerados 2º ano, 3º ano, 4º ano e 5º ano, respectivamente. O software permite, também, selecionar palavras por número de letras (PINHEIRO, 1996). Sendo assim, as frases de cada bloco deste experimento foram elaboradas contendo o mesmo número de palavras: 5 palavras nos blocos de frases na voz ativa e intransitivas, e 6 palavras nos blocos de frases na voz passiva. As palavras selecionadas para cada bloco possuíam o mesmo número de letras. Segue o exemplo de um bloco na voz passiva:

O jornal foi lido pela babá. (*prime*)

A página foi lida pelo moço. (*alvo*)

O título foi lido pelo vovô. (*alvo*)

O cartaz foi lido pelo povo. (*alvo*)

A sílaba foi lida pela irmã. (*alvo*)

Kuerten et al., (2016)

É importante ressaltar que a tarefa foi elaborada com a orientação e supervisão da pesquisadora Katrien Segaert, Universidade de Birmingham e da professora Dra. Mailce Borges Mota no âmbito do projeto CAPES/NUFFIC. O presente estudo é baseado nos estudos de *priming* sintático desenvolvidos por essa pesquisadora, na língua holandesa. Além disso, conforme mencionado anteriormente, nossa pesquisa está vinculada ao projeto ACERTA (avaliação de crianças em risco de transtornos de aprendizagem, Instituto do Cérebro, PUCRS).

A partir da elaboração dos blocos, houve a preocupação em verificar se as frases eram adequadas à faixa etária dos participantes. Sendo assim, professoras de ensino fundamental de escolas estaduais vinculadas ao projeto ACERTA no estado de Santa Catarina, realizaram a avaliação das frases. Posteriormente, as frases foram avaliadas por alunos do 5º ano com idades entre 10 e 12 anos. Seguindo as recomendações e sugestões fornecidas pelas professoras e alunos, as frases foram revisadas e alteradas por Kuerten et al. (2016). As frases que tiveram menos de 70% de aceitação foram revisadas e avaliadas novamente por outro grupo de alunos do 5º ano. Na sequência, as frases passaram por mais uma turma de 22 alunos, do mesmo ano, chegando, assim, na versão final das frases (APÊNDICE K).

2.3.3 Análise dos dados

Os dados dos participantes acima foram submetidos à: 1) análise descritiva e estatística do perfil do participante; 2) análise descritiva e estatística do efeito de *priming* sintático. Primeiramente, os blocos foram separados por estrutura (voz ativa com verbos transitivos, voz ativa com verbos intransitivos e voz passiva), as médias de leitura das palavras para cada sentença foram calculadas e comparadas entre si dentro dos blocos. Na sequência, as médias para cada uma das palavras que se repetiam na estrutura (verbo ser - “foi”, verbo no particípio e a preposição por +o ou por +a - “pelo ou pela”) foram isoladas e estatisticamente analisadas entre as sentenças nos blocos; e 3) análise descritiva e estatística com a finalidade de comparação das médias de tempo de resposta e acurácia entre grupos, experimental e controle.

O desempenho na leitura das sentenças foi analisado com medidas repetidas Anova com nível de significância $p < 0,05$. Ainda, foram comparados as média e o número de acertos das variáveis bom leitor x maus leitor através do teste t para comparação de médias com nível de significância $p < 0,05$.

Calculou-se também o Intervalo de Confiança. Comumente define-se como o intervalo onde há 95% de probabilidade da média verdadeira da população inteira ocorrer. Em outras palavras, o intervalo de confiança é uma forma de se calcular a probabilidade que um evento ocorra dentro de um determinado intervalo. Esse cálculo é feito a partir da simulação de uma situação (amostra) com base em um conjunto de informações históricas (população). O intervalo de confiança no nível de 95% (95% I.C) é comumente mais usado e significa que o resultado estará dentro daquele intervalo de 95 de 100 estudos realizados hipoteticamente. Desta forma, a leitura do intervalo de confiança é que, dentro de 95 de 100 amostras, o resultado estaria dentro do intervalo de confiança (ZABALA, 2015). Para o cálculo do IC e do limite inferior e superior são utilizadas as seguintes equações: 1) IC [Parâmetro, Confiança] = Estimativa Pontual \pm Margem de Erro = [Limite Inferior, Limite Superior]; 2) Limites superiores de confiança: IC [Parâmetro, Confiança] = Estimativa Pontual + Margem de Erro = $]-\infty, \text{Limite Superior}]$; 3) Limites inferiores de confiança: IC [Parâmetro, Confiança] = Estimativa Pontual - Margem de Erro = $[\text{Limite Inferior}, +\infty[$.

Sendo:

- Parâmetro: parâmetro de interesse para o qual deseja-se calcular o IC, denotado genericamente por θ ;
- Confiança: confiança desejada no IC, denotada por $1 - \alpha$;
- Estimativa pontual: estimativa por ponto do parâmetro de interesse;
- Margem de erro: medida de variabilidade que depende da confiança desejada;
- Limite inferior: valor que limita o IC à esquerda;
- Limite superior: valor que limita o IC à direita.

Utilizaram-se essas equações no cálculo dos resultados referente às respostas quanto à renda familiar, aos itens de conforto doméstico e à escolaridade dos responsáveis pelas crianças obtidas através do protocolo para fins de validação e confiabilidade dos resultados. Além disso, foi calculado também o desvio padrão, a margem de erro, erro padrão e o coeficiente de variação (necessários para o cálculo do IC). Os resultados obtidos foram analisados, comparando os bons e maus leitores de cada ano letivo entre si. Exemplo: a comparação da renda média das famílias dos participantes maus leitores do 5º ano x bons leitores do 5º.

No próximo capítulo, os resultados obtidos no protocolo, na avaliação de fluência leitora e na tarefa de *priming* sintático serão apresentados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresenta-se: o perfil dos participantes obtido através do protocolo enviado aos responsáveis, os dados da tarefa de avaliação de fluência leitora e os dados da tarefa de *priming* sintático. A apresentação será realizada da seguinte forma: resultados descritivos e estatísticos, seguido da discussão geral dos resultados.

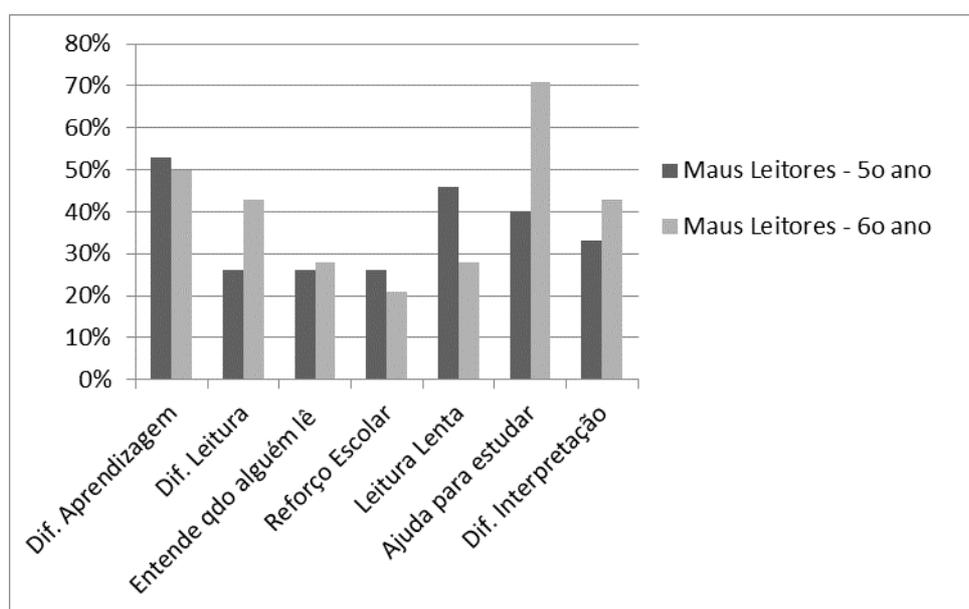
3.1 Perfil dos participantes

Segundo mencionado anteriormente, o protocolo foi fundamental para a caracterização, descrição e seleção dos participantes desta pesquisa. Cada criança levou o protocolo para casa para ser respondido pelo familiar responsável. Além de verificar se a criança fazia uso de medicamentos e se estava em algum tipo de tratamento neurológico, psiquiátrico, psicológico, fonoaudiólogo e psicopedagógico, investigou-se sobre sua vida escolar, aprendizagem, renda familiar, escolaridade do chefe da família e a quantidade de itens de conforto doméstico que cada família possuía.

Quanto à vida escolar e à aprendizagem da criança, as respostas assinaladas pelos responsáveis dos maus leitores identificaram se esses familiares estavam cientes das dificuldades de suas crianças. Observou-se

que para os maus leitores do 5º ano, somente 53% responderam que a sua criança apresenta dificuldades de aprendizagem, 26% marcaram que a criança apresenta dificuldade para ler, que entende melhor quando alguém lê para ela e que faz reforço escolar. Além disso, 46% admitiram que a criança possui leitura lenta, 40% relataram que a criança necessita de ajuda para estudar e 33% confirmaram que a criança tem dificuldade para interpretar textos. Para os leitores do 6º ano, os responsáveis relataram que 50% apresenta dificuldade de aprendizagem, 28% possui leitura lenta e entende melhor quando alguém lê para ela, 43% apontaram que a criança tem dificuldade de leitura e de interpretação de textos. 71% das crianças do 6º ano necessitam de ajuda para estudar, mas somente 21% dessas crianças fazem reforço escolar. Tanto para o 5º ano quanto para o 6º ano, 100% dos responsáveis pelos maus leitores assinalaram algum tipo de dificuldade relacionado à aprendizagem, enquanto que para os bons leitores nenhum relato foi mencionado. O Gráfico 1 apresenta as dificuldades relativas à aprendizagem relatadas pelos responsáveis pelas crianças más leitoras dos 5º e 6º anos.

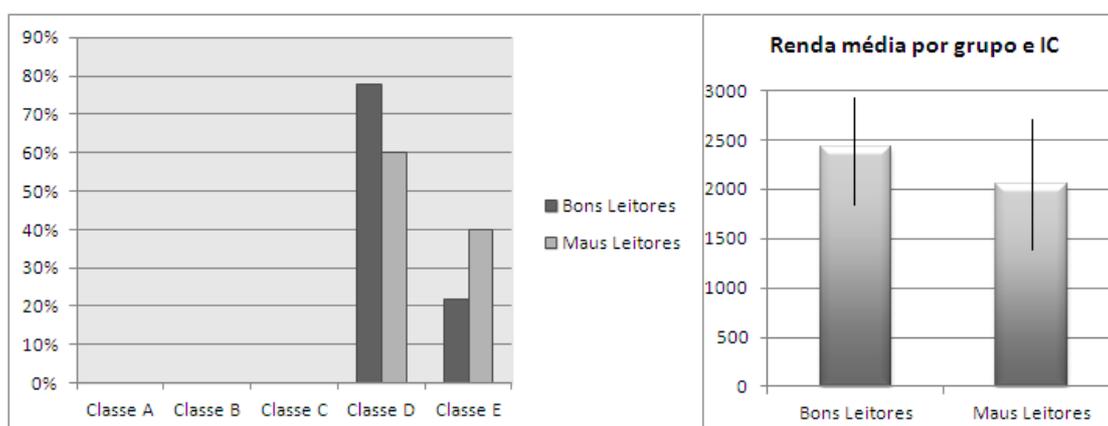
Gráfico 1 – Dificuldades escolares dos maus leitores dos 5º e 6º anos de acordo com os seus pais e responsáveis



Pina (2012) ressalta que crianças que possuem dificuldade leitora tendem a ficar com o aprendizado atrasado em relação às outras crianças. Segundo a pesquisadora, o problema vai se agravando com o passar dos anos letivos. Como as exigências vão aumentando a cada ano letivo, percebeu-se, por exemplo, que as crianças más leitores do 6º ano necessitaram de mais ajuda para estudar que crianças más leitoras do 5º ano. O resultado das dificuldades no desempenho escolar encontradas por essas crianças, de acordo com o Anuário Brasileiro da Educação Básica 2012, é a falta de interesse pelos estudos, acarretando no alto número de repetência, evasão escolar e baixíssimo nível de aprendizagem no ensino médio (disponível em http://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/anuario_finaleducacao_prova06_ok_capas.pdf).

Além de aspectos relacionados à aprendizagem, investigamos o perfil socioeconômico dos participantes. Segundo o critério do IBGE para a definição de classes sócias, a renda familiar é baseada no número de salários mínimos por família. Assim, o Gráfico 2 apresenta a renda média mensal familiar dos participantes do 5º ano e o intervalo de confiança (IC).

Gráfico 2 – Renda familiar dos participantes do 5º ano

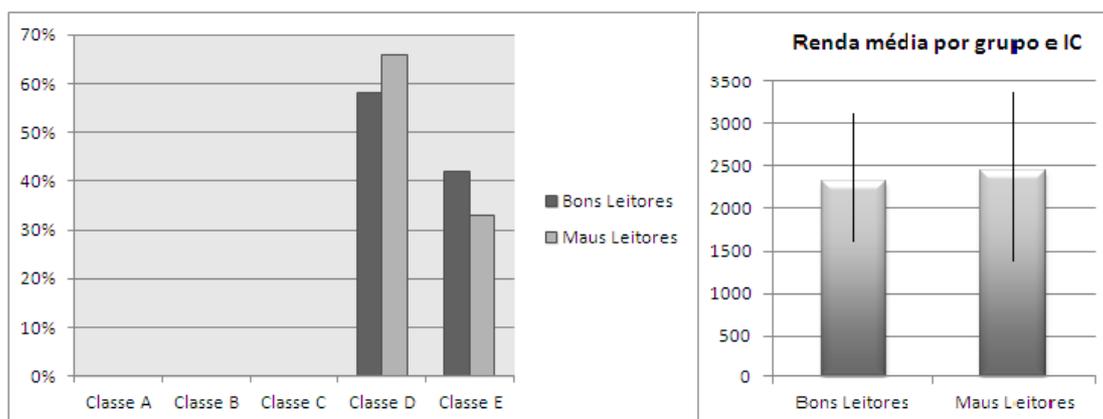


Ao comparar-se a renda familiar mensal de bons leitores e más leitores do 5º ano, observa-se que ambos estão nas classes D e E. Segundo o IBGE, são considerados da classe D aqueles que recebem de 2 a 4 salários mínimos por mês e da classe E, os que recebem até 2 salários mínimos por

mês. 78% dos bons leitores e 60% dos maus leitores do 5º ano eram da classe D. A porcentagem de crianças consideradas más leitoras na classe E era maior do que a porcentagem de bons leitores, 40% e 22%, respectivamente. A renda média familiar mensal dos participantes classificados como bons leitores era de R\$ 2.432,63 e dos maus leitores, corresponde à R\$ 2.055,33. Entretanto, como mostra o Intervalo de Confiança, esta diferença não foi significativa.

Quanto aos participantes do 6º ano, assim como para o 5º ano, observou-se que a grande maioria era da classe D (Gráfico 3). A classe D concentrou 58% dos bons leitores e 66% dos maus leitores. Na classe E, 42% eram de bons leitores e 33% de maus leitores. A renda média familiar mensal dos participantes do 6º ano era de R\$ 2.307,91 para bons leitores e de R\$ 2.445,00 para maus leitores.

Gráfico 3 – Renda familiar dos participantes do 6º ano

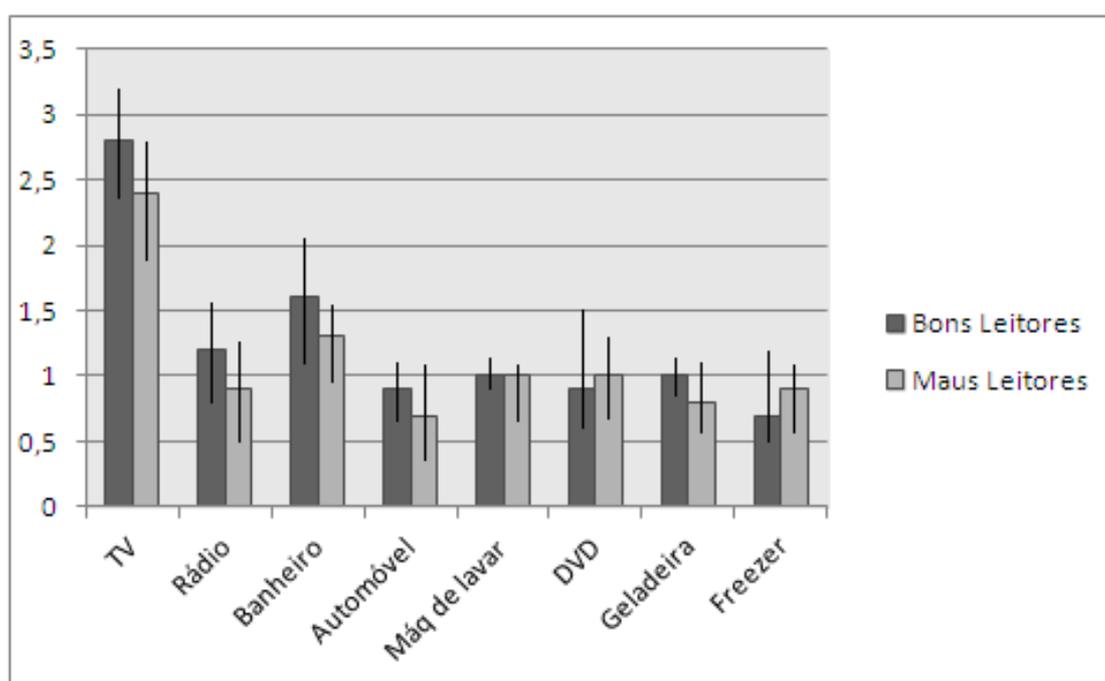


De acordo com Soares e Andrade (2006), ao investigar-se a realidade educacional no Brasil, deve-se considerar o nível socioeconômico dos alunos, ou seja, a média do nível socioeconômico dos participantes é uma variável que deve ser descrita em pesquisas nas quais envolvem o desempenho escolar. Ao que tange o desempenho na leitura, o aspecto socioeconômico está fortemente relacionado com a leitura e a compreensão de textos (NOBLE et al., 2006; ANDRADA et al., 2008). Noble et al., (2006) ressalta que a condição socioeconômica influencia na relação entre a consciência fonológica e a habilidade leitora. A falta de recursos aumenta os riscos cognitivos quanto ao desenvolvimento da consciência fonológica, principalmente em relação aos

fonemas, conduzindo a uma decodificação ineficaz.

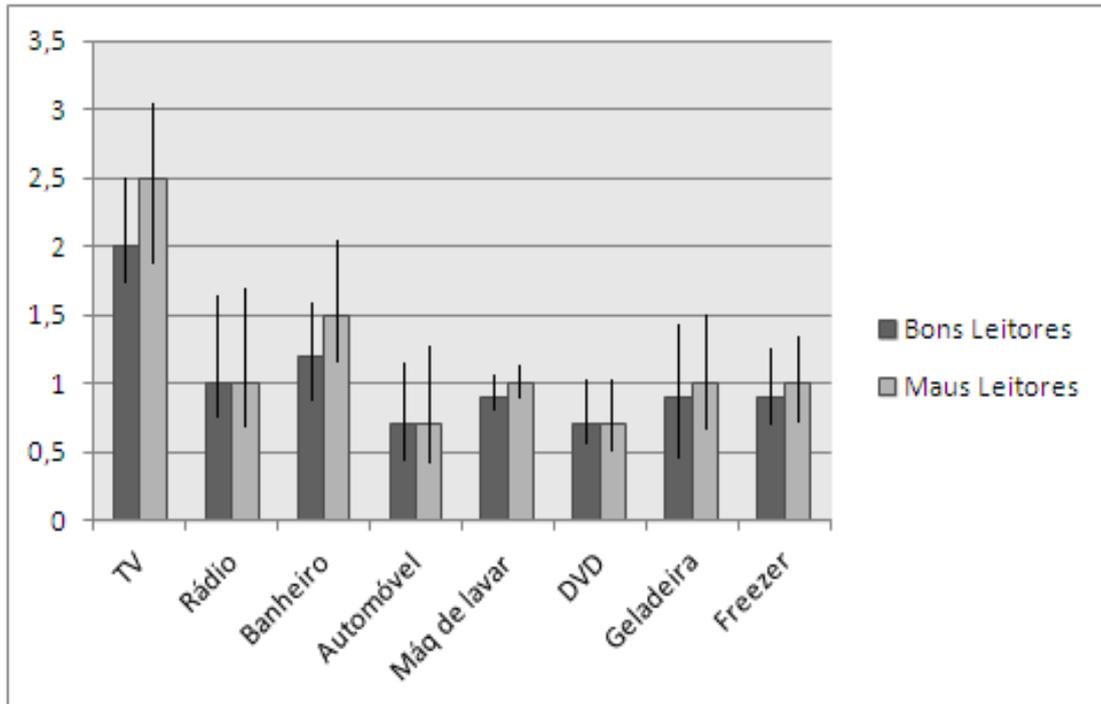
A mesma semelhança entre os grupos permaneceu quando se averiguou a capacidade de consumo de itens de conforto doméstico através do critério ABIPEME, desenvolvido pela Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado. Considerando que o número de participantes difere entre os grupos, dividiu-se o total de cada item pelo número de participantes em cada grupo. O Gráfico 4 apresenta os itens de conforto dos bons leitores e maus leitores do 5º ano

Gráfico 4 – Itens de conforto doméstico e IC - 5º ano



Para os participantes do 5º ano, percebeu-se que bons leitores possuíam um pouco mais de itens quando comparados aos maus leitores. Contudo, a diferença não chega a ser estatisticamente significativa, como mostra o intervalo de confiança. Essa diferença também não foi encontrada para os grupos do 6º ano (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Itens de conforto doméstico e IC - 6º ano



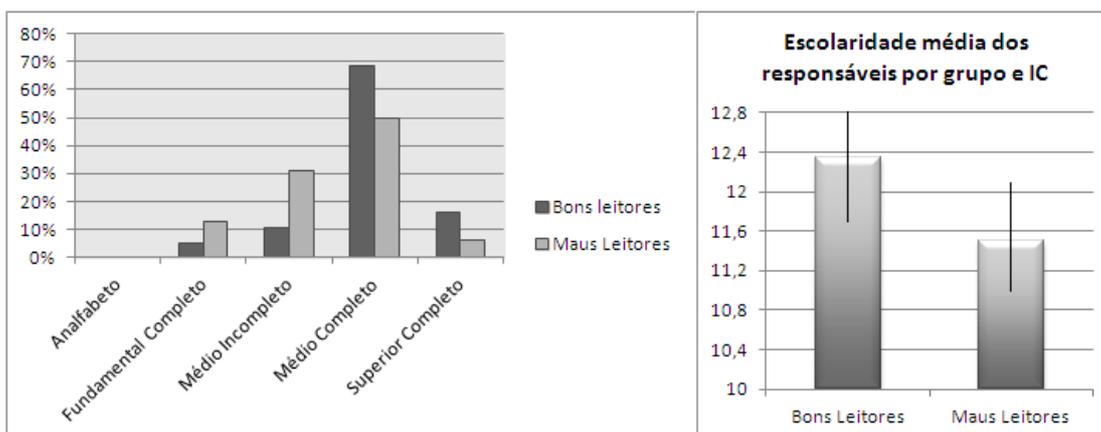
Quanto aos participantes do 6º ano, mesmo não sendo a diferença significativa, observou-se que bons leitores possuíam menos itens de conforto que os maus leitores. A pesquisa também revelou que nenhuma família possui empregadas mensalistas.

Por fim, também através do ABIPEME, solicitou-se o grau de instrução do chefe da família, sendo esse o familiar que possui maior renda em casa. O grau de escolaridade dos pais é uma evidência do capital cultural das famílias (BOURDIEU, 2001) e, portanto, indicador da situação socioeconômica familiar. No presente estudo, o nível de escolaridade dos pais é diversificado, no entanto, a maioria possuía o ensino médio completo em todos os grupos pesquisados.

O Gráfico 6 mostra o grau de escolaridade dos responsáveis pelos participantes do 5º ano. Observa-se que 69% dos responsáveis pelos bons leitores e 50% pelos maus leitores possuíam ensino médio completo. Nos demais níveis, percebe-se uma porcentagem maior para responsáveis pelos bons leitores no nível superior completo e uma porcentagem maior para responsáveis pelos maus leitores nos níveis fundamental incompleto e ensino

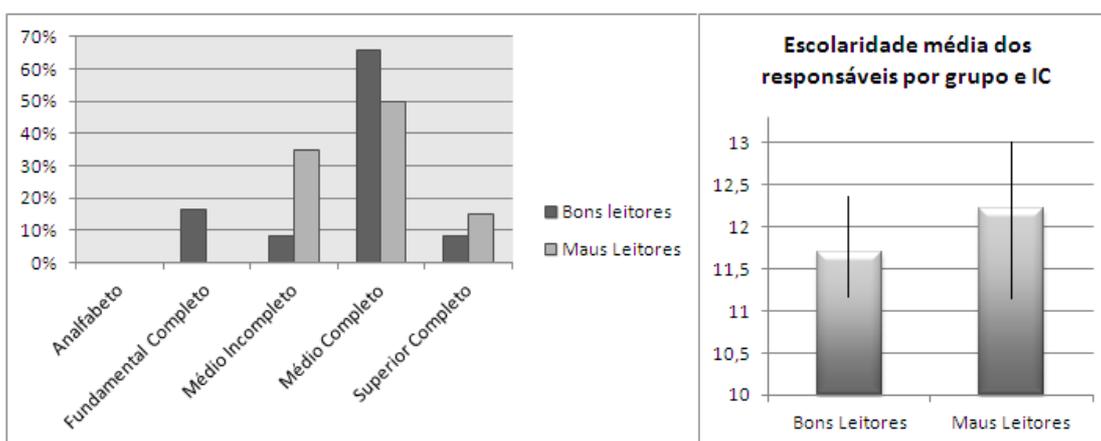
médio incompleto, demonstrando que o nível de escolaridade dos responsáveis pelos maus leitores era menor quando comparado com os responsáveis pelos bons leitores.

Gráfico 6 – Escolaridade do responsável pela família – 5º ano



Relativo aos responsáveis pelos participantes do 6º ano, percebeu-se o mesmo para o ensino médio completo, sendo 66% dos responsáveis pelos bons leitores e 50% pelos maus leitores. Para os outros níveis, observou-se que o segundo nível com mais porcentagem era o fundamental completo para responsáveis pelos bons leitores e ensino médio incompleto para leitores mais lentos, conforme mostra o Gráfico 7.

Gráfico 7 – Escolaridade do responsável pela família – 6º ano



O instrumento revelou o perfil socioeconômico e familiar dos grupos, confirmando que, apesar de eles pertencerem a quatro escolas distintas, eles tinham condições sociais e econômicas similares. Os participantes foram classificados como sendo das classes D e E e o nível de escolaridade da maioria dos responsáveis pelos participantes era ensino médio completo. Em suma, no presente estudo, apesar de uma variação socioeconômica em favor dos bons leitores em alguns dos dados, esta não foi significativa. É possível que em uma amostragem maior as nuances socioeconômicas do presente estudo aparecessem de forma significativa. Para o presente estudo, portanto, a variável socioeconômica não se apresenta como fator determinante. Nota-se que não havia participantes de extratos socioeconômicos mais altos e, também, que a fluência de leitura média das crianças estava abaixo do esperado para a idade. Desta forma, o fator socioeconômico pode não ter sido uma variável significativa pela pouca variabilidade entre os participantes e também pela possibilidade de estar afetando a todos de igual maneira. No entanto, podemos pensar que há uma relação entre o perfil econômico dos participantes e o desempenho na leitura, já que os bons leitores foram considerados bons leitores na comunidade em que pertencem, mas se fossem comparados aos participantes do estudo de Mousinho (2015), a grande maioria dos bons leitores do presente estudo seriam considerados maus leitores.

Após traçado o perfil dos quatro grupos apresentamos, nas próximas seções, os resultados de fluência leitora e de efeito de *priming* sintático para bons e maus leitores.

3.2 Tarefa de avaliação de fluência leitora

Conforme exposto anteriormente, a avaliação de fluência de leitora foi aplicada de duas maneiras, leitura silenciosa seguida de leitura oral. O tempo de leitura foi cronometrado nos dois momentos. A tarefa apontou que a média de palavras lidas por minutos para crianças do 5º ano era de 110 palavras em leitura silenciosa e de 100, em leitura em voz alta. Essa média aumentou para 129 e 107 palavras por minuto para crianças do 6º ano na leitura silenciosa e

oral, respectivamente. A Tabela 1 mostra o desempenho dos dois anos letivos investigados neste estudo.

Tabela 1 - Leitura de palavras por minuto 5º e 6º anos

Ano Letivo	n	Leitura Silenciosa Média (DP)	Leitura Oral Média (DP)
5º ano	70	110 (36,3)	100 (39,2)
6º ano	56	129 (29,7)	107 (21,8)

Legenda: n = número de participantes; DP = Desvio Padrão

Diante desses dados, percebeu-se que as médias apresentadas na Tabela 1 estão aquém do mínimo esperado quanto ao desempenho na leitura para crianças do 5º e 6º anos segundo os resultados obtidos para a fluência da leitura oral em Portugal em 2012 e as réguas sugeridas para o Brasil (CASTRO, 2015; MOUSINHO, 2015). O Quadro 1 apresenta o número de palavras por minutos para cada ano letivo na leitura silenciosa.

Quadro 1 - Número de palavras lidas por minuto em Portugal e a proposta para leitores brasileiros

Ano Letivo	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Portugal (SUCENA E CASTRO, 2012)	55	90	110	125	140	150
Réguas propostas (CASTRO, 2015)	60-80	80-90	90-100	110-130	130-140	140-170
Leitura Silenciosa (MOUSINHO, 2015)	-	-	-	81,08	157,3	162,23
Leitura Oral (MOUSINHO, 2015)	-	58	84,12	107,6	124,59	138,77

Fontes: (SUCENA e CASTRO, 2012; CASTRO, 2015; MOUSINHO, 2015)

Ao comparar-se os resultados obtidos na tarefa de avaliação leitora aplicada pelo presente estudo (Tabela 1) às réguas propostas para leitores brasileiros (Quadro 1), percebe-se que as crianças do 5º ano estavam lendo entre 15% a 21% abaixo do esperado, segundo a proposta de Castro (2015). Considerando as médias propostas por Mousinho (2015), essas crianças estavam lendo 30% e 19,7% abaixo do esperado para leitura silenciosa e oral, respectivamente. Somente 6% dos 70 participantes alcançaram a meta na leitura do texto proposto. As crianças do 6º ano estavam lendo um pouco mais rápido que as crianças do 5º ano. Mas, mesmo lendo com mais fluência que as crianças do 5º ano, as do 6º ano estavam de 8% a 24% abaixo da meta

sugerida por Castro (2015); e 20,4% e 22,9% abaixo do sugerido para leitura silenciosa e leitura oral segundo Mousinho (2015) (Gráfico 8). Somente 5% delas, três (3) de 56 crianças, ficaram na média esperada para o ano letivo.

Gráfico 8 – Comparativo - Fluência de leitura

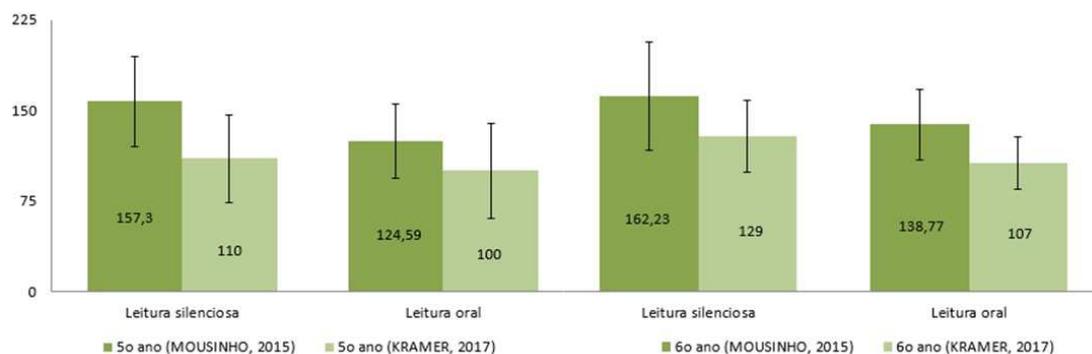


Gráfico 8 demonstra a comparação entre os resultados encontrados por Mousinho (2015) e pelo presente estudo para leitura silenciosa e oral para os 5º e 6º anos.

Na próxima seção, os resultados quanto ao efeito de *priming* sintático serão abordados.

4.3 Tarefa de *priming* sintático

A tarefa de *priming* sintático foi aplicada com o objetivo de verificar se a estrutura sintática repetida nas frases favorece o processamento, possibilitando diminuir o tempo de leitura entre a frase *prime* e a frase seguinte (frase alvo). Investigou-se a compreensão da estrutura da voz passiva (verbo ser (foi) + particípio do passado + preposição por (pelo (a))) por tratar-se de uma estrutura pouco recorrente no nosso dia a dia e, portanto, mais complexa se comparada com frase na voz ativa. Mesmo não sendo a voz ativa o objeto de investigação deste estudo, os dados obtidos na leitura dessas sentenças (com verbos transitivos e intransitivos), foram submetidos à análise estatística. No entanto, não houve diferença estatisticamente

significativa para esses blocos. Sendo assim, neste estudo, serão apresentadas somente a análise e a discussão das frases na voz passiva.

A apresentação dos dados referente à tarefa de *priming* sintático está organizada da seguinte forma: a apresentação descritiva e estatística dos resultados encontrados com os participantes do 5º ano seguido pela apresentação dos resultados obtidos com os participantes do 6º ano. Por fim, apresenta-se o tempo de resposta e a acurácia relativos às perguntas de compreensão para os participantes do 5º ano e do 6º ano

3.3.1 Dados referentes à tarefa de *priming* sintático – Participantes do 5º ano

Ao todo, 70 crianças do 5º ano participaram da pesquisa, 40 no grupo controle (bons leitores) e 30 no grupo experimental (maus leitores). As médias de leitura para cada palavra das sentenças na voz passiva para os bons leitores e os maus leitores são apresentadas nas Tabelas 2 e 3, respectivamente.

Segundo Segart et al. (2012), a sentença 1 serve de *prime* para a sentença 2, que serve de *prime* para a sentença 3 e assim sucessivamente. Na tabela 2, observa-se que as médias do tempo de leitura entre as sentenças diminuíram gradativamente, confirmando a relação de *prime* entre as sentenças.

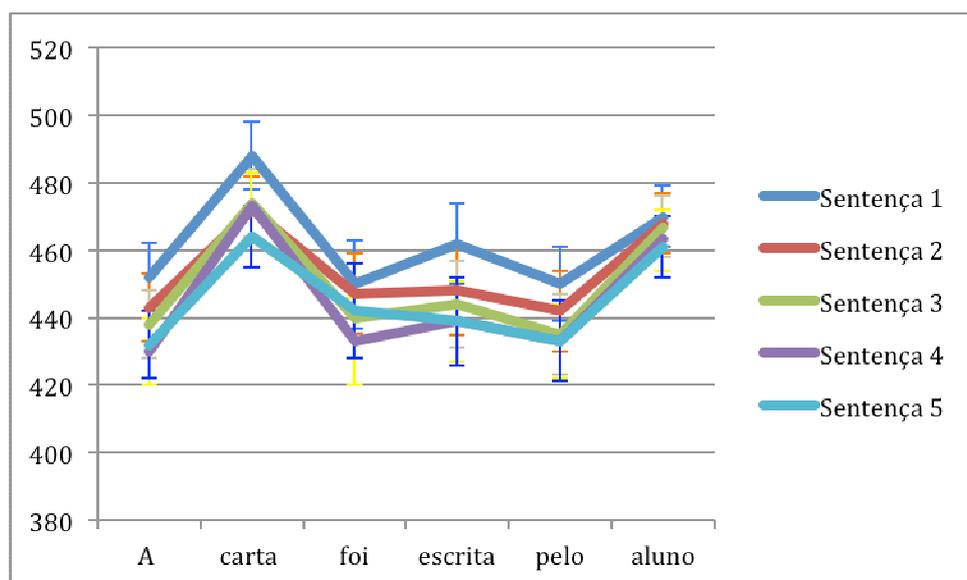
Tabela 2 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para bons leitores do 5º ano

Palavras	n	Sentença 1	Sentença 2	Sentença 3	Sentença 4	Sentença 5
		Média (ms) (EP)				
P1 - A	40	452 (10)	443 (10)	438 (10)	430 (10)	432 (10)
P2 - carta	40	488 (10)	472 (10)	474 (10)	473 (10)	464 (9)
P3 - foi	40	445 (13)	444 (12)	438 (12)	429 (13)	440 (14)
P4 - escrita	40	457 (12)	446(13)	443 (13)	438 (12)	436 (13)
P5 - pelo	40	445 11)	441 (12)	433 (12)	429 (11)	431 (12)
P6 - aluno	40	470 (9)	468 (9)	467 (9)	463 (9)	461 (9)

Legenda: n = número de participantes; EP = Erro Padrão; P = palavra

Para estruturas mais complexas, como a voz passiva, o tempo de leitura tende a diminuir entre a primeira sentença (*prime*) e a segunda sentença (alvo). No entanto, como podemos percebermos no Gráfico 9, o tempo de leitura continuou diminuindo até a sentença quatro (4) para bons leitores, principalmente para a estrutura sintática que sofre repetição – verbo ser (foi - P3), particípio (escrito - P4) e preposição por (pelo - P5). Para bons leitores, o tempo de leitura entre a sentença 1 e sentença 4 para a estrutura repetida P3, P4 e P5 diminuir 3,7%, 4,1% e 3,5%, respectivamente.

Gráfico 9 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos bons leitores do 5º ano



Quanto aos maus leitores, identificou-se que a diminuição do tempo ocorreu até a sentença 3 para a estrutura verbo ser (P3), verbo no particípio (P4) e preposição (P5), confirmando que leitores com dificuldades, assim como leitores bons, se fazem valer de efeito de *priming* sintático. A Tabela 3 apresenta as médias do tempo de leitura dos maus leitores para as palavras nas sentenças.

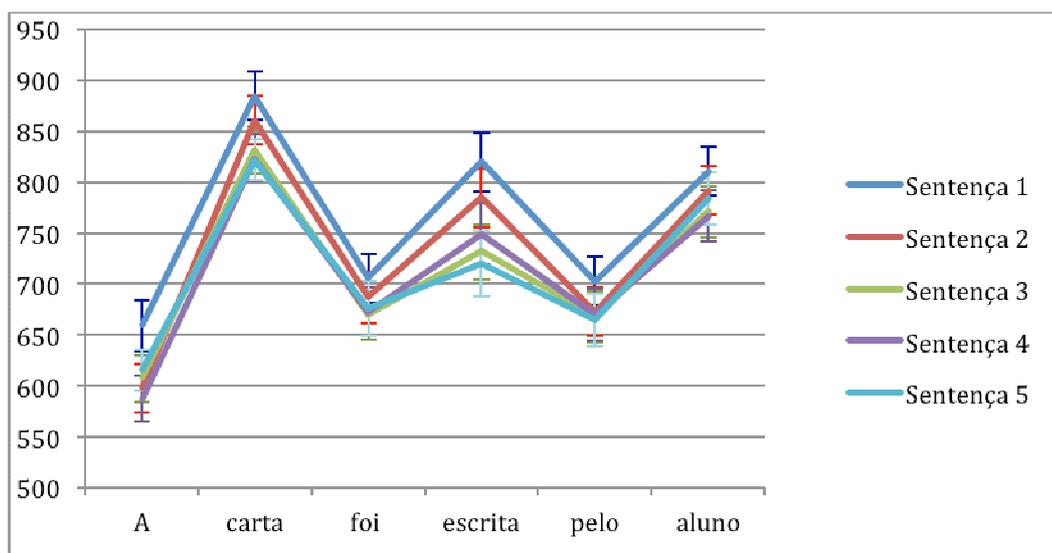
Tabela 3 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para maus leitores do 5º ano

Palavra	n	Sentença 1 Média (EP)	Sentença 2 Média (EP)	Sentença 3 Média (EP)	Sentença 4 Média (EP)	Sentença 5 Média (EP)
P1 - A	30	660 (25)	597 (24)	608 (23)	587 (23)	616 (20)
P2 - carta	30	885 (24)	860 (24)	831 (23)	824 (23)	821 (20)
P3 - foi	30	705 (24)	686 (25)	669 (24)	672 (24)	675 (27)
P4 - escrita	30	819 (29)	784 (29)	731 (27)	749 (30)	719 (32)
P5 - pelo	30	702 (24)	672 (24)	667 (25)	669 (26)	664 (26)
P6 - aluno	30	810 (24)	791 (24)	770 (25)	766 (25)	783 (26)

Legenda: n = número de participantes; EP = Erro Padrão; P = palavra

O Gráfico 10 permite visualizar a diminuição do tempo de leitura entre as sentenças. Percebeu-se a redução no tempo de leitura da sentença 1 a sentença 3 para a estrutura repetida P3 (foi), P4 (escrita - participio) e P5 (pelo) diminuir 5%, 10% e 5%, respectivamente.

Gráfico 10 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos maus leitores do 5º ano



No intuito de averiguar se houve efeito de *priming* sintático entre as sentenças, analisou-se o verbo ser - “foi”, o verbo no participio e a preposição

por - “pelo” separadamente entre as sentenças existentes nos blocos de voz passiva para ambos os grupos do 5º ano.

O tempo de leitura do verbo “ser” entre as sentenças, mostra que o tempo entre as sentenças *prime* e as sentenças alvo diminui tanto para o grupo de bons leitores quanto para o grupo de maus leitores. Bons leitores conseguiram diminuir o tempo de leitura até a sentença 4 enquanto os maus leitores diminuíram o tempo até a sentença 3. A Tabela 4 mostra a diferença de leitura entre os grupos do 5º ano para o verbo “ser”.

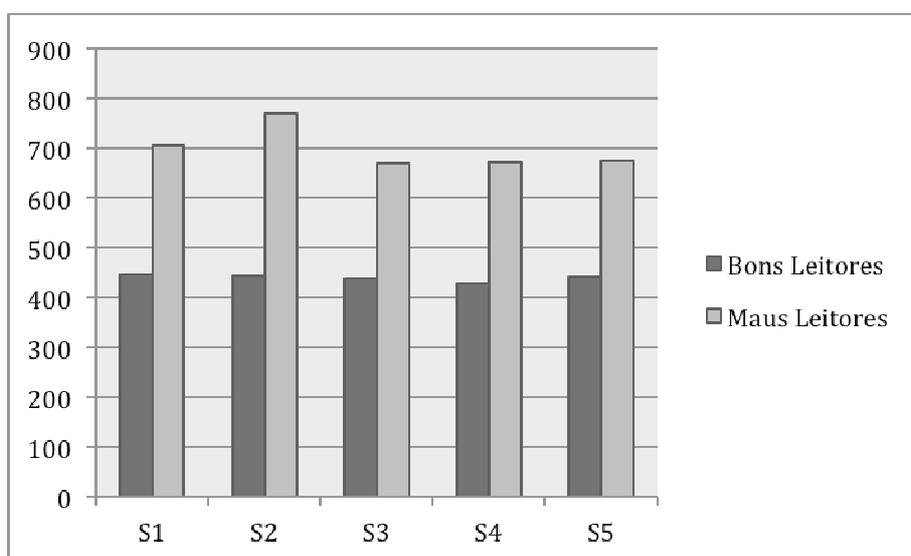
Tabela 4 – Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo “ser” para bons leitores e maus leitores do 5º ano

Sentença	Bons Leitores	Maus Leitores
	n = 40	n = 30
	Média (ms) (DP)	Média (ms)(DP)
S1	445,78 (82,1)	705,28 (133)
S2	444,82 (84,3)	685,64 (138,3)
S3	438,07 (84,1)	668,74 (135,1)
S4	429,29 (79,1)	671, 52 (134,1)
S5	440,79 (82,2)	675,25 (153)

Legenda: n = número de participantes; DP = Desvio Padrão; S = Sentença; ms = milissegundos

Considerando como ponto de partida a sentença 1 (*prime*) e a sentença 4 para os bons leitores, o tempo de leitura reduziu em 3,7%. Os maus leitores conseguiram reduzir em 5% o tempo de leitura entre a sentença 1 e sentença 3 (sentença na qual o efeito de *priming* sintático foi interrompido). O Gráfico 10 demonstra a comparação na fluência de leitura dos bons e maus leitores do 5º ano na leitura do verbo “ser” e revela as diferenças na fluência de leitura entre os dois grupos.

Gráfico 11 – Tempo de leitura do verbo “ser” para bons e maus leitores do 5º ano



A análise estatística mostra que há uma diferença significativa entre os dois grupos, sendo os bons leitores significativamente mais rápidos do que maus leitores na leitura do verbo “ser” em todas as 5 sentenças do bloco ($F(3,122)=56.209, p<0.0001$; $F(3,122)=49,530, p<0.0001$; $F(3,122)=45.355, p<0.0001$; $F(3,122)=46.870, p<0.0001$; $F(3,122)=42.030, p<0.0001$).

As Tabelas 5 e 6 apresentam os dados estatísticos entre uma sentença (*prime*) e a sentença seguinte (*alvo*) para bons e maus leitores, respectivamente. Apesar de haver uma diferença na média de tempo de leitura para o verbo “ser” entre as sentenças dentro de cada grupo, o efeito de *priming* sintático não foi considerado estatisticamente significativo para os dois grupos investigados.

Tabela 5 – Estatística do efeito de *priming* sintático entre sentenças para bons leitores do 5º ano para o verbo “ser”

Condições	df	Error df	F	p
S1 para S2	1	39	.738	.396
S2 para S3	1	39	1.513	.226
S3 para S4	1	39	2.381	.131
S4 para S5	1	39	3.899	1.000

Os dados mostraram que a diferença no tempo de leitura do verbo “ser” foi significativamente menor entre as sentenças 1 e 4 ($F(1,39) = 17.650, p =$

.006) e as sentenças 2 e 4 ($F(1,39) = 13.925, p = .020$) para bons leitores. Apesar de significativos, não podemos considerar esse resultado como efeito de *priming* sintático, pois o efeito deve ocorrer de uma sentença prime para uma alvo, exemplo, da sentença 1 para 2, da sentença 2 para a 3 e assim por diante. Nenhuma diferença significativa foi encontrada para maus leitores quanto ao verbo “ser” (Tabela 6).

Tabela 6 – Estatística do efeito de *priming* sintático entre sentenças para maus leitores do 5º ano para o verbo “ser”

Condições	df	Error df	F	p
S1 para S2	1	29	3.621	.067
S2 para S3	1	29	2.947	.097
S3 para S4	1	29	.130	.721
S4 para S5	1	29	.210	.650

Quanto ao verbo no participio, a análise das médias do tempo de leitura revela um efeito de *priming* na velocidade de leitura dos bons leitores entre as 5 sentenças. Para os maus leitores, houve efeito de *priming* na velocidade de leitura do participio entre as sentenças 1, 2 e 3 (Tabela 7).

Tabela 7 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo no participio para bons leitores e maus leitores do 5º ano

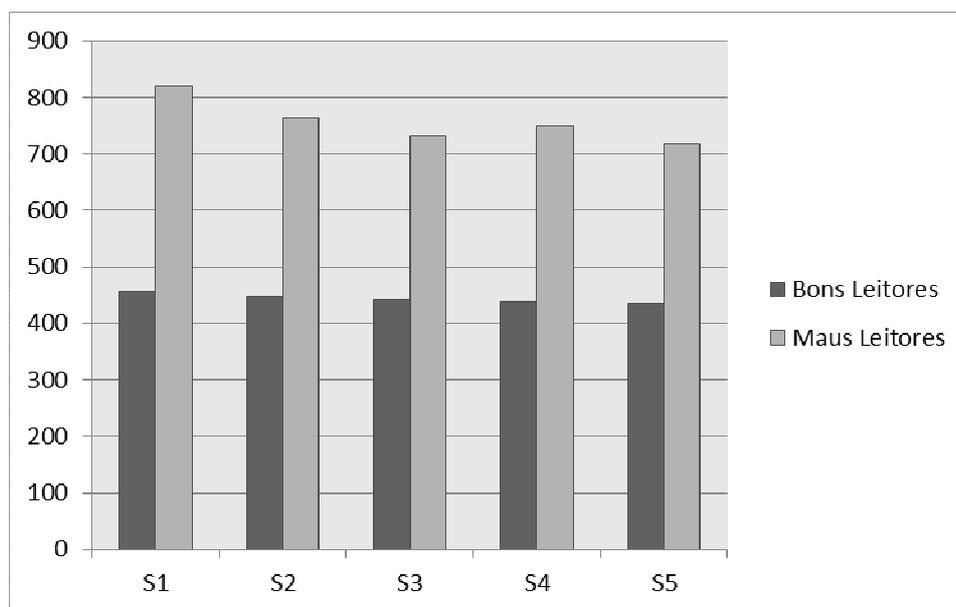
Sentença	Bons Leitores	Maus Leitores
	n = 40	n = 30
	Média (ms) (DP)	Média (ms) (DP)
S1	457,04 (85,73)	819,94 (162,50)
S2	446,33 (78,71)	764,40 (161,1)
S3	442,69 (80)	731,40 (150,2)
S4	437,72 (86,6)	749,13 (167,88)
S5	435,87 (89,6)	719,35 (175,80)

Legenda: n = número de participantes; DP = Desvio Padrão; S = Sentença; ms = milissegundos

Observou-se que maus leitores foram 44% mais lentos na leitura do verbo no participio na primeira sentença. Ambos obtiveram uma redução significativa da primeira sentença (*prime*) para a segunda sentença (alvo).

2,4% para bons leitores e 6,7% para maus leitores. O Gráfico 12 apresenta as médias na leitura do verbo no particípio para ambos os grupos do 5º ano.

Gráfico 12 – Tempo de leitura do verbo no particípio para bons e maus leitores do 5º ano



O tempo de leitura dos bons leitores para o verbo no particípio foi estatisticamente significativo para todas as sentenças do bloco quando comparado com o tempo de leitura dos maus leitores. O grupo de bons leitores finaliza a leitura dos blocos na voz passiva sendo 39,4% mais rápidos que maus leitores.

As Tabelas 8 e 9 mostram a análise estatística dos dados, contrastando o tempo de leitura entre sentenças *prime* e alvo para o particípio. A análise estatística confirma o efeito de *priming* sintático entre a sentença 1 e a sentença 2 para bons leitores ($F(1,39)=15.247, p<0.0001$) e para maus leitores ($F(1,29)=23.619, p<0.0001$).

Tabela 8 – Estatística do efeito de *priming* sintático entre sentenças para bons leitores para o verbo no particípio

Condições	df	Error df	F	p
S1 para S2	1	39	15.247	.000
S2 para S3	1	39	1.231	.274
S3 para S4	1	39	1.536	.223
S4 para S5	1	39	.001	.976

Percebe-se, também, que além do efeito de *priming* sintático entre as duas primeiras sentenças, maus leitores apresentaram efeito de *priming* significativo entre as sentenças 4 e 5 ($F(1,29)=14.554, p=0.001$).

Tabela 9 – Estatística do efeito de *priming* sintático entre sentenças para maus leitores do 5º ano para o verbo no particípio

Condições	df	Error df	F	p
S1 para S2	1	29	23.619	.000
S2 para S3	1	29	5.969	.209
S3 para S4	1	29	2.576	.119
S4 para S5	1	29	14.559	.001

A terceira palavra que sofre repetição nas frases de voz passiva é a preposição “pelo” ou “pela”. Como podemos observar na Tabela 10, tanto bons leitores quanto maus leitores conseguiram diminuir a velocidade de leitura entre as sentenças 1, 2 e 3.

Tabela 10 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do “pelo” para bons leitores e maus leitores do 5º ano

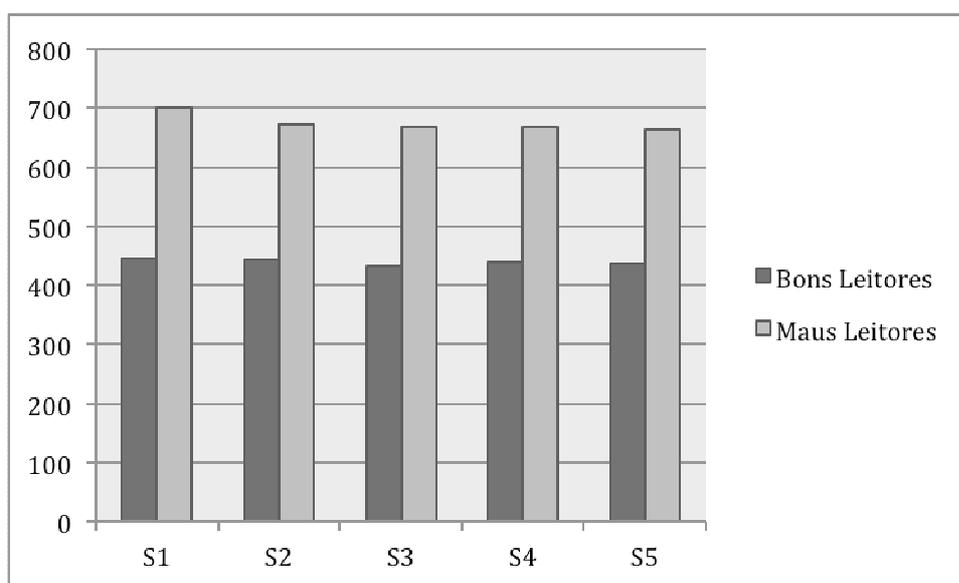
Sentença	Bons Leitores n = 40	Maus Leitores n = 30
	Média (ms) (DP)	Média (ms) (DP)
S1	445,24 (74,21)	701,51 (135,8)
S2	442,59 (76,51)	672,43 (136,53)
S3	433,18 (75,90)	667,43 (137,29)
S4	438,72 (75,27)	668,51 (145,92)
S5	435,87 (78,64)	664,29 (144)

Legenda: n = número de participantes; DP = Desvio Padrão; S = Sentença; ms = milissegundos

Mesmo com a diminuição nas médias entre as três primeiras sentenças, a velocidade de leitura para a preposição “pelo (a)” entre a sentença *prime* e alvo não foi estatisticamente significativa. No entanto, para bons leitores houve redução de tempo significativo entre a sentença 1 e as sentenças 3, 4 e 5 ($(F(1,39)=15.300, p=0.003)$; $(F(1,39)=17.225, p=0.004)$; $(F(1,29)=14.554, p=0.010)$), respectivamente. Essa redução não foi encontrada

para maus leitores. Na comparação entre os grupos, bons leitores foram significativamente mais rápidos que maus leitores na leitura da preposição entre todas as sentenças dos blocos. O Gráfico 13 apresenta o comparativo entre as médias no tempo de leitura para ambos os grupos do 5º ano, evidenciando a grande diferença entre eles na leitura.

Gráfico 13 – Tempo de leitura da preposição “pelo” para bons e maus leitores do 5º ano



Comparando os resultados obtidos relativos ao *priming* sintático do grupo controle (bons leitores) e do grupo experimental (maus leitores) do 5º ano, identificou-se que houve diferença estatisticamente significativa para ambos os grupos no participio. Os dois grupos tiveram efeito de *priming* sintático entre as sentenças 1 (*prime*) e 2 (*alvo*) e os maus leitores também apresentaram o efeito de *priming* entre as sentenças 4 (*prime*) e 5 (*alvo*). No entanto, observou-se que bons leitores mantiveram a diminuição do tempo de leitura entre as sentenças quando comparados aos maus leitores, principalmente para o verbo ser (foi) e o verbo no participio. Além disso, bons leitores mostraram resultados significativos entre as sentenças 1 e 4 e as sentenças 2 e 4 para o verbo “ser” e entre a sentença 1 e as sentenças 3, 4 e 5 para a preposição por (pelo). Por fim, bons leitores foram significativamente mais rápidos que maus leitores em todas as sentenças dos blocos na voz passiva.

3.3.2 Dados referentes à tarefa de *priming* sintático – Participantes do 6º ano

Conforme observamos na Tabela 1, os participantes do 6º ano têm a média mais alta de leitura de palavras por minuto quando comparados com os participantes do 5º ano. Considerando a leitura silenciosa, o aluno do 6º ano lê aproximadamente 19 palavras a mais por minuto do que o aluno do 5º ano, ou seja, o aluno no 6º ano está 14% mais rápido na leitura do que no ano anterior, indicando que leitores do 6º ano estão mais fluentes que os leitores do 5º ano.

Ao todo, 56 crianças do 6º ano participaram da pesquisa, 42 no grupo controle (bons leitores) e 14 no grupo experimental (maus leitores). As médias de leitura para cada palavra das sentenças na voz passiva para os bons leitores e os maus leitores são apresentadas nas Tabelas 11 e 12, respectivamente.

Na Tabela 11, percebemos que a diminuição no tempo de leitura ocorre entre as duas (2) primeiras sentenças para bons leitores. O tempo de leitura entre a sentença 1 e sentença 2 para a estrutura repetida P3 (foi), P4 (escrita) e P5 (pelo) diminuiu somente 1,7%, 0,6% e 3,7%, respectivamente.

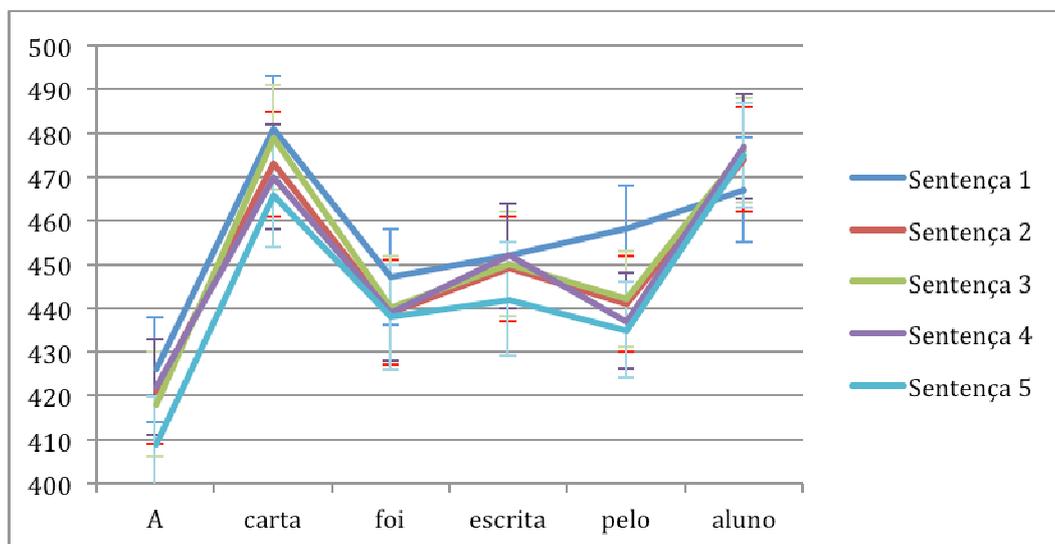
Tabela 11 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para bons leitores do 6º ano

	Sentença 1	Sentença 2	Sentença 3	Sentença 4	Sentença 5
	Média (ms)				
	(SE)	(SE)	(SE)	(SE)	(SE)
P1 - A	426 (12)	421 (12)	418 (12)	422 (11)	409 (11)
P2 - carta	481 (12)	473 (12)	479 (12)	470 (12)	465 (12)
P3 - foi	447 (11)	439 (12)	440 (11)	439 (11)	438 (12)
P4 - escrita	452 (12)	449 (12)	450 (12)	452 (12)	442 (13)
P5 - pelo	458 (10)	441 (11)	442 (11)	437 (11)	435 (11)
P6 - aluno	467 (12)	474 (12)	476 (12)	477 (12)	475 (12)

Legenda: n = número de participantes; SE = Erro Padrão; P = palavra

No Gráfico 14 representa as médias apresentadas na Tabela 11. Percebe-se com mais clareza a diferença de leitura entre as sentenças para bons leitores do 6º ano, principalmente na preposição por.

Gráfico 14 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos bons leitores do 6º ano



Quanto aos maus leitores do 6º ano, percebeu-se que a diminuição do tempo ocorre até a sentença (3) para a estrutura verbo ser (P3), particípio (P4) e até a sentença 4 para a preposição “pelo (a)” (P5). A Tabela 12 apresenta as médias do tempo de leitura dos maus leitores para as palavras em cada sentença.

Tabela 12 - Análise descritiva das médias do tempo de leitura das palavras em cada sentença para maus leitores do 6º ano

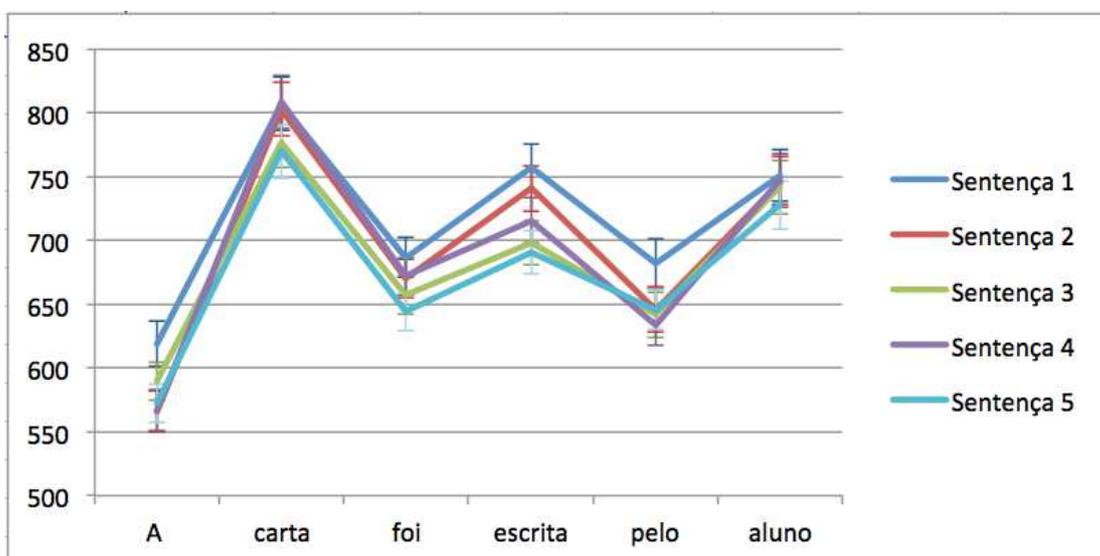
Palavra	Sentença 1 Média (ms) (SE)	Sentença 2 Média (ms) (SE)	Sentença 3 Média (ms) (SE)	Sentença 4 Média (ms) (SE)	Sentença 5 Média (ms) (SE)
P1 - A	619 (18)	566 (16)	590 (156)	567 (16)	572 (15)
P2 - carta	807 (21)	803 (21)	777 (20)	809 (21)	770 (210)
P3 - foi	687 (16)	670(15)	657 (15)	672 (15)	644 (15)
P4 - escrita	757 (19)	741(18)	698 (17)	716 (18)	691 (17)
P5 - pelo	682 (19)	646(18)	642 (17)	634 (18)	646 (17)
P6 - aluno	751 (20)	746 (20)	742 (21)	748 (20)	728 (19)

Legenda: n = número de participantes; SE = Erro Padrão; P = palavra

O Gráfico 15 permite visualizar a diminuição do tempo de leitura entre as sentenças. O tempo de leitura entre a sentença 1 e sentença 3 para a estrutura repetida P3, P4 e entre a sentença 1 e sentença 4 para P5 diminuir

4,4%, 7,8% e 7%, respectivamente. A diferença de leitura entre as sentenças é perceptível, principalmente nas palavras 4 (escrita) e 5 (pelo).

Gráfico 15 – Tempo de leitura para cada sentença na voz passiva dos maus leitores do 6º ano



Na busca pelo efeito de *priming* sintático significativo entre as sentenças, o verbo ser, o verbo no particípio e a preposição “pelo” foram analisados separadamente entre as sentenças existentes nos blocos de voz passiva para ambos os grupos do 6º ano. A Tabela 13 apresenta a comparação do tempo de leitura para o verbo “ser” (foi) para os dois grupos. Bons leitores mostraram *prime* entre as duas primeiras sentenças, enquanto que maus leitores tiveram redução gradual do tempo da sentença 1 a 3.

Tabela 13 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo “ser” para bons leitores e maus leitores

Sentença	Bons Leitores	Maus Leitores
	n = 42	n = 14
	Média ms (DP)	Média ms (DP)
S1	446,70 (74,1)	686,9 (178,1)
S2	438,83 (79,2)	669,81 (172,2)
S3	440,42 (79,8)	657,31 (176,4)
S4	439,16 (77,1)	671,73 (192,7)
S5	437,86 (79,3)	643,59 (170,1)

Legenda: n = número de participantes; DP = Desvio Padrão; S = Sentença; ms = milissegundos

Para o verbo “ser” a diferença de leitura entre as sentenças 1 e 2 para bons leitores foi sutil, somente 7,8ms. Para maus leitores, a diferença entre as sentenças 1 e 3 foi de 29,5ms. Essa diferença no tempo de leitura entre as sentenças *prime* e alvo não foi considerada estaticamente significativa, mesmo para maus leitores que obtiveram uma diferença maior ($F(1,13)=19.500, p=0.726$). Bons leitores foram significativamente mais rápidos que maus leitores na leitura do verbo “ser” para todas as sentenças dos blocos.

Quanto ao verbo no particípio (escrita), encontramos o mesmo padrão encontrado para verbo ser – “foi”, no qual bons leitores realizaram a leitura do particípio na sentença alvo somente 3ms abaixo da sentença *prime* (Tabela 14). Os maus leitores foram diminuindo o tempo de leitura gradativamente das sentenças 1 a 3, reduzindo em 59ms a leitura da palavra.

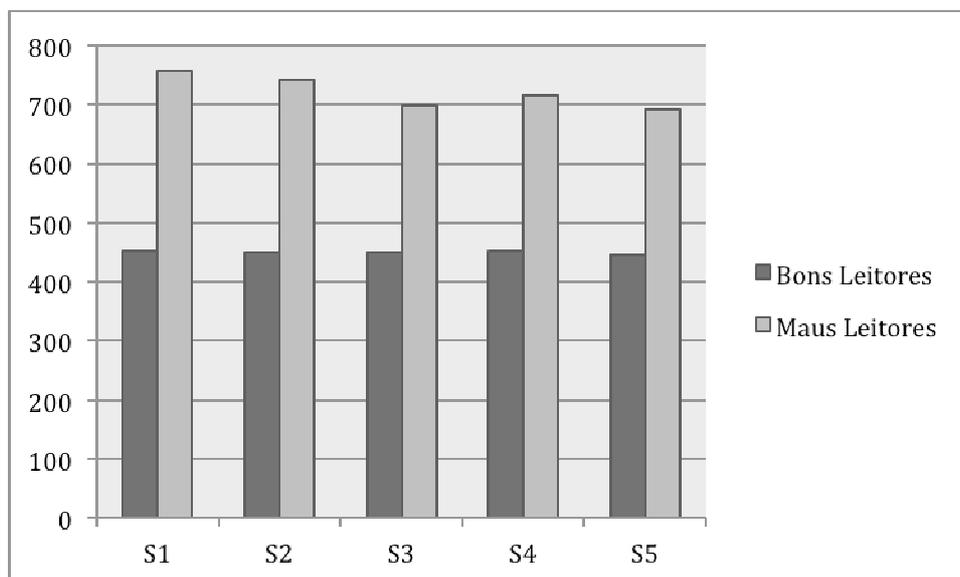
Tabela 14 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do verbo no particípio para bons leitores e maus leitores

Sentença	Bons Leitores	Maus Leitores
	n = 42 Média (DP)	n = 14 Média (DP)
S1	451,93 (83)	757,06 (205,7)
S2	448,91 (82,8)	741,47 (215,4)
S3	450,18 (83,2)	698,04 (208,1)
S4	451,95 (78,7)	716,38 (226,1)
S5	445,26 (84,3)	691,28 (208,9)

Legenda: n = número de participantes; DP = Desvio Padrão; S = Sentença; ms = milissegundos

No Gráfico 16, nota-se a diminuição das médias para bons e maus leitores apresentada na Tabela 14. As médias permanecem praticamente iguais para os bons leitores, mas percebe-se a redução no tempo de leitura para maus leitores, principalmente para a sentença 3. Mesmo com a redução das médias entre as sentenças para maus leitores, esses foram significativamente mais lentos na leitura do verbo no particípio comparados aos bons leitores.

Gráfico 16 – Tempo de leitura do verbo no particípio para bons e maus leitores do 6º ano



Como o tempo de leitura do grupo controle (bons leitores) teve pouca variação entre sentença *prime* e alvo, não encontramos o efeito de *priming* sintático ($F(1,41)=2.152, p=0.150$) para o verbo no particípio. No entanto, o efeito de *priming* sintático foi significativo para o grupo experimental (maus leitores) entre as sentenças 2 e 3, tendo a sentença 2 servido de *prime* para a sentença 3 ($F(1,13)=16.735, p=0.001$). A Tabela 15 apresenta a análise estatística entre as sentenças para maus leitores.

Tabela 15 – Estatística do efeito de *priming* sintático entre sentenças para maus leitores para o verbo no particípio do 6º ano

Condições	df	Error df	F	p
S1 para S2	1	13	1.955	.185
S2 para S3	1	13	16.735	.001
S3 para S4	1	13	1.438	.252
S4 para S5	1	13	3.949	.068

Por fim, a terceira palavra que compõe a estrutura sintática repetida entre as sentenças é a preposição “pelo”. Bons leitores apresentam *prime* entre a sentença 1 e a sentença 2, reduzindo em 17ms a velocidade de leitura. Quanto aos maus leitores, há uma redução de 35,4ms da sentença 1 para a sentença 2, e 4,2ms entre as sentenças 2 e 3 (Tabela 16).

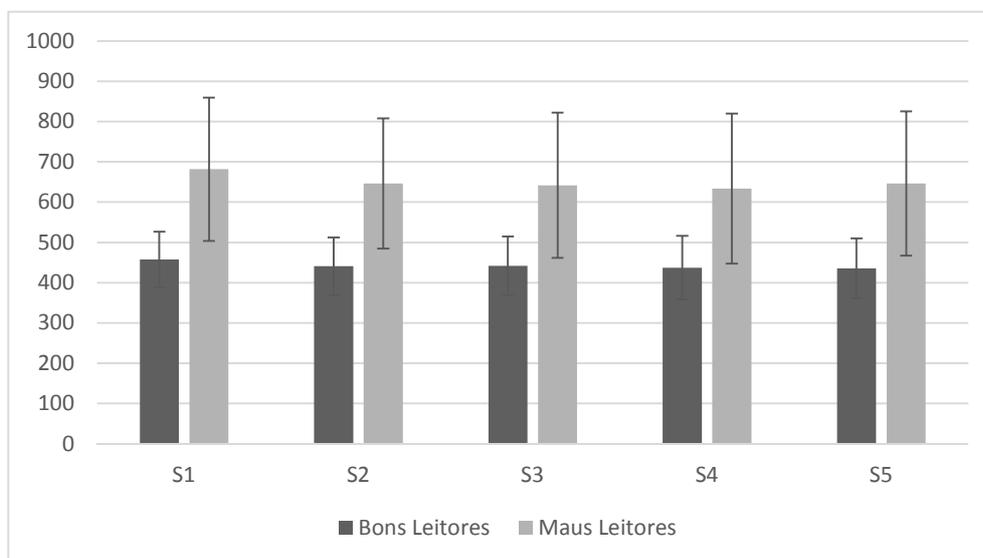
Tabela 16 - Análise descritiva da comparação do tempo de leitura do “pelo” para bons leitores e maus leitores

Sentença	Bons Leitores	Maus Leitores
	n = 42 Média ms (DP)	n = 14 Média ms (DP)
S1	457,68 (69)	681,62 (178,20)
S2	440,62 (71,9)	646,14 (161,8)
S3	441,83 (72,7)	641,89 (180,1)
S4	437,48 (78,7)	633,89 (186,2)
S5	435,27 (74,4)	646,34 (179,1)

n = número de participantes; DP = Desvio Padrão; S = Sentença; ms = milissegundos

Ao contrário das médias obtidas para o verbo no participio, nota-se um efeito de *priming* nas médias para bons leitores na preposição “pelo”, apresentadas no Gráfico 17.

Gráfico 17 – Tempo de leitura para a preposição “pelo” para bons e maus leitores do 6º ano



Assim, a diferença do tempo de leitura entre as sentenças *prime* e alvo foi estatisticamente significativa ($F(1,41)=21.335, p<0.0001$), confirmando o efeito de *priming* sintático para a preposição “pelo” para bons leitores (Tabela 17). No entanto, nenhum efeito de *priming* significativo foi encontrado para a preposição para maus leitores entre as sentenças ($F(1,13)=2.643, p=0.128$) e ($F(1,13)=.651, p=.434$). Na comparação entre os grupos, bons leitores foram

significativamente mais rápidos que maus leitores na leitura da preposição “pelo”.

Tabela 17 – Estatística do efeito de *priming* sintático entre sentenças para bons leitores do 6º ano para a preposição “pelo”

Condições	df	Error df	F	p
S1 para S2	1	41	21.335	.000
S2 para S3	1	41	.285	.596
S3 para S4	1	41	.717	.402
S4 para S5	1	41	.438	.512

Os dois grupos de leitores do 6º ano tiveram comportamentos distintos quanto ao desempenho na tarefa de *priming* sintático. Bons leitores apresentaram redução de tempo de leitura somente entre as sentenças 1 e 2 para todas as palavras da estrutura repetida enquanto maus leitores obtiveram redução gradativa até a sentença 3. Maus leitores mostraram efeito de *priming* sintático estatisticamente significativo para o participio entre as sentenças 2 (*prime*) e 3 (alvo). No entanto, bons leitores apresentaram efeito de *priming* significativo para a preposição “pelo” entre as sentenças 1 e 2. Além disso, maus leitores mostraram-se significativamente mais lentos que bons leitores na leitura entre as sentenças dos blocos.

3.3.3 Dados referentes ao tempo de resposta e acurácia das perguntas

A última etapa a ser analisada no desempenho das crianças é o tempo de resposta (TR) e a acurácia (ACC) obtidos por cada grupo investigado nas perguntas de compreensão relacionadas às frases lidas por elas durante o experimento. Ao todo, cada criança foi solicitada a responder 40 perguntas durante a execução da tarefa, uma pergunta por bloco, sendo 10 perguntas relacionadas aos blocos de voz ativa com verbos transitivos, 10 perguntas referentes aos blocos de voz ativa com verbos intransitivos e 20 perguntas ao final de cada bloco de frases na voz passiva.

A Tabela 18 mostra a comparação do tempo de resposta nas respostas (em milissegundos) e a porcentagem de acertos das perguntas dos bons leitores e dos maus leitores do 5º ano. De forma geral, percebe-se que bons

leitores foram 1061ms mais rápidos e 3,4% mais precisos que os maus leitores.

Tabela 18 – Análise demonstrativa da comparação do tempo de resposta e da acurácia ao responder as perguntas para bons e maus leitores do 5º ano

Leitores	n	TR em ms (DP)	ACC (%) (DP)	TR Verb. Trans. (DP)	ACC (%) (DP)	TR Verb. Intr. (DP)	ACC (%) (DP)	TR Passivas (DP)	ACC (%) (DP)
Bons	40	2337 (365,9)	93,8 (2,3)	2370 (311,6)	94,3 (0,7)	2263 (352,9)	97,7 (0,4)	2377 (316,2)	91,7 (1,7)
Fracos	30	3398 (727,2)	90,4 (2,8)	3391 (520,5)	94,7 (0,9)	3206 (745,2)	94,5 (0,7)	3596 (609)	86,1 (2,5)

Legenda: n = número de participantes; TR = Tempo de resposta; ACC = Acurácia; ms = milissegundos; VT = Verbos Transitivos; VI = Verbos Intransitivos

A diferença apresentada na Tabela 18 para o tempo de resposta geral dos grupos foi estatisticamente significativa. Portanto, bons leitores foram mais rápidos para atribuir respostas às perguntas ($t(68) = -8,571$, $p: <0.0001$). Essa diferença na velocidade de resposta segue estatisticamente significativa para todas as condições pesquisadas. Para os blocos na voz ativa, bons leitores foram 1021ms mais eficazes que maus leitores na leitura das frases com verbos transitivos ($t(68) = -8,682$, $p: <0.0001$) e 943ms com verbos intransitivos ($t(68) = -8,674$, $p: <0.0001$). Nas perguntas referentes aos blocos da voz passiva, os bons leitores foram 1219ms mais rápidos ($t(68) = -8,155$ $p: <0.0001$).

Tabela 19 – Estatística do tempo de resposta (TR) nas respostas das perguntas para bons e maus leitores do 5º ano

Variáveis	M	SD	MD	p
TR Total				
Bons Leitores	2337	320	1061	0.00
Maus Leitores	3398	619		
TR VT				
Bons Leitores	2370	311	1021	0.00
Maus Leitores	3391	520		
TR VI				
Bons Leitores	2263	315	943	0.00
Maus Leitores	3206	529		
TR Passiva				
Bons Leitores	2377	357	1219	0.00
Maus Leitores	3596	758		

Legenda: M = Média; SD = Desvio Padrão; MD = Diferença das médias; VT = Verbos Transitivos; VI = Verbos Intransitivos; TR = Tempo de Resposta

No que concerne à acurácia, bons leitores foram, de modo geral, mais precisos quando comparados aos maus leitores ($t(68) = 2,174$, $p = 0.038$), principalmente nos blocos de voz passiva (Tabela 20). Percebe-se que para ambos os grupos, a porcentagem de acerto para as perguntas dos blocos da voz passiva foi menor se comparado com as dos blocos de voz ativa (com verbos transitivos e intransitivos). Maus leitores cometeram 5,6% de erro a mais do que bons leitores na voz passiva. Essa diferença foi estatisticamente significativa ($t(68) = 3,216$, $p = 0.020$).

Tabela 20 - Estatística da acurácia (ACC) nas respostas das perguntas para bons e maus leitores do 5º ano

Variáveis	M	SD	MD	p
ACC Total (40)				
Bons Leitores	37,5	2,4	1,38	.038
Maus Leitores	36,1	2,8		
ACC VT (10)				
Bons Leitores	9,43	0,7	0,042	.837
Maus Leitores	9,47	0,9		
ACC VI (10)				
Bons Leitores	9,78	0,4	0,31	.055
Maus Leitores	9,47	0,7		
ACC Passiva (20)				
Bons Leitores	18,3	1,7	1,1	.020
Maus Leitores	17,2	2,5		

Legenda: M = Média; SD = Desvio Padrão; MD = Diferença das médias; VT = Verbos Transitivos; VI = Verbos Intransitivos; ACC = Acurácia

A Tabela 21 apresenta a comparação do tempo de resposta (em milissegundos) e a porcentagem de acertos das perguntas dos bons leitores e dos maus leitores do 6º ano. No total, percebe-se que bons leitores foram 907ms mais rápidos e 8,5% mais precisos que os maus leitores. A maior diferença entre os dois grupos foi encontrada na condição voz passiva, na qual os maus leitores foram 1069ms mais lentos para atribuir as respostas às perguntas do que os bons leitores. Além disso, a condição de voz passiva mostrou-se mais difícil do que as condições na voz ativa no número de acertos para ambos os grupos. Os maus leitores erraram 17,2% das questões enquanto que os leitores bons erraram 8,3% delas.

Tabela 21 – Análise demonstrativa da comparação do tempo de resposta das perguntas de compreensão e o número de acertos para bons e maus leitores do 6º ano

Leitores	n	TR em ms (DP)	ACC em % (DP)	TR Verb. Trans. (DP)	ACC (%) (DP)	TR Verb. Intr. (DP)	ACC em % (DP)	TR Passivas (DP)	ACC em % (DP)
Bons	42	2323 (265,7)	95 (1,5)	2374 (365,4)	95 (0,2)	2223 (352,9)	97,7 (0,4)	2371 (316,2)	91,7 (1,7)
Fracos	14	3230 (580)	86,5 (3)	3183 (580,7)	85,7 (1)	3061 (529,4)	94 (0,7)	3446 (682)	82,8 (1,8)

Legenda: n = número de participantes; TR = Tempo de resposta; ACC = Acurácia; ms = milissegundos; VT = Verbos Transitivos; VI = Verbos Intransitivos;

A Tabela 22 mostra a análise estatística quanto à comparação do tempo de resposta dos grupos do 6º ano. Percebe-se que bons leitores foram significativamente mais rápidos nas respostas do que os maus leitores para todas as condições. No total geral, os bons leitores levaram, em média, 2323ms para responder às perguntas enquanto que os maus leitores levaram 3230ms ($t(54) = -5,460$, $p: <0.0001$). Considerando as condições separadamente, os maus leitores foram 25% mais lentos ao atribuir as respostas às perguntas de compreensão para os blocos na voz ativa - verbos transitivos - ($t(54) = -4,728$, $p: <0.0001$), 27% mais lentos para os blocos na voz ativa - verbos transitivos - ($t(54) = -8,674$, $p: <0.0001$) e 31% mais lentos para os blocos na voz passiva ($t(54) = -5,535$, $p: <0.0001$).

Tabela 22 – Estatística do tempo de resposta (TR) nas respostas das perguntas para bons e maus leitores do 6º ano

	M	SD	MD	p
TR Total				
Bons Leitores	2323	269	907	0.00
Maus Leitores	3230	602		
TR VT				
Bons Leitores	2374	311	809	0.00
Maus Leitores	3183	520		
TR VI				
Bons Leitores	2223	240	838	0.00
Maus Leitores	3061	529		
TR Passiva				
Bons Leitores	2377	278	1069	0.00
Maus Leitores	3446	708		

Legenda: M = Média; SD = Desvio Padrão; MD = Diferença das médias; VT = Verbos Transitivos; VI = Verbos Intransitivos; TR = Tempo de resposta

Quanto à acurácia, bons leitores foram estatisticamente mais precisos que maus leitores em duas condições. Houve diferença estatisticamente significativa para os blocos na voz ativa com verbos transitivos ($t(54) = 3,120$, $p: = 0.007$) e os blocos na voz passiva ($t(54) = 3,687$, $p: = 0.001$). Os resultados estatísticos relativos à acurácia estão expostos na Tabela 23.

Tabela 23 - Estatística da acurácia nas respostas (ACC) das perguntas para bons e maus leitores do 6º ano

Variáveis	M	SD	MD	p
ACC Total (40)				
Bons Leitores	37,8	1,7	3,2	.002
Maus Leitores	34,6	3,1		
ACC VT (10)				
Bons Leitores	9,52	0,5	0,042	.007
Maus Leitores	8,57	1		
ACC VI (10)				
Bons Leitores	9,9	0,2	0,47	.056
Maus Leitores	9,4	0,7		
ACC Passiva (20)				
Bons Leitores	18,8	1,9	2,2	.001
Maus Leitores	16,6	1,9		

Legenda: M = Média; SD = Desvio Padrão; MD = Diferença das médias; VT = Verbos Transitivos; VI = Verbos Intransitivos; ACC = Acurácia

O tempo de resposta para as respostas demonstraram que maus leitores de ambos os anos letivos foram cerca de 1000ms mais lentos que bons leitores para fornecer as respostas às perguntas. Os resultados foram estatisticamente significativos para bons leitores tanto para o tempo de resposta quanto para a acurácia nas respostas das perguntas, principalmente para blocos na voz passiva.

Em suma, os resultados mostram que o efeito de *priming* sintático foi encontrado tanto para bons leitores quanto para maus leitores. Além disso, os maus leitores foram mais lentos e menos preciso ao responder as perguntas de compreensão. Na próxima seção, apresenta-se a discussão dos dados com base nos objetivos e nas hipóteses formuladas para este estudo.

3.4 Discussão

Nesta tese, objetivou-se investigar o efeito de *priming* sintático na leitura de sentenças na voz passiva por bons e maus leitores em crianças de 5º e 6º anos do ensino fundamental. Para isso, desenvolveu-se uma tarefa de leitura baseada em estudos de *priming* sintático (SEGAERT et al, 2012; SEGAERT et al, 2013). A fim de selecionar os leitores de cada grupo, utilizou-se um protocolo e uma tarefa de avaliação de fluência leitora. O protocolo

contribuiu para fornecer informações do perfil de cada grupo e a tarefa de avaliação de fluência leitora permitiu averiguar a velocidade de leitura dos participantes em palavras por minutos. Assim, esta seção inicia-se discutindo a fluência de leitura em relação ao perfil familiar dos participantes. Na sequência, discute-se os resultados e o desempenho de cada grupo na tarefa de *priming* sintático, relacionando-os com os objetivos e as hipóteses deste estudo.

A aplicação da tarefa de avaliação de fluência e compreensão leitora tinha como objetivo averiguar quantas palavras as crianças do 5º e 6º anos estavam lendo por minuto. Tal como é proposto pela pesquisadora Mousinho (2015), alunos deveriam estar lendo 157,3 palavras por minuto na leitura silenciosa e 124,29 palavras na leitura oral no 5º ano. Para alunos do 6º ano a média aumenta para 162,23 e 138,77 palavras por minuto para leitura silenciosa e leitura oral, respectivamente. No entanto, os números obtidos quanto à fluência de leitura revelam que nossas crianças estão lendo abaixo da média esperada. No presente estudo, as crianças do 5º ano estão lendo 110 palavras por minuto na leitura silenciosa e 100 na leitura oral. Para os alunos do 6º ano, a média foi um pouco mais alta se comparada com os do 5º ano. Eles conseguem ler 129 palavras por minuto na leitura silenciosa e 107 na leitura oral. Estabelecendo um paralelo entre a fluência de leitura demonstrada pelas crianças desta pesquisa e a tabela do tempo de leitura apontada por Mousinho (2015) e Castro (2015), constatamos que a fluência de leitura dessas crianças equivale ao 3º e 4º anos do Ensino Fundamental.

A tarefa de avaliação de fluência investigou a hipótese de superioridade das crianças do 6º ano comparada as crianças do 5º ano quanto à fluência de leitura. Apesar da hipótese ter sido confirmada, pois espera-se que o número de palavras lida por minuto aumentasse de forma natural de um ano letivo ao outro, a média dos dois anos letivos pesquisados foi abaixo do esperado se comparados com os resultados encontrados por Mousinho (2015). Como a relação entre velocidade de leitura e compreensão de textos são altas, Morais (2013) ressalta que crianças que estejam lendo abaixo da média devem ter acompanhamento para que elas possam cumprir com as exigências, cada vez mais complexas, a cada ano letivo. Considerando a sugestão do pesquisador,

verificamos que, no presente estudo, somente 6%, quatro (4) dos 70 participantes, do 5º ano estariam dentro da meta e 5% do 6º ano, três (3) de 56 crianças, ficaram na média estipulada por Mousinho (2015).

Segundo estudos (CACHAPUZ e HALPERN, 2006; TOPCZWESKI et al 2011), o desenvolvimento da linguagem e o bom desempenho escolar não dependem somente das condições biológicas de cada indivíduo, mas também de fatores ambientais em que as crianças estão inseridas. Fatores como a escolaridade dos pais, a oportunidade social, o ambiente sociocultural, o nível socioeconômico, além do acesso ao ensino e a métodos pedagógicos adequados exercem um papel importante no processo de aprendizagem e sucesso escolar das crianças.

No presente estudo, os resultados não mostram que o baixo desempenho na fluência de leitura da grande maioria das crianças pode ser atrelado a fatores ambientais socioeconômicos. A análise do protocolo quanto ao perfil socioeconômico dos participantes revelou que essas crianças pertencem às classes D e E e que a escolaridade da maioria dos pais ou responsáveis é média ou baixa. Essas duas variáveis são independentes da escola, mas influenciam na qualidade e quantidade de estímulos recebidos pelas crianças relacionados ao desenvolvimento da linguagem, aprendizagem e desempenho escolar (CACHAPUZ e HALPERN, 2006; REZENDE e CANDIAN, 2012).

Morais (2013) destaca que crianças oriundas de meios socioculturais e econômicos desfavorecidos ingressam na escola em desvantagem em relação ao desenvolvimento da linguagem quando comparadas às crianças de meios mais favorecidos. Morais, Leite e Kolinsky (2013) ressaltam que maus leitores apresentam atrasos na aquisição do vocabulário e dos conhecimentos (lexical e semântico) e das estratégias de processamento de informações que são utilizados durante a leitura. Na maioria dos casos, os maus leitores são de meio socioeconômico desfavorecido (BRADLEY e CORWYN, 2002; LEVENTHAL e BROOKS-GUNN, 2000). Fluss et al (2009) reforçam essa relação através de seu estudo conduzido com crianças do Ensino Fundamental na França, confirmando que crianças de baixo nível socioeconômico correm maior risco de se tornarem más leitoras se

comparadas com crianças de alto nível socioeconômico (24,2% vs. 3,3%, respectivamente).

Diante dessa situação, a escola deve fornecer os estímulos e o ensino adequado para que essas crianças possam estreitar as diferenças causadas pelo baixo nível socioeconômico. Morais (2013, p. 131) sustenta que “não há nenhuma razão para que a escola pública não contribua para o restabelecimento da igualdade de oportunidades, assegurando um ensino adequado da leitura”.

Assim, a escola, considerada outro fator ambiental, assume o papel de proporcionar às crianças acesso ao ensino, de atenuar as desigualdades e de ampliar as oportunidades de seus alunos. Entretanto, nem sempre as escolas conseguem executar esses objetivos com sucesso. No Brasil, somente 4,6% das escolas públicas de Ensino Fundamental dispõem de infraestrutura escolar adequada para o trabalho pedagógico (<http://www.todospelaeducacao.org.br>). No período em que a coleta de dados para este estudo estava sendo realizada, presenciamos várias situações do cotidiano do funcionamento escolar. Além da falta de estrutura observada nas escolas, os meses de coleta foram marcados por paralizações de professores e/ou greves, aulas com período reduzido com os alunos indo à escola para ter duas horas e meia de aula, escolas ocupadas por alunos por vários dias, aulas canceladas por falta de professor e bibliotecas fechadas por falta de bibliotecário. Essas situações vivenciadas também contribuem para o alto número de crianças com dificuldades e atraso na habilidade de leitura.

Em 2011 a Organização das Nações Unidas (Unesco) publicou um relatório sobre o índice de desenvolvimento da educação em 127 países. O Brasil estava na 88ª colocação, muito abaixo de outros países do terceiro mundo como Uruguai, Argentina e Chile, ranqueados em 36ª, 38ª e 49ª posições, respectivamente. O último relatório do PISA (2015) revela que o desempenho dos alunos brasileiros está aquém da média em todas as áreas pesquisadas (ciências, matemática e leitura) se comparado ao desempenho

dos alunos dos países da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE)⁶.

Em conclusão, no presente estudo, o elevado número de alunos que possuem leitura inferior ao seu ano letivo pode estar relacionado ao baixo nível socioeconômico dos participantes e à realidade das escolas públicas. A análise dos resultados corrobora os resultados abaixo da média no desempenho obtido pelos alunos brasileiros em avaliações educacionais.

Na segunda tarefa aplicada aos participantes, a de *priming* sintático, um dos objetivos era verificar se a repetição da estrutura sintática favoreceria a compreensão das sentenças, promovendo o efeito de *priming* sintático. O efeito de *priming* não ocorreu para sentenças ativas com verbos transitivos e intransitivos, somente com as sentenças na voz passiva. Esse resultado era esperado, tendo em vista que sentenças na voz passiva são consideradas mais complexas do que sentenças na voz ativa por tratar-se de uma estrutura de uso menos frequente na língua portuguesa (GABRIEL, 2001; TEIXEIRA, 2016). Sendo assim, a repetição da estrutura sintática contribuiu para um efeito de *priming* significativo. Para esse objetivo, tínhamos duas hipóteses: a) que bons leitores apresentariam efeito de *priming* sintático significativo entre a primeira sentença a segunda sentença do bloco e b) que, caso os maus leitores apresentem efeito de *priming* sintático, o efeito seria significativo entre as últimas sentenças.

Relativo à primeira hipótese, bons leitores, tanto do 5º ano quanto do 6º ano, apresentaram efeito de *priming* sintático entre a primeira sentença (*prime*) e segunda sentença (alvo) do bloco, confirmando a hipótese. Para os bons leitores do 5º ano, o efeito de *priming* foi percebido no verbo principal, no particípio. O resultado obtido por bons leitores do 5º ano corrobora os estudos de Pickering e Branigan (1998) e Bock (1986) que afirmam que os efeitos de *priming* são maiores quando o verbo se repete entre os estímulos. De acordo com esses pesquisadores, o efeito de *priming* sintático aumenta não somente quando a estrutura sintática entre as sentenças é repetida, mas também

⁶ A Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), com sede na França, é composta por 35 países. A organização promove políticas que visam o desenvolvimento econômico e social de indivíduos por todo o mundo (<https://www.oecd.org>).

quando utiliza-se o mesmo verbo na sentença *prime* e alvo. Arai, Van Gompel e Scheepers (2007), não observaram nenhuma evidência de *priming* quando os verbos eram diferentes, confirmando que a repetição do verbo entre a sentença *prime* e a sentença alvo é um fator importante que influencia no *priming* sintático (PICKERING e BRANIGAN, 1998; BRANIGAN et al., 2000).

O grupo de bons leitores do 6º ano demonstrou o efeito de *priming* na preposição por (pelo (a)). Kaiser (2013) destaca que em tarefas de *self-paced reading* é muito comum encontrar o efeito de transbordamento (*spill-over effect*). Segundo a pesquisadora, muitas vezes o impacto de uma determinada palavra no processamento aparece uma ou duas palavras mais tarde. Sendo assim, o efeito de *priming* sintático, que deveria aparecer para o verbo no particípio, foi transferido para a preposição “pelo”. Portanto, o fato de o efeito de *priming* ter aparecido na preposição, não anula a importância do verbo na tarefa.

Ao compararmos os resultados obtidos pelos dois grupos de bons leitores, observamos características distintas entre eles na leitura das sentenças na voz passiva. Os participantes do 5º ano, conseguiram diminuir o tempo de leitura entre as sentenças na estrutura sintática (foi + verbo no particípio + pelo) até a sentença 4 para “foi” e “pelo” e até a sentença 5 para o verbo no particípio. Além de confirmar o efeito de *priming* para o particípio entre as sentenças 1 e 2, bons leitores do 5º ano foram significativamente mais rápidos na leitura do “foi” entre as sentenças 1 e 4 e entre as sentenças 2 e 4. Para a preposição “pelo” o mesmo aconteceu, esses leitores foram significativamente mais rápidos entre as sentenças 1 e 3, sentenças 1 e 4 e sentenças 1 e 5. Entretanto, os participantes do 6º ano demonstraram a diminuição no tempo de leitura somente entre as sentenças 1 e 2, confirmando o efeito de *priming* sintático para a preposição “pelo”. Considerando que o tempo de leitura manteve-se praticamente igual para as demais sentenças do bloco para bons leitores do 6º ano, pode ser um indicativo de que quanto maior for a habilidade de leitura e o conhecimento gramatical da criança (TEIXEIRA, 2016), menor será a possibilidade de ocorrer efeito de *priming* sintático entre as sentenças.

Quando a velocidade na leitura melhora, significa que a automaticidade está se desenvolvendo. De acordo com Logan (1997) o aumento da velocidade é limitado, pois existe uma curva que determina quando o limite é alcançado. Portanto, de um ano letivo para outro, a identificação das palavras torna-se mais rápida e cada vez mais automática, anulando o efeito de *priming* para algumas estruturas.

Referente aos grupos de maus leitores, a hipótese de que, caso os maus leitores apresentassem efeito de *priming* sintático, o efeito seria significativo entre as últimas sentenças não foi confirmada. O efeito de *priming* ocorreu entre sentenças diferentes para os grupos. O grupo de maus leitores do 5º ano obteve efeito de *priming* entre as sentenças 1 e 2 e entre as sentenças 4 e 5, enquanto que o grupo do 6º ano obteve efeito entre as sentenças 2 e 3. Não houve outro resultado estatisticamente significativo entre as sentenças para maus leitores.

Apesar da repetição influenciar significativamente no tempo de leitura dos maus leitores, observou-se que o tempo para processar a estrutura sintática entre as sentenças continuou alto. Enquanto bons leitores do 5º ano realizaram a leitura do verbo no particípio entre 462,9ms e 439ms, maus leitores efetuaram a leitura entre 840,9ms e 731,2ms. A leitura envolve vários níveis de processamento, desde o reconhecimento de letras até a apreensão de aspectos sutis do significado. Segundo Logan (1997), a principal exigência é que o leitor codifique as estruturas relevantes na memória e que consiga recuperá-las quando elas surgirem novamente. Comparando o tempo de leitura dos grupos, após a apresentação da estrutura na primeira sentença (*prime*), a leitura dos maus leitores permaneceu lenta se comparada à leitura dos bons leitores. Nota-se que maus leitores não conseguiram realizar a leitura da estrutura que se repete no mesmo tempo que os bons leitores para as demais sentenças do bloco, mesmo tendo lido a estrutura por algumas vezes. O elevado tempo de leitura da estrutura sintática (verbo ser + verbo no particípio + “pelo”) nas sentenças alvo pode ter sido causado pelas palavras 1 e 2 (paciente) e 6 (agente) das sentenças em cada bloco que não se repetiam. As médias de leitura do sujeito, por exemplo, para maus leitores do 5º ano ficaram entre 885ms e 821ms contra 488ms a 464ms dos bons

leitores. Nos grupos do 6º ano, a leitura do sujeito foi realizada entre 807ms e 770ms para maus leitores e 481ms a 465ms para bons leitores. É possível que a leitura lenta dessas palavras, tenha esgotado os recursos cognitivos em aspectos de superfície da leitura.

Leitores que não são eficientes no reconhecimento automático das palavras, acesso lexical e processos semânticos e sintáticos terão baixa capacidade de armazenamento temporário na memória de curto prazo porque mais recursos serão consumidos para esses processos (PERFETTI, 1985; DANEMAN; MERIKLE, 1996). Assim, mesmo apresentando efeito de priming significativo, a lentidão em realizar a leitura das palavras novas não permite que maus leitores armazenem a estrutura sintática repetida de forma que eles possam se beneficiar na leitura das sentenças alvo, ao ponto de se aproximar do tempo de leitura dos bons leitores. Portanto, quando a estrutura sintática (“foi” + verbo no particípio + “pelo”) era apresentada novamente, essa já não estava disponível na memória de curto prazo dos maus leitores, fazendo com eles tivessem que realizar a releitura dessa estrutura.

Ainda, a repetição deveria promover a automatização das palavras. De acordo com Ehri (2005) qualquer palavra, mais frequente ou menos frequente, que for lida um número suficiente de vezes torna-se uma palavra automatizada. Se a repetição na leitura das palavras conduz ao abandono da decodificação e ao acesso automático a elas, então o tempo de leitura dessas palavras deveria diminuir consideravelmente para maus leitores. No entanto, a diferença no tempo de leitura entre os dois grupos permaneceu similar entre as sentenças do bloco. Os maus leitores foram cerca 36% mais lentos que os bons leitores na leitura da estrutura “verbo ser + particípio + preposição por” na primeira sentença e mantiveram essa diferença durante a leitura das sentenças alvo. Assim, a repetição da estrutura não garante aos maus leitores uma redução expressiva no tempo de leitura.

O último objetivo deste estudo era verificar o entendimento, por parte dos leitores, das sentenças através dos acertos nas perguntas de compreensão. A hipótese de que os maus leitores seriam mais lentos e menos precisos ao responder às perguntas de compreensão comparados aos bons leitores foi confirmada. No tempo geral de resposta para as perguntas,

os maus leitores do 5º e do 6º anos foram 1061ms e 907ms, respectivamente, mais lentos que seus pares de bons leitores. Para as perguntas referentes às sentenças na voz passiva a diferença foi maior. Os maus leitores do 5º ano levam 1219ms a mais que os bons leitores. Para os participantes do 6º ano, a diferença foi de 1069ms entre bons leitores e maus leitores. Esse tempo a mais nos permite pensar em dois motivos: tempo para leitura da pergunta e tempo para a decisão na resposta. Uma das explicações para a demora na atribuição das respostas é relacionada com a demora na leitura e compreensão da pergunta. Quando o leitor lê, sua atenção deve estar voltada para a compreensão do significado. Se ele necessita interromper a leitura para decodificar uma ou duas palavras, a sua atenção é desviada do significado. Essa interrupção atrapalha a compreensão do que está sendo lido (EHRI, 2013). A decodificação, além de atrapalhar na leitura das perguntas da tarefa de *priming* sintático, tornou a evocação da última frase lida pelo participante mais difícil. Esse tempo a mais despendido para realizar a leitura da pergunta pode ter interferido na decisão da resposta.

Como a leitura dos maus leitores é mais lenta e truncada, o esforço extra para ler a pergunta pode ter interferido para lembrar da última sentença lida e decidir se a pergunta se relacionava de forma positiva ou negativa com a sentença. Essa última afirmação justifica o elevado número de erros cometidos pelos maus leitores, principalmente para as perguntas relativas às sentenças mais complexa, às da voz passiva. Os bons leitores do 5º ano acertaram 91,7%, enquanto que os maus leitores acertaram 86,1% das perguntas relativas às perguntas de sentenças na voz passiva. Para o 6º ano, bons leitores acertaram, também, 91,7% e maus leitores, 82,8%. Hudson, Lane e Pullen (2005) explicam que, como a capacidade de atenção é limitada, se o processo de identificação das palavras for lento, haverá menos recursos disponíveis para a compreensão. Os resultados obtidos quanto ao desempenho dos maus leitores neste estudo corroboram as pesquisas que afirmam que a compreensão requer o reconhecimento preciso das palavras (LANDI, 2009; PERFETTI; HART, 2001; SHANKWEILER et al., 1999). Segundo esses autores, a capacidade de decodificação e a habilidade de reconhecimento das palavras são preditoras da capacidade de compreensão.

Assim, a diferença nos resultados encontrados neste estudo quanto à compreensão entre bons e maus leitores pode ser atribuída a diferenças no nível de decodificação.

3.4.1 Limitações e contribuições do estudo

Durante a execução deste estudo, alguns obstáculos foram encontrados. Como a pesquisa envolvia dois grupos, bons e maus leitores, o primeiro obstáculo foi definir os maus leitores. Existem médias relativas à velocidade de leitura esperadas para cada ano letivo propostas por Castro (2015) e por Mousinho (2015) (Quadro 1). No entanto, após a coleta da velocidade de leitura dos participantes constatou-se que as médias obtidas estavam abaixo do mínimo estipulado, impossibilitando que as médias propostas por esses pesquisadores fossem utilizadas como padrão para o presente estudo. A partir desse resultado, optou-se por considerar as médias dos próprios participantes para definir os grupos. Assim, baseando-se nos estudos de Salles e Parente (2006), calculou-se a média e o desvio padrão do desempenho de leitura dos participantes. Os maus leitores foram identificados a partir de um desvio padrão abaixo da média.

Um outro obstáculo foi a elaboração da tarefa de *priming* sintático. A primeira dificuldade ocorreu quanto à seleção das palavras que seriam utilizadas tanto nas sentenças ativas quanto nas passivas. Encontrou-se somente um corpus de palavras mais frequentes usadas por crianças nos primeiros anos do Ensino Fundamental publicada por Pinheiro (1996). A partir da elaboração dos blocos, o segundo desafio foi a preocupação em verificar se as frases eram adequadas à faixa etária dos participantes. Chegou-se na versão final das frases com o auxílio de professoras e alunos do Ensino Fundamental. Primeiramente, frases foram analisadas por 15 professoras e 45 alunos com idades entre 10 e 12 anos. Seguindo as recomendações e sugestões fornecidas pelas professoras e pelos alunos, as frases com problemas foram revisadas e alteradas. As frases que tiveram menos de 70% de aceitação foram revisadas e avaliadas novamente por outro grupo de 10 alunos, passando, posteriormente, por mais uma turma de 22 alunos.

Ainda, em relação à tarefa, para que o efeito de *priming* fosse obtido nas sentenças na voz passiva, seria necessário um número mínimo de frases dessa estrutura. Por orientação da pesquisadora Dra. Katrien Segaert, no total, a tarefa deveria ter no mínimo 200 frases. Assim, respeitando a sugestão da pesquisadora, montou-se uma tarefa contendo 100 frases na voz passiva e 100 na voz ativa (50 transitivas e 50 intransitivas), tornando a tarefa longa para as crianças. Nesta fase da pesquisa, buscou-se amenizar o possível cansaço que as crianças sentiriam ao realizar a tarefa desenvolvendo-a com intervalos, os quais permitiam que o participante descansasse por alguns segundos entre um bloco e outro. Outra solução encontrada para tentar controlar o efeito causado por condições externas foi a randomização dos blocos.

Outra limitação foi a baixa adesão das turmas do 6º ano. Ao todo, foram acionadas 12 turmas, das quais somente 56 crianças foram selecionadas. Ao passo que das 7 turmas do 5º ano, 70 crianças participaram da pesquisa. O baixo número de participantes do 6º ano reduziu a possibilidade de encontrar-se mais participantes maus leitores deste ano letivo, justificando o número de participantes deste grupo.

Apesar das limitações apresentadas acima, este estudo contribui com dados tanto para a pesquisa nacional quanto internacional sobre as diferenças entre leitores na compreensão de estruturas sintáticas. Mais especificamente, contribui para averiguar se a repetição sintática promove o efeito de *priming* sintático através de um experimento de compreensão leitora com crianças de 10 a 12 anos consideradas boas e más leitoras. Esperava-se que o efeito de *priming* sintático ocorresse para as sentenças na voz passiva, o que foi corroborado pelo estudo. O efeito de *priming* ocorreu tanto para bons leitores quanto para maus leitores, mas em diferentes condições, trazendo evidências de que a habilidade de leitura influencia na compreensão.

Este estudo pode ter aplicabilidade prática na reabilitação de crianças com dificuldades de leitura e de compreensão leitora. A avaliação de fluência e compreensão leitora pode ser utilizada por educadores para identificar crianças com dificuldades na leitura oral e silenciosa. Além de verificar o tempo de leitura das crianças, o instrumento permite averiguar a sua fluência

leitora. Apesar dessa tese ter utilizado a avaliação para a obtenção do número de palavras lidas por minuto de cada criança, em estudos futuros e no trabalho pedagógico desenvolvido nas escolas a compreensão dos textos lidos pode ser utilizada para a identificação do nível de compreensão dos leitores. Assim sendo, a avaliação auxilia na identificação tanto das habilidades de baixo nível cognitivo, como a leitura de palavras, o conhecimento semântico e sintático, quanto as habilidades de alto nível cognitivo, como a inferência (CAIN; OAKHILL, 2006).

A aplicação de questionários aos pais dos participantes, como os utilizados nesse estudo, possibilita a obtenção de informações do perfil das famílias e das crianças. Os questionários fornecem pistas valiosas sobre os participantes, as quais podem estar relacionadas às dificuldades no desenvolvimento da leitura, como o nível socioeconômico e a escolaridade dos pais. Ademais, oferta informações relativas à vida escolar e à aprendizagem dos participantes, como a dificuldade para ler e compreender o que lê, a necessidade de ajuda para estudar e a necessidade de reforço escolar para conseguir acompanhar o conteúdo que está sendo ministrado em sala de aula.

Os resultados obtidos na tarefa de *priming* sintático fornecem indícios de que a repetição pode trazer benefícios à leitura. Mesmo que o tempo para processar a estrutura sintática entre as sentenças *prime* e alvo manteve-se alto para os maus leitores durante a leitura dos blocos, observou-se que a repetição influencia para a diminuição no tempo de leitura desses leitores. Esse resultado fornece evidências de que paradigmas de *priming* sintático podem ser utilizados em programas de intervenção. No Brasil, a maioria das pesquisas para desenvolver a habilidade na leitura foram realizadas com crianças disléxicas. No entanto, proporcionar um programa de intervenção eficaz certamente traria inúmeros benefícios também às crianças não disléxicas que possuem dificuldades na leitura. Nesse sentido, a tarefa desenvolvida para esse estudo poderia ser adaptada e utilizada para auxiliar crianças na habilidade de identificação de palavras e no reconhecimento das palavras escritas de forma automática.

Seguramente, a intervenção precoce seria o ideal para amenizar as dificuldades de leitura de crianças propensas a serem más leitoras. Estudos (FOORMAN et al., 1998; FUCHS; FUCHS, 2005) sugerem que os programas de prevenção que explicitamente se concentram em promover a consciência fonêmica, fonética e compreensão de texto nos primeiros anos de instrução podem reduzir o número de crianças com déficit na leitura. Os programas de intervenção, além de facilitar a aprendizagem da leitura, evitam que as crianças passem por distúrbios emocionais e afetivos. No entanto, como demonstrado nessa tese, um grande número de crianças apresenta dificuldades de leitura e compreensão em anos letivos que sucedem a alfabetização. Essas crianças ainda têm condições de desenvolver a sua compreensão leitora e superar as dificuldades na leitura, mas dependem de ações desenvolvidas pelas escolas e pelos educadores em sala de aula. Somente assim essas crianças terão a oportunidade de aperfeiçoar a sua leitura e o Brasil, de melhorar os indicadores nacionais e internacionais relacionados à educação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, houve um enorme progresso nos conhecimentos sobre o desenvolvimento da leitura, transformando as pesquisas relacionadas à habilidade de ler em um ramo científico sólido. A aprendizagem da leitura consiste em, primeiramente, adquirir as habilidades de baixo nível cognitivo, compostas pela leitura de palavras escritas, como a decodificação, o conhecimento de vocabulário e o conhecimento sintático. Com a prática, a competência na leitura evolui e o reconhecimento das palavras torna-se mais rápido e preciso, favorecendo a compreensão e disponibilizando recursos para as habilidades de alto nível cognitivo, como a inferência e a integração de informações (CAIN; OAKHILL, 2006). Na proporção em que a sociedade desenvolve, a habilidade de leitura e, conseqüentemente, a compreensão leitora são fundamentais na formação pessoal e profissional dos indivíduos.

Recentemente, um número considerável de pesquisas concentrou-se em investigar crianças com déficit de leitura (CATTS; KAMHI, 2005, SHAWYWITZ, 2003, VELLUTINO; FLETCHER; SNOWLING; SCANLON, 2004). A maior parte dessas pesquisas têm sido realizada com crianças com déficits específicos na leitura de palavras, como a dislexia. No entanto, o número de maus leitores que já passaram pelo período da alfabetização, mas que possuem enormes dificuldades no reconhecimento de palavras é cada vez maior nas escolas públicas brasileiras. Essa grave realidade foi o que motivou o presente estudo, o qual teve como objetivo averiguar a fluência leitora de alunos dos 5º e 6º anos do Ensino Fundamental e verificar o desempenho de bons e maus leitores na compreensão de sentenças na voz passiva através de uma tarefa de *priming* sintático.

Utilizando uma tarefa de avaliação da fluência e compreensão leitora observou-se que tanto as crianças do 5º ano quanto as do 6º ano estavam lendo menos palavras por minuto do mínimo esperado. Somente 6% dos 70 participantes do 5º ano alcançaram a meta na leitura do texto proposto por Castro (2015) e Mousinho (2015). Quanto às crianças do 6º ano, somente 5% delas, três (3) de 56 crianças, ficaram na média esperada para o ano letivo. Esse resultado contribui com a pesquisa nacional sobre o desenvolvimento da

leitura nas escolas públicas, na qual aponta que a fluência de leitura dos grupos pesquisados corresponde ao 3º e 4º anos do Ensino Fundamental, corroborando, em parte, os dados sobre a educação no Brasil, fornecidos pelo IBGE (2009), o qual indicaram que 13% das crianças entre 10 e 14 anos apresentam mais de dois anos de atraso escolar (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD).

Estudos experimentais para a avaliação de processos cognitivos e linguísticos, como a leitura, são importantes, pois permitem acessar informações mais específicas sobre o processamento e conhecimento linguístico. A tese permitiu a investigação do processamento sintático *on-line*, o qual forneceu informações sobre a leitura durante o processamento das sentenças lidas, contribuindo com dados sobre o processamento sintático de sentenças mais complexas ao investigar a leitura de sentenças na voz passiva. Durante a leitura dessa estrutura sintática, percebeu-se que apesar de ser uma estrutura já adquirida por crianças de 10 a 12 anos, houve o efeito de *priming* sintático durante a leitura das sentenças, indicando que crianças dessa idade ainda apresentam dificuldades na leitura e compreensão dessa estrutura. Como essa diferença não foi encontrada para sentenças na voz ativa, acredita-se que com o desenvolvimento e a prática na leitura, crianças consideradas boas leitoras realizariam a leitura dessa estrutura da mesma forma que realizam a leitura de sentenças na voz ativa.

Vários estudos (MARATSOS, 1985; GORDON; CHAFETZ, 1990; FOX; GRODZINSKY, 1998; GABRIEL, 2001; HIRSCH; WEXLER, 2004; RUBIN, 2006; LIMA JUNIOR, 2012) com crianças de faixas etárias distintas foram conduzidos para investigar a idade de aquisição das construções passivas na compreensão oral e na produção. Os resultados dessa tese demonstraram que crianças de 10 a 12 anos ainda possuem dificuldades na leitura e compreensão da voz passiva. Portanto, um estudo similar seria necessário para verificar o processamento da leitura de sentenças na voz passiva em crianças, determinando a idade em que essa estrutura seria lida e compreendida com menos dificuldade.

O número de crianças que já passaram pelo período da alfabetização e demonstram enormes dificuldades na leitura tem aumentando muito nos

últimos anos. Portanto, para investigações futuras, estudos relacionados ao processamento sintático no cérebro poderiam ser conduzidos com fMRI para identificar os correlatos neurais envolvidos na leitura de sentenças complexas. Dois aspectos poderiam ser observados na comparação entre bons e maus leitores: a) os correlatos neurais envolvidos na leitura de crianças não disléxicas, mas que apresentam déficits tanto no reconhecimento das palavras escritas quanto nas capacidades gerais que permitem a compreensão apropriada do texto escrito; b) a interação da complexidade sintática com a memória, ou seja, a comparação na leitura entre frases mais complexas e frases menos complexas. Na apresentação de estruturas sintáticas mais complexas, Just et al., (1996) observaram um aumento na ativação de algumas regiões, como a área de Broca e Wernicke. Segundo esses pesquisadores, o aumento de ativação nessas áreas está relacionado a complexidade da estrutura sintática, quanto mais complexa for, maior será o número de recursos cognitivos desprendidos para realizar uma tarefa, como o envolvimento da memória de trabalho na compreensão de frases mais complexas (FIEBACH, SCHLEWESKY, BORNKESSEL e FRIEDERICI, 2004). Essas pesquisas contribuiriam para identificar como os maus leitores realizam a leitura e quais são os recursos recrutados na compreensão.

Leitores considerados fluentes conseguem realizar a leitura com rapidez, precisão e prosódia adequada (HUDSON et al., 2000; PULIEZI; MALUF, 2014). A fluência na leitura é uma habilidade essencial e merece atenção devido à relação entre ela e a compreensão de texto. Portanto, paradigmas de *priming* sintático podem contribuir em programas de intervenção para aprimorar a leitura e a compreensão, bem como na identificação e prevenção de problemas de desenvolvimento na leitura. O uso desses paradigmas poderia diminuir a desvantagem dos maus leitores em relação aos bons leitores. A elaboração de programas de intervenção e prevenção não é uma tarefa muito fácil, por isso, o trabalho conjunto entre pesquisadores e educadores no desenvolvimento de instrumentos que possam avaliar a compreensão leitora e auxiliar na intervenção é fundamental para que se possa ofertar aos maus leitores o aperfeiçoamento da sua leitura e da sua compreensão.

Em síntese, as pesquisas conduzidas sobre o desenvolvimento da leitura e a compreensão leitora devem contribuir para beneficiar a sociedade. De pouco adianta o esforço despendido nesta área de pesquisa se o conhecimento científico não for utilizado para contribuir de forma efetiva na habilidade de leitura e na compreensão leitora das crianças. Sabe-se que o caminho é longo e que o sucesso depende da interação entre educadores, escolas, familiares e pesquisadores da área para que as crianças possam ter a oportunidade de desenvolver as habilidades leitoras de maneira satisfatória para cada ano letivo e, conseqüentemente, obter sucesso na vida acadêmica e profissional.

REFERÊNCIAS

ANDRADA, E. G. C.; BENETTI, I. C.; CARVALHO, G. B.; REZENA, B. S. Fatores de risco e proteção para a prontidão escolar. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 28, n. 3, p. 536-547, 2008.

ANGELUCCI, C. B.; KALMUS, J.; PAPARELLI, R.; PATTO, M. H. S. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 51-72, jan./abr. 2004.

ARAI, M.; van GOMPEL, R. P. G.; SCHEEPERS, C. Priming ditransitive structures in comprehension. **Cognitive Psychology**, v. 54, n. 3, p. 218–250, 2007.

ARAUJO, Aloísio Pessoa de. (Coord.). **Aprendizagem Infantil: uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2011.

ARMBRUSTER, B. B.; LEHR, F.; OSBORN, J. **Put Reading First: The Research Building Blocks for Teaching Children to Read: Kindergarten Through Grade 3**. Washington, DC: National Institute for Literacy, 2001 (disponível em www.nifl.gov/partnershipforreading).

BALDIE, J. B. The acquisition of the passive voice. **Journal of Child Language**, v. 3, p. 331 – 348, 1976.

BADDELEY, A. The episodic buffer: a new component of working memory? **Trends in Cognitive Science**, v. 4, n. 11, p. 417-423, 2000.

BERMAN, R. A. Formal, lexical, and semantic factors in the acquisition of Hebrew resultative participles. In S. Gahl, A. Dolbey, C. Johnson, eds. **Berkeley Linguistic Society**, n. 20, p. 82-92, 1994.

BOCK, K. Syntactic persistence in language production. **Cognitive Psychology**, v. 18, n. 3, p. 355–387, 1986.

BOCK, K; GRIFFIN, Z. M. The persistence of structural priming: Transient activation or implicit learning? **Journal of Experimental Psychology-General**, v. 129, p. 177–192, 2000.

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.

BOOTH, J. R. et al. Development of brain mechanisms for processing orthographic and phonologic representations. **J Cogn Neurosci**, v. 16, p. 1234–1249, 2004.

BORER, H.; WEXLER, K. Maturation of Syntax. In: T. Roeper; E. Williams, eds. **Parameter Setting and Language Acquisition**, p. 123-172, 1987.

BOWEY, J. A. Socioeconomic status differences in preschool phonological sensitivity and first grade reading achievement. **Journal Educ Psychol.** v. 87 p. 476 – 487, 1995.

BRADLEY, R. H, CORWYN, R. F. Socioeconomic status and child development. **Annual Review of Psychology**, v. 53, p. 371-399, 2002.

BRANIGAN, H. P.; PICKERING, M. J.; CLELAND, A. A. Syntactic co-ordination in dialogue. **Cognition**, v. 75, n. 2, p. B13–B25, 2000.

BRASIL, **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e o Programa além das Palavras** – Estado de Mato Grosso do Sul, 2013.

BRASIL. Comissão de Cultura e Educação da Câmara dos Deputados. Relatório final do grupo de trabalho alfabetização infantil: os novos caminhos. In: Seminário “O Poder Legislativo e a Alfabetização Infantil: Novos Caminhos” em 15 de setembro de 2003. Disponível em: <[http:// www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)>. Acesso em 22/08/2016.

CAIN, K.; OAKHILL, J. V.; BARNES, M. A.; BRYANT, P. E. Comprehension skill, inference making ability and their relation to knowledge. **Memory and Cognition**, v. 29, p. 850–859, 2001.

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. **Reading development and difficulties**. Oxford: Wiley Blackwell, 2008.

CAIN, K. **Reading Development and Difficulties: An Introduction**. BPS Textbooks in Psychology, Wiley-Blackwell, Oxford, 2010.

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.

CACHAPUZ, R. F.; HALPERN, R. A influência das variáveis ambientais no desenvolvimento da linguagem em uma amostra de crianças. **Revista da AMRIGS**, 2006, v. 50, n. 4, p. 292-301.

CASELLA, E.; AMARO, E.; COSTA DA COSTA, J. As bases neurobiológicas da aprendizagem da leitura. In: Araujo, A. **Aprendizagem infantil: uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2011.

CASTLES. A.; CRICHTON. A.; PRIOR, M. Developmental dissociation between lexical Reading and comprehension: evidence form two cases of hyperlexia. **Cortex**, v. 46, n. 10, p. 1238-47, 2010.

CASTRO, S. L. Como saber se o aluno foi alfabetizado. In J. J. Morais; J. B. A. Oliveira (Orgs.) **Alfabetização: Em que consiste** - como avaliar Brasília: Instituto Alfa e Beto, 2015.

CATTS, H. W.; KAMHI, A. G. **The connections between language and reading disabilities**. Lawrence Erlbaum Associates; Mahwah, NJ: 2005.

CIASCA, S. M. Distúrbios e dificuldades de aprendizagem: questão de Nomenclatura. In: Ciasca S. M., (eds.) **Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar**. São Paulo: Casa do Psicólogo: p.19-31, 2003.

CHANG, F; DELL, G. S.; BOCK, K.; GRIFFIN, Z. M. Structural priming as implicit learning: A comparison of models of sentence production. **Journal of Psycholinguistic Research**, v. 29, p. 217–229, 2000.

CHOMSKY, N. **Syntactic structures**. The Hague: Mouton, 1957.

CHOMSKY, N. **Aspects of the Theory of Syntax**. MIT Press, Cambridge, 1965.

CHOMSKY, N. **Lectures in Government and Binding**. Dordrecht: Foris, 1981.

CHRISTOPHER, M. E. et al. Predicting word reading and comprehension with executive function and speed measures across development: A latent variable analysis. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 141, n. 3, p. 470-488, 2012.

CITOLER, S. D. & SANZ, R. O. A leitura e a escrita : processos e dificuldades na sua aquisição. In R. Bautista (Coord.), **Necessidades educativas especiais**. Lisboa: Dinalivro.1997.

CLELAND, A. A.; PICKERING, M. J. The Use of Lexical and Syntactic Information in Language Production: Evidence from the Priming of Noun-Phrase Structure. **Journal of Memory and Language**, v. 49, p. 214-230. 2003.

COHEN, L. et al. The visual word form area: Spatial and temporal characterization of an initial stage of reading in normal subjects and posterior split-brain patients. **Brain**, v. 123, p. 291-307, 2000.

COHEN, L.; DEHAENE, S. Specialization within the ventral stream: The case for visual word form area. **Neuroimage**, v. 22. N. 1, p. 466-476, 2004.

CORNOLDI, C.; OAKHILL, J. V. **Reading comprehension difficulties: processes and remediation**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

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, 2013.

CRAIK, F.I.M. Age-related changes in human memory. In D. C. Park; N. Schwarz (Eds.), **Cognitive Aging: A Primer**. Philadelphia. Psychology Press, 2000.

DANEMAN, M.; MERIKLE, P. M. Working Memory and Language Comprehension: A Meta-Analysis. **Psychonomic Bulletin and Review**, v. 3, p. 422-433, 1996.

DE VILLIERS, J. G.; DE VILLIERS, P. A. Development of the use of word order in comprehension. **Journal of Psycholinguistic Research**, v. 2, p. 82-94, 1973.

DEHAENE, S. Inside the Letterbox: How literacy transforms the human brain. **Cerebrum**, p 1–16, jun. 2013.

DEHAENE, S. **Reading in the Brain**. New York: Penguin Viking, 2009.

DEMUTH, K. Maturation and the acquisition of the Sesotho passive. **Language**, v. 65, n. 1, p. 56- 80, 1989.

DUARTE, Y. As passivas no português e no inglês: uma análise funcional. **D.E.L.T.A.**, n. 6, v.2, p. 139-167, 1990.

EHRI, L. Aquisição da habilidade de leitura de palavras e sua influência na pronúncia e na aprendizagem do vocabulário. Em: MALUF, M.R.; ARDOSOMARTINS, C. (Orgs.). **Alfabetização no século XXI**. Como se aprende a ler e a escrever. Porto Alegre: Penso/Artmed, p. 49-81, 2013.

EHRI, L. Phases of development in learning to read words. In J. Oakhill & R. Beard (Eds.), **Reading development and the teaching of reading: A psychological perspective**. Oxford, UK: Blackwell, 1999.

EHRI, L. Grapheme-phoneme knowledge is essential for learning to read words in English. Em L. E. J. L. Metsala (Ed.), **Word recognition in beginning literacy**. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1998.

ELLIOTT, J.; GIBB, S. Does dyslexia exist? **Journal of Philosophy of Education**, v. 42, n. 3-4, 2008

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.

FELÍCIO, F.; FERNANDES, R. **O Efeito da Qualidade da Escola Sobre o Desempenho Escolar: uma Avaliação do Ensino Fundamental no Estado de São Paulo** Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia. **Anais...**São Paulo: 2005.

FRASER, J; BELLUGI, U.; BROWN, R. Control of grammar in imitation, comprehension and production. **J Verb Learn Verb Behav**. V. 2, p. 121—135, 1963.

FIEBACH, C. J.; SCHLESEWSKY, M; BORNKESSEL, I. D.; von CRAMON, D. Y; FRIEDERICI, A. D. Distinct neural correlates of legal and illegal word order variations in German: How can fMRI inform cognitive models of sentence processing? In Carreiras, E.; Clifton, C. (Eds.) **The On-line Study of Sentence Comprehension**. Hove: Psychology Press, p. 357-370, 2004.

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.

FOORMAN, B.R., et al. The Role of Instruction in Learning to Read: Preventing Reading Failure in At-risk Children. **Journal of Educational Psychology**, 1998. 90.

FORSTER, K. I. The microgenesis of priming effects in lexical access. **Brain and Language**, v. 68, p. 5-15, 1999.

FOX, D.; GRODZINSKY, Y. Children's passive: a view from the by-Phrase. **Linguistic Inquiry**, v. 29, n. 2, p. 311–332, 1998.

FRIEDERICI, A. D. **The Neural Basis of Syntactic Processes**. In: The Cognitive Neurosciences III, MIT. p. 789- 801, 2004.

FRIEDERICI, A. D.; MEYER, M.; von CRAMON, D. Y. Auditory language comprehension: An event-related fMRI study on the processing of syntactic and lexical information. **Brain Language**, v. 74, n. 2, p. 289-300, dez., 2000.

FRIEDERICI, A. D.; RÜSCHMEYER, S. A.; HAHNE, A.; FIEBACH, C. J. The Role of Left Inferior Frontal and Superior Temporal Cortex in Sentence Comprehension: Localizing Syntactic and Semantic Processes. **Cerebral Cortex**, v. 13, n. 2, p. 170 – 177, 2003.

FRITH, U. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: K. E. Patterson,; J. C. Marshal; M. Coltheart, (Ed.). **Surface dyslexia: cognitive and Neuropsychological Studies of Phonological Reading**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1985.

FROMKIN, V.; RODMAN, R. Da Boca dos Bebés: Aquisição da Língua pela Criança. In: **Introdução à Linguagem**. São Paulo: Editora Coimbra Almedina,

p.351-373, 1993.

FRY, A. F.; HALE, S. Relationships among processing speed, working memory, and fluid intelligence in children. **Biol Psychol**, v. 54, n. 1–3, p. 1–34, 2000.

FUCHS, D; FUCHS, L. Peer-assisted learning strategies: promoting word recognition, fluency and reading comprehension in young children. **Journal of Special Education**, v. 39, n. 1, p. 34–44, maio 2005.

GABRIEL, R. **A aquisição das construções passivas em português e inglês**: um estudo um estudo translinguístico. Tese de doutorado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Rio Grande do Sul, 2001.

GABRIEL, R. Mecanismos cognitivos envolvidos na aquisição e processamento de construções passivas. **Cadernos de Estudos Linguísticos, Campinas**, v. 45, p. 89 – 98, 2003.

GABRIELI, J. et al. The reading brain. Em D. A. Sousa (Eds.), **Mind, Brain, and Education: Neuroscience Implications for the Classroom**. Bloomington, IN: Solution Tree, p. 113–136, 2010.

GIVÓN, T. **Syntax: a functional-typological introduction**. Philadelphia: John Benjamins, 1984.

GOODMAN, G.; McCLELLAND, K.; GIBBS, R. The role of syntactic context in word recognition. **Memory & Cognition**, v. 9, p. 580 – 586, 1981.

GORDON, P.; CHAFETZ, J. Verb-based versus class-based accounts of actionality effects in children's comprehension of passives. **Cognition**, v. 36, p. 227-254, 1990.

GOUGH, P. G.; HOOVER, W. A.; PETERSON, C. L. Some observations on a simple view of reading. Em C. CORNOLDI, J. V. OAKHILL, J. V. **Reading comprehension difficulties: processes and remediation**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

GOUGH, P. B.; TUNMER, W. E. Decoding, reading, and reading disability. **Remedial and Special Education**, v. 7, n. 1, p. 6-10, 1986.

GRODZINSKY, Y.; FRIEDERICI, A. D. Neuroimaging of syntax and syntactic processing. **Current Opinion in Neurobiology**, v. 16, p. 240–246, 2006.

HACKMAN, D. A; FARAH, M. J. Socioeconomic status and the developing brain. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 13, p. 65–73., 2009.

HAGOORT, P. On Broca, brain, and binding: a new framework. **Trends Cogn. Sci.** v. 9, p. 416-423, 2005.

HAGOORT, P. MUC (Memory, Unification, Control) and beyond. **Frontiers in Psychology**, v. 4, p. 1-13, 2013.

HAGOORT, P.; POEPEL, D. The infrastructure of the language-ready brain. Em M. A. Arbib (Ed.), **Language, music, and the brain: A mysterious relationship**. Cambridge, MA: MIT Press, p. 233-255, 2013.

HART, B.; RISLEY, T. R. American parenting of language-learning children: Persisting differences in Family-child interactions observed in natural home environments. **Developmental Psychology**, v. 28, p. 1096-1105, 1992.

HICKOK, G.; POEPEL, D. Dorsal and ventral streams: a framework for understanding aspects of the functional anatomy of language. **Cognition**, v. 92, p. 67–99, 2004.

HIRSCH, C.; WEXLER, K. **Children's passives and their resulting interpretation**. Paper presented at GALANA 2004, University of Hawai'i, Manoa, p. 17-20, Dez. 2004.

HOELF, F. et al. Functional and morphometric brain dissociation between dyslexia and reading ability. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 104, p. 4234–4239, 2007.

HOFF, E. Causes and consequences of SES-related differences in parent-to-child speech. In M. H. Bornstein e R. H. Bradley (Eds.), **Socioeconomic status, parenting, and child development**, Mahwah, NJ: Erlbaum, p.147-160, 2003.

HOPPER, P. J.; THOMPSON, S. A. Transitivity in grammar and discourse. **Language**, v. 56, n. 2, p. 251-299, 1980.

HORGAN, D. The development of the full passive. **Journal of Child Language**, v. 5, p. 65–80, 1978.

HUDSON, R. F.; LANE, H. B.; PULLEN, P. C. Reading fluency assessment and instruction: what, why, and how. **The Reading Teacher**, v. 58, n. 8, p. 702-714, 2005.

HUETTEL, S. A.; SONG, A. W.; MCCARTHY, G. **Functional Magnetic Resonance Imaging**. Massachusetts: Sinauer, 2004.

HUTTENLOCHER, J.; VASILYEVA, M.; SHIMPI, P. Syntactic priming in young children. **Journal of Memory and Language**, v. 50, p. 182-195, 2004.

HUTTENLOCHER, J., VASILYEVA, M., CYMERMAN, E. E LEVINE, S. Language input and child syntax. **Cognitive Psychology**, 45, 337-374, 2002.

INDEFREY, P.; HAGOORT, P.; HERZOG, H.; SEITZ, R. J.; BROWN, C. L. Syntactic processing in left prefrontal cortex is independent of lexical meaning. **NeuroImage**, v. 14, n. 3, p. 546-555, 2001.

INDEFREY, P. Hirnaktivierungen bei syntaktischer Sprachverarbeitung: eine Meta-Analyse, in H. M. Müller; G. Rickheit (eds). **Neurokognition der Sprache**. p. 31–50, 2004.

INDEFREY, P.; LEVELT, W. J. The spatial and temporal signatures of word production components. **Cognition**, v. 92, p. 101–144, 2004.

INDEFREY, P. The spatial and temporal signatures of word production components: A critical update. **Frontiers in Psychology**, v. 2:255, 2011.

JAEGER, T.F; SNIDER, N. **Implicit Learning and syntactic persistence: Surprisal and cumulativity**. University of Rochester working papers in the language sciences v. 3, p. 26 – 44, 2007.

JUST, M. A.; CARPENTER, P. A.; KELLER, T. A.; EDDY, W. F.; THULBORN, K. R. Brain activation modulated by sentence comprehension. **Science**, v. 274, p. 114–116, 1996.

KAISER, E. Experimental paradigms in psycholinguistics. In: R. J. Podesva; D. Sharma (eds.), **Research Methods in Linguistics** Cambridge: Cambridge University Press, p. 135-168, 2013.

KINTSCH, W.; RAWSON, K. A. Comprehension. Em: M. J. Snowling, C. Hulme (Eds.), **The science of reading: A handbook**. Oxford, UK: Blackwell Publishing, p. 211–226, 2008.

KUERTEN, A. B.; SEGAERT, K. HAGOORT, P. MOTA, M.B. **Syntactic priming effects during comprehension signal syntactic processing difficulties in developmental dyslexia**.

KUERTEN, A. B. **Investigating Syntactic priming during sentence comprehension in developmental dyslexia: Evidence for behavioral and neuronal effects**. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

KUERTEN, A. B. ; MOTA, M.B. ; SEGAERT, K. ; HAGOORT, P. . Efeitos de priming sintático em crianças e adolescentes com dislexia do desenvolvimento. Trabalho apresentado no **X Congresso Internacional da ABRALIN**. Rio de Janeiro, UFF, 2017.

KUERTEN, A. B. ; MOTA, M.B. ; SEGAERT, K. ; HAGOORT, P. . Syntactic priming effects in dyslexic children: a study in Brazilian Portuguese. AMLAP 2016: Architectures and mechanisms for language processing. **Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL)**. Bilbao, Spain. 2016.

LANDI, N. An examination of the relationship between reading comprehension, higher-level and lower-level reading sub-skills in adults. **Reading and Writing**, v. 23, n. 6, p. 701-717, 2009.

LEFFA, V. J. **Aspectos da leitura: uma perspectiva psicolinguística**. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1996.

LEVENTHAL, T.; BROOKS-GUNN, J. The Neighborhoods They Live In: The Effects of Neighborhood Residence on Child and Adolescent Outcomes. **Psychological Bulletin**, v. 126; n. 2, p. 309–37, 2000 .

LIMA JÚNIOR, J. C. **Revisitando a aquisição de sentenças passivas em português brasileiro**: uma investigação experimental com foco na compreensão. Dissertação (Mestrado em Letras)–Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

LIPINA, S.J. et al. Performance on the A-not-B task of Argentinean infants from unsatisfied and satisfied basic needs homes. **Int. J. Psychol**, v. 39, p. 49–60, 2005.

LOGAN, G. D. Automaticity and reading: Perspectives from the instance theory of automatization. **Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties**, v. 13, n. 2, p. 123-146, 1997.

LONIGAN, C.J. Family literacy and emergente literacy programs. In B. Wasik (Ed.), **Handbook on Family literacy: Research and services**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, p. 57-81, 2004.

LÓPEZ GARCÍA, A. **Psicolinguística**. Madrid: Editorial Sintesis, 1988.

LURIA, A. R. **Higher Cortical Functions in Man**. Basic Books, New York, 1966.

LYON, G.R. SHAYWITZ, S. E.; SHAYWITZ, B. A. A definition of dyslexia. **Annals of Dyslexia**, v. 53, p. 1–14, 2003.

MALUF, M.R.; CARDOSO-MARTINS, C. **Alfabetização no século XXI – como se aprende a ler e escrever**. Porto Alegre: Penso, 2013.

MARATSOS, M.; KUCZAJ, S. A.; FOX, D. C.; CHALKLEY, M. Some empirical issues in the acquisition of transformational relations. In: Collins, W. A. (Ed.), **Minnesota Symposium on Child Psychology**. Vol. 12. Hillsdale, NJ: Erlbaum, p. 1-45, 1979.

MARATSOS, M. P.; FOX, D. E. C.; BECKER, J. A.; CHALKLEY, M. A. Semantic restrictions on children's passives. **Cognition**, v.19, p. 167-191, 1985.

MENENTI, L.; GIERHAN, S. M. E.; SEGAERT, K.; HAGOORT, P. Shared language: overlap and segregation of the neuronal infrastructure for speaking and listening revealed by functional MRI. **Psychol. Sci.** v. 22, p. 1173–1182, 2011.

MORAIS, J. **Arte de ler**. São Paulo: Unesp, 1996.

MORAIS, José. **Criar Leitores – para professores e educadores**. Barueri: Manole, 2013.

MORAIS, J.; LEITE, I.; KOLINSKY, R. Entre a pré-leitura e a leitura hábil: Condições e patamares da aprendizagem. Em: MALUF, M.R.; ARDOSO-MARTINS, C. (Orgs.). **Alfabetização no século XXI**. Como se aprende a ler e a escrever. Porto Alegre: Penso/Artmed, p. 17-48, 2013.

MORAIS, J. **Alfabetização para democracia**. Porto Alegre: Penso, 2014.

MORO, A.; TETTAMANTI, M.; PERANI, D.; DONATI, C.; CAPPA, S. F.; FAZIO, F. Syntax and the brain: Disentangling grammar by selective anomalies. **NeuroImage**, v. 13, n. 1, p. 110-118, 2001.

MOUSINHO, R. Velocidade e compreensão de leitura textual oral e silenciosa ao longo do Ensino Fundamental. In: MOUSINHO, R.; ALVES, L. & CAPELLINI, S. **Dislexia novos temas, novas perspectivas** vol. III, Editora Wak, Rio de Janeiro, 2015.

NATION. K; CLARKE. P; WRIGHT. B; WILLIAMS, C. Patterns of Reading ability in children with autism spectrum disorder. **J Autism Dev Disord**, v. 36, n. 7, p. 911-9, 2006.

NATION K.; SNOWLING, M. J. Developmental differences in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders: Evidence from semantic priming. **Cognition**, v. 70, p. 81–83, 1999.

NOBLE, K. G.; WOLMETZ, M. E.; OCHS, L. G.; FARAH, M. J.; McCANDLISS, B. D. Brain– behavior relationships in reading acquisition are modulated by socioeconomic factors. **Developmental Science**, v. 9, n. 6, p. 642–654, 2006.

NOBLE, K.; FARAH, M. J.; McCANDLISS, B. D. Socioeconomic background modulates cognition-achievement in reading. **Cognitive Dev.**, v. 21, p. 349 – 368, 2006.

OGAWA, S. et al. Brain magnetic resonance imaging with contrast dependent on blood oxygenation. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 87, n. 24, p. 9868–72, dez. 1990.

OLIVEIRA, João Batista Araujo e. **ABC do Alfabetizador**. 3. ed. Belo Horizonte: Alfa Educativa, 2003.

OLIVEIRA, J.B. **Cartilhas de alfabetização: a redescoberta do Código Alfabético**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 669-710, 2010.

OLIVEIRA, J.B. **ABCD: Manual de Desenvolvimento da Fluência de Leitura**: João Batista Araujo e Oliveira, Juliana Cabral Junqueira. 4a ed. Brasília: Instituto Alfa e Beto, 2010.

OLIVIER, L. de. **Distúrbios de aprendizagem e de comportamento**. Rio de Janeiro: Wak, 2007.

PEREIRA, V. W.; SCLIAR-CABRAL, L. **Compreensão de textos e consciência textual** – caminhos para o ensino nos anos iniciais. Florianópolis, Insular, 2012.

PERFETTI, C. A.; HART, L. The lexical basis of comprehension skill. In D. S. Gorfien (Ed.), **On the consequences of meaning selection: Perspectives on resolving lexical ambiguity**. Washington, DC: American Psychological Association, p. 67–86, 2001.

PERFETTI, C. A.; LANDI, N.; OAKHILL, J. The Acquisition of Reading Comprehension Skill. Em: M. J. Snowling, C. Hulme (Eds.), **The science of reading: A handbook**. Oxford, UK: Blackwell Publishing, p. 227-247, 2008.

PERFETTI, C.; YANG, C. L.; SCHMALHFER, F. Comprehension skill and word-to-text integration processes. **Applied Cognitive Psychology**, v. 22, p. 303–318, 2008.

POPPEL, D.; EMMOREY, K.; HICKOK, G.; PYLKKANEN, L. Towards a new neurobiology of language. **J. Neurosci.** v. 32, p. 14125–14131, 2012.

PINKER, S. **Language learnability and language development**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

PICKERING, M. J.; BRANIGAN, H. P. The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. **Journal of Memory and Language**, v. 39, n. 4, p. 633–651, 1998.

PINKER, S.; LEBEAUX, O. S.; FROST, L. A. Productivity and constraints in the acquisition of the passive. **Cognition**, v. 26, p. 195-267, 1987.

PINHEIRO, A. M. V. **Contagem de Frequência de Ocorrência e Análise Psicolinguística de Palavras Expostas a Crianças na Faixa Pré-escolar e Séries Iniciais do 1º grau**. São Paulo: Associação Brasileira de Dislexia, 1996.

PRICE, C.J. A review and synthesis of the first 20 years of PET and fMRI studies of heard speech, spoken language and reading. **Neuroimage**, v. 62, p. 816 – 847, 2012.

PULIEZI, S.; MALUF, M. R. A fluência e sua importância para a compreensão da leitura. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 19, n. 3, p. 467-475, set./dez. 2014

PONTES, V. L.; DINIZ, N. L. F.; MARTINS-REIS, V. O. Parâmetros e estratégias de leitura e escrita utilizados por crianças de escolas pública e privada. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 4, p. 827-836, 2013.

RAVID, D.; YAGEV, I. **Language knowledge in preschool children with cleft palate and their peers**. Paper presented at Child Language Seminar, University of Newcastle upon Tyne, UK, 2003.

RAZ, I. S.; BRYANT, P. Social background , phonological awareness and children's Reading. **British Journal of Developmental Psychology**, v. 8, p. 209-225.

REBELO, J. A. S. **Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico**. Rio Tinto: Edições Asa, 1993.

REZENDE, W. S.; CANDIAN, J. F. A família, a escola e o desempenho dos alunos: notas de uma interação cambiante. In: **III Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação**, Zaragoza. III Congresso da ANPAE, 2012.

ROEDER, B.; STOCK, O.; NEVILLE, H.; BIEN, S.; ROESLER, F. Brain activation modulated by the comprehension of normal and pseudo-word sentences of different processing demands: A functional magnetic resonance imaging study. **NeuroImage**, v. 15, n. 4, p. 1003-1014, 2002.

RUBIN, M. Compreensão da passiva das crianças típicas. **Anais do 6º Encontro Celsul - Círculo de Estudos Linguísticos do Sul**, 2006.

RUMELHART, D.; MCCLELLAND, J.; THE PDP RESEARCH GROUP. **Parallel Distributed Processing: explorations in the microstructure of cognition**, v. 1. London: The MIT Press, 1986.

RUPLEY, W. H; WILLSON, V. L.; NICHOLS, W.D. Exploration of the developmental components contributing to elementary school children's reading comprehension. **Scientific Studies of Reading**, v. 2, p. 143–158, 1998.

SALLES, J. F.; JOU, G. I.; STEIN, L. M. O paradigma de priming semântico na investigação do processamento de leitura de palavras. **Interação em Psicologia**, v. 11, n. 1, p. 71-80, 2007.

SALLES J. F.; PARENTE, M. A. Heterogeneidade nas Estratégias de Leitura/Escrita em Crianças com Dificuldade de Leitura e Escrita. **Psico**, v. 37, p. 83 – 90, 2006.

SARAIVA, R. A.; MOOJEN, S. M. P.; MUNARSKI, R. **Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos para fonoaudiólogos e psicopedagogos**. São Paulo: Casa do psicólogo, 2006.

SCARBOROUGH, H. Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory and practice. In S. Newman & D. Dickinson (Eds.), **Handbook of Early Literacy Research**. p. 97-110. New York, Guilford Press, 2001.

SCLIAR-CABRAL, L. **A Explicação Linguística em Gramáticas Emergentes**. 1977. Tese de Doutorado (Doutorado em Letras), São Paulo: USP, 1977.

SCLIAR-CABRAL, L. **Guia prático de alfabetização** - baseado em princípios do sistema alfabético do português do Brasil. Contexto: São Paulo, 2003.

SEGAERT, K.; KEMPEN, G.; PETERSSON, K. M.; HAGOORT, P. Syntactic priming and the lexical boost effect during sentence production and sentence comprehension: An fMRI study. **Brain and Language**, v. 124, n. 2, p. 174-183, 2013.

SEGAERT, K.; MENENTI, L.; WEBER, K.; PETERSON, K. M.; HAGOORT, P. Shared syntax in language production and language comprehension — An fMRI study. **Cerebral Cortex**, v. 22, p. 1662-1670, 2012.

SEIGNEURIC, A.; EHRLICH, M. Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: A longitudinal investigation. **Reading and Writing**, v. 18, p. 617-656, 2005.

SESMA, H. W.; MAHONE, E. M.; LEVINE, T.; EASON, S. H.; CUTTING, L. E. The contribution of executive skills to reading comprehension. **Child Neuropsychology**, v. 15, p. 232-246, 2009.

SEYMOUR, P. H. K.; DUNCAN, L. Learning to read in English. **Psychology**, v. 8, n. 3, p. 281-299, 2001.

SEYMOUR, P. H. K.; ARO, M.; ERSKINE, J. Foundation Literacy acquisition in European orthographies. **British Journal of Psychology**, v. 94, p. 143-174, 2003.

SEYMOUR, P. H. K. Early reading development in European Orthographies. Em: M. J. Snowling, C. Hulme (Eds.), **The science of reading: A handbook**. Oxford, UK: Blackwell Publishing, p. 296-315, 2008.

SHANKWEILER, D. How problems of comprehension are related to difficulties in decoding. In D. Shankweiler; I. Y. Liberman (Eds.), **Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle**. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press, p. 35-68, 1989.

SHAYWITZ, S. Current Concepts: Dyslexia. **N. Eng. J. Med**, v. 338, n. 5, p. 307-312, 1998.

SHANKWEILER, D. et al. Comprehension and decoding: Patterns of association in children with reading difficulties. **Scientific Studies of Reading**, v. 3, p. 69-94, 1999.

SHANAHAN, M. A. et al. Processing speed deficits in attention deficit/hyperactivity disorder and reading disability. **Journal of Abnormal Child Psychology**, v. 34, p. 584–601, 2006.

SHAYWITZ, S. **Overcoming Dyslexia: A New and Complete Science-Based Program for Reading Problems at Any Level**. Nova Iorque: Knopf, 2003.

SHAYWITZ, B. A. et al. Age-related changes in reading systems of dyslexic children. **Ann. Neurol.**, v. 61, p. 363–370, 2007.

SIM-SIM, I; SILVA, A; NUNES, C. **Linguagem e Comunicação no Jardim de Infância: textos de apoio para educadores de infância**, Lisboa: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, 2008.

SLOBIN, D. Grammatical transformations and sentence comprehension in childhood and adulthood. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** v. 5, p. 219-227, 1966..

SMITH, F. **Compreendendo a Leitura**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SNIJDERS, T. M.; VOSSE, T.; KEMPEN, G.; van BERKUM, J. J. A.; PETERSSON, K. M.; HAGOORT, P. Retrieval and unification of syntactic structure in sentence comprehension: an fMRI study using word-category ambiguity. **Cerebral Cortex**, v.19, p. 1493–1503, 2009.

SNOWLING, M.; HULME, C. *The science of reading: A handbook*. 2008.

SOUSA, D. A. **Mind, brain and education**. Bloomington, IN: Solution tree press, 2010.

SOUZA, A. C; RODRIGUES, C. Aspectos do desenvolvimento e do processamento cognitivo da leitura: uma perspectiva psicolingüística. **ReVEL**, v. 6, n. 11, agosto de 2008. ISSN 1678-8931 [www.revel.inf.br].

SOUZA-E-SILVA, M. C. P. S.; KOCH I. V. **Linguística Aplicada ao Português: Sintaxe**. 16 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SPINILLO, A. G.; MAHON, E. R. Compreensão de textos em crianças: comparações entre diferentes classes de inferência a partir de uma metodologia online. **Psicol. Reflex. Crit**, v. 20, n. 3, p. 463-471, 2007.

SQUIRE, L. R.; KANDEL, E. R. *Priming*, Aprendizado Perceptual e Aprendizado Emocional. In: **Memória: da mente às moléculas**. Cap. 8, p.173-189. Porto Alegre: Artmed, 2003.

STEIN, C. L.; CAIRNS, H. S.; ZURIF, E. B. Sentence comprehension limitations related to syntactic deficits in reading-disabled children. **Applied Psycholinguistics**, v. 5, p. 305-322, 1984.

STORCH, S. A.; WHITEHURST, G. J. The role of family and home in the

literacy development of children from low-income backgrounds. **New Dir Child Adolesc Dev**, p. 53–71, 2001.

SUCENA, A.; CASTRO, S. **Aprender a ler e avaliar a leitura**. Coimbra: Almedina, 2010.

SUDHALTER, V.; BRAINE, M.D. How does comprehension of passives develop? **Journal of Child Language**, v. 12, p. 455-470, 1985.

SWANSON, H. L.; ZHENG, X.; JERMAN, O. Working memory, short-term memory, and reading disabilities: A selective meta-analysis of the literature. **Journal of Learning Disabilities**, v. 42, p. 260–287, 2009.

TEIXEIRA, M. T. **O efeito de priming sintático no processamento de sentenças ativas e passivas do português brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Letras)–Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

TEIXEIRA, M. T.; OTHERO, G. A. A aquisição de sentenças passivas: uma retrospectiva teórico-experimental. **Fórum Linguístico** (eISSN 1984-8412), v. 15, n. 1, 2018 (in press).

TRALEX, M. J. Lexically independent priming in online sentence comprehension. **Psychonomic Bulletin and Review**, v. 15, n. 1, p. 149–155, 2008.

TOPCZWESKI, A.; NAVAS, A.; ZORZI, J.; MUSKAT, M. **A relevância do diagnóstico da dislexia e da intervenção de qualidade**. Associação Brasileira de Dislexia (www.dislexia.org.br), 2011.

TORGESEN, J. K.; RASHOTTE, C. A.; ALEXANDER, A. Principles of fluency instruction in reading: Relationships with established empirical outcomes. In M. Wolf (Ed.), **Dyslexia, fluency, and the brain**. Parkton, MD: York Press, p. 333–355, 2001.

TORGESEN, J.K. et al. Preventing reading failure in young children with phonological processing disabilities: Group and individual responses to instruction. **Journal of Educational Psychology**, 91, 579–594, 1999.

TUNMER, W.E. The role of language related factors in reading disability. In D. Shankweiler & I.Y. Liberman (Eds.), **Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle**. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, p. 91–131, 1989.

TURKELTAUB, P. E. et al. Development of neural mechanisms for reading. **Nat Neurosci**, v. 6, p.767–773, 2003.

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.

WAGNER, R. K.; TORGESEN, J. K.; LAUGHON, P.; SIMMONS, K.; RASHOTTE, C. A. The development of young readers' phonological processing abilities. **Journal of Educational Psychology**, v. 85, p. 83–103, 1993.

WOLF, M.; BOWERS, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. **Journal of Educational Psychology**, v. 91, p. 415–438, 1999.

WESTBURY, C. Research strategies: Psychological and psycholinguistic methods in Neurolinguistics. Em: B. Stemmer; H. A. Whitaker. **Handbook of Neurolinguistics**. New York: Academic Press, 1998.

YOUNG, A.; BOWERS, P. G. Individual difference and text difficulty determinants of reading fluency and expressiveness. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 60, p. 428–454, 1995.

YUILL, N. M.; OAKHILL, J. V.; PARKIN, A. J. Working memory, comprehension skill and the resolution of text anomaly. **British Journal of Psychology**, v. 80, p. 351–361, 1989.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(para assinatura do responsável pela criança)

PROJETO TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM NA INFÂNCIA: UMA ABORDAGEM NEUROCOGNITIVA (CAPES – NUFFIC)

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Augusto Buchweitz – Instituto do Cérebro, PUCRS

Seu filho(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre linguagem. O objetivo da pesquisa é verificar o desenvolvimento do processo de produção e leitura de frases na língua portuguesa. Durante a aplicação dos testes, seu/sua filho(a), conversará individualmente com um dos pesquisadores do Projeto Acerta, para que a avaliação seja mais eficaz e possa haver maior interação entre aluno pesquisado e o pesquisador. Todas as informações da pesquisa serão guardadas pelos pesquisadores e só eles terão acesso a essas informações. O nome do seu filho(a) não será utilizado; apenas códigos, como letras e números, serão usados para identificar os dados. Quando esses dados forem usados em textos, aulas e cursos ninguém poderá identificá-los.

Despesas e compensações: Sua participação é voluntária e espontânea. Não haverá pagamento pela sua participação.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de proteção dos meus dados e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente na participação de meu filho e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Se houver perguntas sobre esse estudo, favor entrar em contato com o Prof. Dr. Augusto Buchweitz no seguinte endereço: Instituto do Cérebro, Av. Ipiranga, 6690; Partenon; Porto Alegre/RS. Fone: 3320-3485 ramal 2693 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, fone 3320-3345.

Dou meu consentimento de espontânea vontade e sem reservas para participar deste estudo. **Este documento será assinado em duas vias.**

Assinatura do paciente/representante
legal

Assinatura do pesquisador
responsável

Data / /

APÊNDICE B

TERMO DE ASSENTIMENTO E CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(para assinatura do participante menor de idade)

PROJETO TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM NA INFÂNCIA: UMA ABORDAGEM NEUROCOGNITIVA (CAPES – NUFFIC)

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Augusto Buchweitz – Instituto do Cérebro, PUCRS

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre linguagem. O objetivo da pesquisa é entender sobre de leitura e produção de frases na língua portuguesa. Para descobrir isso, crianças como você estão sendo convidadas a participar da pesquisa. Se você aceitar participar, você fará alguns testes de leitura e produção de frases na escola para avaliar como você está nessa duas tarefas.

Despesas e compensações: Sua participação é voluntária e espontânea. Não haverá pagamento pela sua participação.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de proteção dos meus dados e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente na participação e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Se houver perguntas sobre esse estudo, favor entrar em contato com o Prof. Dr. Augusto Buchweitz no seguinte endereço: Instituto do Cérebro, Av. Ipiranga, 6690; Partenon; Porto Alegre/RS. Fone: 3320-3485 ramal 2693 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, fone 3320-3345.

Dou meu consentimento de espontânea vontade e sem reservas para participar deste estudo. **Este documento será assinado em duas vias.**

Assinatura do paciente/representante
legal

Assinatura do pesquisador
responsável

Data / /

Os morcegos

Os morcegos são os únicos mamíferos que voam. Isto é possível porque seus dedos são unidos entre si por uma membrana fina, que se estende desde os lados do corpo, formando as asas.

Eles estão em todos os continentes, menos na Antártica. Os morcegos vivem em lugares escuros como cavernas, frestas de rochas e prédios, sótãos e copas de árvores.

Os morcegos têm hábitos noturnos e, para orientar-se, emitem sons de alta frequência. Estes sons, ao baterem em algum objeto, retornam aos seus ouvidos como um eco, dando a eles a posição dos obstáculos.

São os mamíferos que possuem a maior diversidade de hábitos alimentares. Algumas espécies alimentam-se de frutas, outras de insetos e algumas de néctar das flores. Ao contrário do que se pensa, das quase mil espécies de morcegos, apenas três se alimentam do sangue de outros vertebrados. São os morcegos hematófagos, que existem apenas nas Américas.

Os morcegos costumam dormir de cabeça para baixo pelo fato de possuírem corpo e asas grandes, o que os torna muito pesados para ficarem empoleirados como as aves. Esta curiosa posição é, também, uma maneira deles alçarem vôo com maior facilidade, pois se deixam cair e já saem com as asas abertas, planando.

Os lobos

O lobo é um dos mamíferos carnívoros mais espertos e ferozes que existe.

Ele ainda é encontrado nas florestas e campos da Sibéria, da Escandinávia, da Ásia e parte da América do Norte.

Seu corpo magro, mas forte, suas longas pernas, próprias para corridas rápidas, uma ótima visão, uma audição extremamente aguçada e dentes poderosos, lhe permitem perseguir e pegar a presa com facilidade, sendo um exímio caçador.

Durante o inverno, quando o alimento escasseia, os lobos se juntam para caçar, formando bandos de até doze indivíduos. O bando é super organizado e costuma caçar a noite. Quando descobre a presa, como um veado, um porco ou uma ovelha, ataca comandado pelo chefe do bando. Os lobos sabem fugir das armadilhas e, ao caminhar pela neve, um atrás do outro, colocam suas patas sobre as pegadas do lobo que vai à frente. Eles conseguem comer de cinco a seis quilos de carne na refeição, mas mostram sua ferocidade ao matar, algumas vezes, mais presas do que são capazes de comer.

Já durante a primavera e o verão, os lobos se acasalam e, depois de dois meses, nascem os filhotes. A mãe amamenta os filhotes e cuida deles por vários meses, ajudada pelo macho. Neste período, eles não vivem em bandos. O casal permanece junto pelo resto da vida.

Há muito tempo atrás, quando os homens começaram a ocupar o território dos lobos, estes passaram a atacar pessoas e rebanhos. Foram caçados impiedosamente e, como consequência, entraram para a lista de animais quase em extinção.

APÊNDICE E



APÊNDICE F



APÊNDICE G

DATA DA COLETA: _____

ESCOLA: _____

NÚMERO DO PARTICIPANTE: _____ ANO LETIVO _____

Segundo leitura silenciosa: _____

Segundo leitura oral: _____

PRÉ-LEITURA:

LEITURA ORAL:

COMPREENSÃO:

Observações:

APÊNDICE H

Perguntas orientadoras sobre o texto “Os Morcegos”

Perguntas orientadoras como ajuda para a compreensão do texto:

- 1) Por que os morcegos são os únicos mamíferos que voam?
- 2) Qual o seu habitat?
- 3) Como os morcegos se orientam à noite?
- 4) Quais os seus hábitos alimentares?
- 5) Todos os morcegos se alimentam de sangue?
- 6) Como eles dormem?
- 7) Qual a relação entre sua postura para dormir e o vôo?
- 8) Por que não existem morcegos na Antártica?
- 9) Por que, durante o dia, raramente vemos morcegos voando?

SARAIVA *et. al*, (2006, p. 55)

Perguntas orientadoras sobre o texto “Os Lobos”

Perguntas orientadoras como ajuda para a compreensão do texto:

- 1) Qual a classe de animais a que pertence o lobo?
- 2) Qual seu habitat atualmente?
- 3) Quais as características físicas do lobo que o fazem um exímio caçador?
- 4) Por que eles se juntam em bando no inverno?
- 5) Por que o lobo é considerado um dos mamíferos carnívoros mais ferozes e espertos que existe?
- 6) Quais os hábitos dos lobos na primavera/ verão?
- 7) Qual a diferença de comportamento dos lobos no inverno e na primavera/verão?
- 8) Por que o lobo é um animal quase em extinção?
- 9) Por que os lobos, ao caminharem na neve, pisam um na pegada do outro?
- 10) Como eles se alimentam na primavera/verão, se não ficam em bando para caçar?

SARAIVA *et. al*, (2006, p. 63)



Prezados Pais,

Aqui você encontrará alguns questionários que deverão ser respondidos a respeito do seu filho. Todas as informações são sigilosas e serão usadas apenas para pesquisa. Em hipótese alguma, seu filho será identificado pelo nome. Após preenchimento, os questionários deverão ser entregues à escola.

Atenciosamente,
Equipe ACERTA

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

NOME DO ALUNO:

D. NASC.:

NOME DO RESPONSÁVEL:

É CANHOTO: (S) (N)

2. SAÚDE

PROBLEMAS DE SAÚDE:

USO DE MEDICAMENTOS: (S) (N) DIAG. NEUROLÓGICO OU PSIQ.: (S) (N)

USO DE MEDICAMENTOS (S) (N)

NEUROPSIQ.:

ESTÁ EM TRAT. NEUROLÓGICO: JÁ FEZ TRAT. NEUROLÓGICO: (S) (N)
(S) (N) Por quê?

ESTÁ EM TRAT. PSIQUIÁTRICO: JÁ FEZ TRAT. PSIQUIÁTRICO: (S) (N)
(S) (N) Por quê?

ESTÁ EM TRAT. PSICOLÓGICO: (S) JÁ FEZ TRAT. PSICOLÓGICO: (S) (N)
(N) Por quê?

ESTÁ EM TRAT. (S) (N) Por quê?

FONOAUDIOLÓGICO:

JÁ FEZ TRAT. (S) (N)

FONOAUDIOLÓGICO:

ESTÁ EM TRAT. (S) (N) Por quê?

PSICOPEDAGÓGICO:

JÁ FEZ TRAT. PSICOPEDAGÓGICO: (S) (N)

3. ESCOLA

ESCOLA PÚBLICA: (S) (N)	ANO ESCOLAR ATUAL:
N. DE REPETÊNCIAS: Em que ano escolar:	IDADE QUE ENTROU NA ESCOLA:
Apresenta dificuldades de aprendizagem?	
IDADE DE INÍCIO DAS DIFICULDADES ESCOL. (MESES):	

4. APRENDIZAGEM

DIFICULDADE PARA LER: (S) (N)	LEITURA LENTA: (S) (N)	
ENTENDE MELHOR QUANDO ALGUÉM LÊ: (S) (N)	DIFICULDADE PARA ESCREVER: (S) (N)	
TROCA OU OMITI LETRAS: (S) (N)	DIFICULDADE PARA INTERPRETAR TEXTOS: (S) (N)	
NECESSITA AJUDA PARA ESTUDAR: (S) (N)	REFORÇO ESCOLAR: (S) (N)	
QUEIXA ESCOLAR DE DESATENÇÃO (S) (N) (N SABE)	QUEIXA ESCOLAR DE INQUIETUDE (S) (N) (N SABE)	QUEIXA ESCOLAR DE IMPULSIVIDADE (S) (N) (N SABE)

5. FAMÍLIA

HISTÓRICO FAMILIAR DE DIFICULDADE ESCOLAR: (S) (N) (N SABE)	HISTÓRICO FAMILIAR DE REPETÊNCIA: (S) (N) (N SABE)	HISTÓRICO FAMILIAR DE EXPULSÕES/ SUSPENSÕES: (S) (N) (N SABE)
QUEIXA FAMILIAR DE DESATENÇÃO (S) (N) (N SABE)	QUEIXA FAMILIAR DE INQUIETUDE (S) (N) (N SABE)	QUEIXA FAMILIAR DE IMPULSIVIDADE (S) (N) (N SABE)
MORA COM:		
N. DE IRMÃOS:		
N. DE MORADORES NA CASA:		
N. DE QUARTOS:		
RENDA MÉDIA MENSAL FAMILIAR:		



QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO ABIPEME

1) GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA

Para as respostas abaixo, considere chefe de família aquele que possuir maior renda em casa. Marque um X no quadrado à frente do número que corresponde ao seu grau de instrução.

	Nomenclatura antiga	Nomenclatura atual
<input type="checkbox"/>	Analfabeto / Primário incompleto.	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto
<input type="checkbox"/>	Primário completo / Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto
<input type="checkbox"/>	Ginásial completo / Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto
<input type="checkbox"/>	Colegial completo / Superior incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto
<input type="checkbox"/>	Superior completo	Superior completo

1) POSSE DE ITENS

Para cada pergunta marque um X no quadrado que indica a quantidade de itens que você possui.

Quantas televisões em cores você tem em sua casa?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantos rádios você tem em sua casa?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantos banheiros você tem em sua casa?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantos automóveis você tem?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantas empregadas mensalistas você tem?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantas máquinas de lavar você tem em sua casa?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantos videocassetes e/ou DVDs você tem em sua casa?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantas geladeiras você tem em sua casa?

0 1 2 3 4 ou mais

Quantos *freezers* e/ou geladeiras com *freezers* (geladeiras duplex) você tem em sua casa?

0 1 2 3 4 ou mais

APÊNDICE K

O	trânsito	andou	bem	devagar.	
O	idoso	andou	com	ajuda.	
O	patinho	andou	em	grupo.	
O	turista	andou	bem	feliz.	
O	caminhão	andou	bem	rápido.	
A	tribo	andou	pela	floresta.	
A	galera	andou	pela	cidade.	
O	copo	foi	derrubado	pelo	gatinho.
O	vaso	foi	derrubado	pela	senhora.
A	água	foi	derrubada	pela	criança.
O	bolo	foi	derrubado	pelo	palhaço.
O	café	foi	derrubado	pelo	capitão.
O	livro	caiu	no	chão.	
A	chave	caiu	da	mão.	
O	prato	caiu	da	mesa.	
A	roupa	caiu	da	cama.	
O	dente	caiu	da	boca.	
A	moeda	caiu	do	bolso.	
O	sapato	foi	visto	pela	moça.
A	barata	foi	vista	pela	irmã.
A	garota	foi	vista	pela	babá.
A	ovelha	foi	vista	pelo	lobo.
A	rainha	foi	vista	pelo	povo.
A	namorada	ganhou	o	cachorro.	
O	bombeiro	ganhou	o	diploma.	
A	garotinha	ganhou	a	sandália.	
O	comprador	ganhou	a	viagem.	
A	madrinha	ganhou	o	vestido.	
O	carteiro	ganhou	o	presente.	
O	táxi	foi	pedido	pela	tia.
A	sopa	foi	pedida	pelo	avô.
O	ouro	foi	pedido	pelo	rei.
A	joia	foi	pedida	pela	mãe.
O	osso	foi	pedido	pelo	cão.
O	hospital	trabalhou	sem	parar.	
O	palhaço	trabalhou	no	circo.	
O	pedreiro	trabalhou	na	chuva.	
O	médico	trabalhou	no	plantão.	

A	bala	foi	comprada	pela	criança.
A	casa	foi	comprada	pelo	governo.
O	gado	foi	comprado	pela	fazenda.
O	peru	foi	comprado	pela	senhora.
O	bote	foi	comprado	pela	família.
A	menina	conseguiu	a	ajuda.	
O	macaco	conseguiu	a	fruta.	
O	cavalo	conseguiu	o	capim.	
O	estudante	conseguiu	a	bolsa.	
O	mágico	conseguiu	o	balão.	
A	jovem	conseguiu	o	trabalho.	
A	mesa	foi	levada	pelo	rapaz.
A	joia	foi	levada	pela	filha.
O	lixo	foi	levado	pela	mamãe.
A	cola	foi	levada	pela	aluna.
O	café	foi	levado	pela	prima.
O	álbum	ficou	muito	lindo.	
O	quarto	ficou	muito	limpo.	
A	carta	ficou	muito	boa.	
O	preço	ficou	muito	alto.	
A	aula	ficou	muito	interessante.	
O	jardim	ficou	muito	legal.	
O	balão	foi	procurado	pelo	mágico.
O	lugar	foi	procurado	pela	pessoa.
O	homem	foi	procurado	pelo	guarda.
O	aluno	foi	procurado	pela	escola.
O	ninho	foi	procurado	pela	coruja.
O	frio	chegou	mais	cedo.	
A	irmã	chegou	de	manhã.	
O	verão	chegou	com	tudo.	
O	bote	foi	lavado	pelo	amigo.
O	pano	foi	lavado	pela	mamãe.
A	meia	foi	lavada	pela	filha.
O	chão	foi	lavado	pela	mulher.
A	maçã	foi	lavada	pelo	irmão.
O	atleta	dormiu	até	tarde.	
O	trabalhador	dormiu	bem	mal.	
A	colega	dormiu	no	serviço.	
O	estudante	dormiu	poucas	horas.	
A	sogra	dormiu	em	casa.	
O	ganso	dormiu	na	grama.	
A	carta	foi	recebida	pelo	vovô.
A	faixa	foi	recebida	pelo	time.

A	blusa	foi	recebida	pela	moça.
A	conta	foi	recebida	pelo	dono.
A	roupa	foi	recebida	pela	loja.
O	moleque	disse	o	segredo.	
O	diretor	disse	o	problema.	
O	professor	disse	a	resposta.	
O	artista	disse	a	notícia.	
O	doce	foi	dado	pelo	papai.
O	nome	foi	dado	pela	mamãe.
O	anel	foi	dado	pelo	homem.
A	flor	foi	dada	pela	filha.
A	vela	foi	dada	pela	índia.
A	autora	conheceu	a	história.	
O	cantor	conheceu	o	sucesso.	
O	artista	conheceu	o	museu.	
O	pastor	conheceu	a	igreja.	
O	leitor	conheceu	o	romance.	
O	dente	foi	achado	pela	fada.
O	botão	foi	achado	pelo	vovô.
A	bolsa	foi	achada	pela	babá.
A	chave	foi	achada	pela	irmã.
O	porco	foi	achado	pelo	dono.
O	filho	fugiu	de	casa.	
O	pássaro	fugiu	da	gaiola.	
O	leão	fugiu	do	circo.	
O	ladrão	fugiu	da	prisão.	
O	leite	foi	bebido	pelo	gatinho.
O	café	foi	bebido	pela	senhora.
O	suco	foi	bebido	pela	criança.
A	coca	foi	bebida	pelo	menino.
A	água	foi	bebida	pelo	animal.
A	atriz	pegou	o	vestido.	
O	padre	pegou	a	bíblia.	
A	jovem	pegou	o	filme.	
O	jogador	pegou	a	bola.	
O	morador	pegou	o	lixo.	
O	estudante	pegou	o	livro.	
A	sílaba	foi	lida	pela	irmã.
O	jornal	foi	lido	pela	babá.
A	página	foi	lida	pelo	moço.
O	título	foi	lido	pelo	vovô.
O	cartaz	foi	lido	pelo	povo.
O	colégio	gastou	a	tinta.	

A	fábrica	gastou	o	material.	
O	médico	gastou	o	remédio.	
A	mulher	gastou	a	herança.	
A	cidade	gastou	a	energia.	
O	moleque	gastou	a	grana.	
O	açúcar	foi	comido	pela	barata.
A	banana	foi	comida	pelo	macaco.
A	salada	foi	comida	pela	garota.
A	cenoura	foi	comida	pelo	coelho.
A	cereja	foi	comida	pela	senhora.
A	onça	morou	no	mato.	
A	leoa	morou	na	selva.	
O	vovô	morou	na	roça.	
A	ideia	foi	estudada	pelo	rapaz.
A	lição	foi	estudada	pelo	aluno.
A	frase	foi	estudada	pela	filha.
A	dança	foi	estudada	pela	prima.
O	texto	foi	estudado	pelo	grupo.
O	filhote	nasceu	bem	forte.	
A	netinha	nasceu	em	abril.	
O	cabrito	nasceu	no	sítio.	
O	patinho	nasceu	no	campo.	
A	caçula	foi	chamada	pela	mamãe.
O	animal	foi	chamado	pelo	homem.
A	pessoa	foi	chamada	pelo	rapaz.
O	senhor	foi	chamado	pelo	amigo.
O	macaco	foi	chamado	pelo	índio.
O	moleque	subiu	o	morro.	
O	morador	subiu	a	escada.	
O	mercado	subiu	o	preço.	
O	capitão	subiu	na	torre.	
O	elevador	subiu	o	andar.	
O	trem	foi	usado	pelo	povo.
A	faca	foi	usada	pela	irmã.
A	casa	foi	usada	pelo	dono.
A	mesa	foi	usada	pela	babá.
O	táxi	foi	usado	pelo	vovô.
O	doutor	descobriu	o	vírus.	
A	raposa	descobriu	a	toca.	
A	coruja	descobriu	o	bosque.	
O	açúcar	foi	colocado	pela	filha.
O	tapete	foi	colocado	pela	mulher.
O	quadro	foi	colocado	pela	prima.

A	janela	foi	colocada	pelo	rapaz.
A	sacola	foi	colocada	pela	titia.
A	princesa	encontrou	o	castelo.	
A	menina	encontrou	a	camisa.	
O	doente	encontrou	o	remédio.	
A	agência	encontrou	a	cantora.	
O	ministro	encontrou	a	solução.	
O	ninho	foi	feito	pelo	sabiá.
A	prova	foi	feita	pelo	aluno.
A	festa	foi	feita	pela	turma.
A	magia	foi	feita	pela	bruxa.
A	massa	foi	feita	pela	mamãe.
A	madrasta	dividiu	a	comida.	
O	pirata	dividiu	o	tesouro.	
A	mocinha	dividiu	o	sorvete.	
O	camponês	dividiu	o	terreno.	
A	frase	foi	escrita	pela	amiga.
O	livro	foi	escrito	pelo	homem.
A	ideia	foi	escrita	pelo	filho.
A	carta	foi	escrita	pela	prima.
A	prova	foi	escrita	pelo	aluno.
A	guria	brincou	na	praça.	
O	pequeno	brincou	no	berço.	
O	grupo	brincou	no	pátio.	
O	rapaz	brincou	de	herói.	
O	ator	brincou	no	palco.	
A	cabra	brincou	no	pasto.	
A	cantora	brincou	com	público.	
O	anúncio	foi	contado	pela	pessoa.
A	notícia	foi	contada	pelo	jornal.
O	desenho	foi	contado	pela	mulher.
O	caminho	foi	contado	pelo	guarda.
O	passeio	foi	contado	pelo	senhor.