



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO



BRUNO STEFANI FERREIRA DE OLIVEIRA

A relação da consciência morfológica com o processamento morfológico e a
leitura

Orientador: Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi

Juiz de Fora
2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO



BRUNO STEFANI FERREIRA DE OLIVEIRA

A relação da consciência morfológica com o processamento morfológico e a
leitura

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Psicologia
como requisito parcial à obtenção do título de
mestre em Psicologia por Bruno Stefani
Ferreira de Oliveira

Orientador: Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi

Juiz de Fora

2015

TERMO DE APROVAÇÃO

Dissertação defendida e aprovada, em _____ de _____ de 2015, pela banca
constituída por:

Profa. Dra. Marcia Maria Peruzzi Elia da Mota
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Profa. Dra. Cláudia Nascimento Guaraldo Justi.
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Orientador: Prof. Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a toda minha família...

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a toda minha família pelo amor, carinho e apoio durante toda minha vida. À minha mãe que foi a precursora da minha formação educacional, foi ela quem me ensinou a ler e me incentivou nos primeiros anos escolares, acendendo uma centelha que até hoje me impulsiona na vontade de aprender e crescer em conhecimento. Ao meu pai pelo exemplo de caráter e educação moral que serve como alicerce da minha constituição como pessoa. Agradeço às minhas irmãs pelo afeto, respeito e carinho. Ao Gabriel e ao Vitor que a cada dia dão um brilho especial na minha existência, me fazendo ser o tio mais satisfeito e realizado do mundo.

Gostaria de agradecer, especialmente, ao meu orientador Prof. Dr. Francis pelo apoio, incentivo e confiança depositada ao longo de toda a trajetória deste projeto. Também à Profa. Cláudia Justi que muito contribuiu para o sucesso final desse trabalho. À Profa. Márcia Mota pela ajuda no processo da pesquisa e presteza ao aceitar o convite de fazer parte da banca.

Agradeço aos meus professores de todas as épocas e de todos os cursos. Em especial, ao Prof. Vitor Hugo do Ensino Médio, Prof. Wáldson Lima do curso de Teologia e às professoras da graduação em Psicologia, Margareth Campos, Fabiane Rossi e Esther Ireno. Esses nomes destacados possuem um espaço distinto na minha memória e me incutiram o desejo de um dia ser um professor com a capacidade de despertar nos meus alunos o mesmo fascínio que eles conseguiram produzir em mim.

Aos amigos pela estima, lealdade e apreço construídos durante nossa trajetória. Aos colegas de turma pelo companheirismo e cooperação durante o curso. Ao meu amigo Rafael Cabral, que além da amizade, fez uma contribuição direta e desprendida, a qual me deu muita tranquilidade em todo o período do mestrado. A Vanessa, que me acompanhou e apoiou desde

o tempo da graduação, do processo seletivo do mestrado e até boa parte do desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço às instituições Colégio Viana Júnior e Colégio Cristo Redentor de Juiz de Fora por abrirem suas portas para esta pesquisa e a todos seus alunos que participaram, permitindo o sucesso do resultado final. À Laís Duarte, pela providencial e efetiva ajuda na coleta de dados. Por fim, gostaria de agradecer a CAPES e a FAPEMIG pelo financiamento da bolsa de estudos.

EPÍGRAFE

"E se um dia ou uma noite um demônio se esgueirasse em tua mais solitária solidão e te dissesse: 'Esta vida, assim como tu vives agora e como a viveste, terás de vivê-la ainda uma vez e ainda inúmeras vezes: e não haverá nela nada de novo, cada dor e cada prazer e cada pensamento e suspiro e tudo o que há de indivisivelmente pequeno e de grande em tua vida há de te retornar, e tudo na mesma ordem e sequência - e do mesmo modo esta aranha e este luar entre as árvores, e do mesmo modo este instante e eu próprio. A eterna ampulheta da existência será sempre virada outra vez, e tu com ela, poeirinha da poeira!'. Não te lançarias ao chão e rangerias os dentes e amaldiçoarias o demônio que te falasses assim? Ou viveste alguma vez um instante descomunal, em que lhe responderias: 'Tu és um deus e nunca ouvi nada mais divino!' Se esse pensamento adquirisse poder sobre ti, assim como tu és, ele te transformaria e talvez te triturasse: a pergunta diante de tudo e de cada coisa: 'Quero isto ainda uma vez e inúmeras vezes?' pesaria como o mais pesado dos pesos sobre o teu agir! Ou, então, como terias de ficar de bem contigo e mesmo com a vida, para não desejar nada mais do que essa última, eterna confirmação e chancela?" - Friedrich Nietzsche

RESUMO

Pesquisas realizadas em diversos países têm mostrado a importância da morfologia na alfabetização. Porém, os resultados dos estudos realizados no português brasileiros ainda são inconsistentes. O objetivo desse trabalho foi avaliar a relação da consciência morfológica com o processamento morfológico e a leitura no português brasileiro. O estudo contou com 141 crianças do 2º ao 5º ano. Foram avaliadas a consciência morfológica, consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e inteligência não verbal. Também foi criada uma tarefa experimental de decisão lexical com a técnica de *priming*, a fim de avaliar o processamento morfológico. Os resultados indicaram que a relação entre consciência morfológica e leitura aparece quando analisadas apenas as crianças do 4º e 5º ano. A consciência morfológica explica 10% da habilidade de leitura, quando controladas na análise de regressão as outras variáveis avaliadas. O processamento morfológico já é percebido nas crianças do 2º ano e se desenvolve progressivamente até o 5º ano, quando é possível notar um padrão parecido com o de adultos. Não houve correlação entre consciência morfológica e processamento morfológico. Portanto, a consciência morfológica tem um papel de grande relevância a partir do 4º ano, o que reforça a importância de estratégias pedagógicas na alfabetização que levem em conta a função da habilidade de manipular as palavras no nível do morfema.

Palavras-chave: consciência morfológica; processamento morfológico; priming morfológico; leitura; alfabetização.

ABSTRACT

Research conducted in several countries has shown the importance of morphology in literacy. However, the results of the studies conducted in Brazilian–Portuguese are still inconsistent. The aim of this study was to evaluate the relationship between morphological awareness and morphological processing and reading in Brazilian–Portuguese. The study included 141 children from Grades 2–5 from private schools. Morphological awareness, phonological awareness, phonological memory and nonverbal intelligence were evaluated. Also an experimental task of lexical decision with priming technique was developed, to assess the morphological processing. The results indicated that the relationship between morphological awareness and reading appears only when the children analyzed were in the Grade 1 and Grade 5. The morphological awareness explains 10% of the reading ability, when controlled other variables in the regression analysis assessed. The morphological processing is perceived in children from Grade 2 and gradually developed until the Grade 1, when it is possible to notice a pattern similar to adults. There was no correlation between morphological awareness and morphological processing. Therefore, morphological awareness has a very important function in children from Grade 4, which reinforces the importance of teaching strategies in literacy that take into account the function of the ability to manipulate the words in the morpheme level.

Keywords: Morphological awareness; Morphological processing; Morphological priming; reading; literacy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1: ESTUDOS SOBRE PROCESSAMENTO MORFOLÓGICO E CONSCIÊNCIA MORFOLÓGICA	4
1.1 Processamento morfológico	4
1.2 Consciência morfológica	12
CAPÍTULO 2: UMA META-ANÁLISE DOS ESTUDOS NACIONAIS	14
2.1 Estudos realizados sobre a relação entre a consciência morfológica e a leitura e/ou escrita em falantes do português brasileiro.....	15
2.2 Resultados da Meta-análise	23
2.2.1 <i>Resultados das análises dos estudos que investigaram a relação entre a consciência morfológica e a leitura</i>	25
2.2.2 <i>Resultados das análises dos estudos que investigaram a relação entre consciência morfológica e escrita</i>	26
2.3 Discussão	27
CAPÍTULO 3: MÉTODOS	
3.1 Participantes	31
3.2 Materiais.....	32
3.2.1 <i>Materiais para avaliação da consciência morfológica</i>	32
3.2.1.1 Tarefa de Analogia de Palavras.	32
3.2.1.2 Tarefa de Decisão Morfossemântica – Raiz	32
3.2.2 <i>Tarefa de Decisão Lexical (TDL)</i>	32
3.2.3 <i>Material para avaliação da leitura</i>	34
3.2.3.1 Subteste de leitura do Teste de Desempenho Escolar – TDE	34
3.2.4 <i>Material para avaliação consciência fonológica</i>	34
3.2.4.1 Tarefa de Subtração de Fonemas.....	34
3.2.4.1 Tarefa de Spoonerismo.	35
3.2.5 <i>Material para avaliação da inteligência</i>	35
3.2.5.1 Teste de matrizes progressivas coloridas de Raven.....	35
3.2.6 <i>Material utilizado para a avaliação da memória de trabalho fonológica</i>	35
3.3 Procedimentos de coleta de dados.....	36
3.3.1 <i>Procedimentos da TDL</i>	36
CAPÍTULO 4: ANÁLISE DOS DADOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1 Resultados da TDL	39
4.1.1 Discussão da TDL.....	41
4.2 Estatísticas Descritivas e Análise das Correlações entre as variáveis	45
4.3 Discussão	48
4.4 Regressão hierárquica.....	50
4.4.1 Discussão da Análise de Regressão	53
CONCLUSÃO.....	56

REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A - Itens Tarefa de Analogia de Palavras.....	63
APÊNDICE B - Itens Tarefa de Decisão Morfossemântica.....	64
APÊNDICE D – Itens da tarefa de subtração de fonemas	71
APÊNDICE E – Itens da tarefa de spooneirismo	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Magnitude do Efeito (r) da Consciência Morfológica na Leitura	25
Tabela 02. Magnitude do Efeito (r) da Consciência Morfológica na Escrita	26
Tabela 03. Caracterização da amostra	31
Tabela 04. Média de letras dos estímulos	33
Tabela 05. Resultados da TDL.....	40
Tabela 06. Estatísticas descritivas das tarefas administradas	45
Tabela 07. Correlação entre as variáveis	47
Tabela 08. Análises de Regressão.....	51
Tabela 09. Análises de Regressão do 4º ao 5º ano	52

INTRODUÇÃO

Como se dá o processamento visual de palavras pelo cérebro é uma pergunta importante para a qual diversos pesquisadores vêm buscando respostas. Várias pesquisas têm investigado se diante de uma palavra impressa o cérebro a processa de forma inteira ou realiza uma espécie de decomposição da palavra em seus componentes morfêmicos, para então recuperar seu significado (Dominguez, Cuetos & Segui, 2000; Duñabeitia, Perea & Carreiras, 2008; Rastle & Davis, 2008). A fim de entender quais são os princípios que operam no acesso e organização lexical, diversos experimentos da área têm utilizado a Tarefa de Decisão Lexical com o paradigma de *priming*, na qual o participante precisa decidir, de forma mais rápida e precisa que puder, se o estímulo apresentado é uma palavra ou não (Eysenck & Keane, 2007). *Priming* é o nome que se dá a um efeito experimental que se refere à influência que um estímulo antecedente, chamado *prime*, tem sobre o processamento de um estímulo posterior, denominado *alvo* (Kantowitz, Roediger & Elmes, 2006). O paradigma de *priming* parte do pressuposto que uma palavra pode ter algum efeito na velocidade do acesso lexical se precedida por outra palavra com a qual ela compartilhe características semânticas (*papel - caneta*) ou morfológicas (*flor - floricultura*). O efeito de *priming* é considerado quando é possível identificar uma diferença estatisticamente significativa entre o tempo gasto pelos participantes para responder em uma condição experimental e em uma condição controle (palavras com relação morfológica *versus* pares sem relação morfológica, por exemplo).

Amenda e Crepaldi (2012), em uma recente revisão da literatura, revelaram que em estudos de diferentes línguas foram encontrados resultados com efeito de *priming* morfológico em adultos, nos quais pares relacionados morfologicamente apresentaram um tempo de reação menor em relação a pares com semelhanças apenas ortográficas, semânticas ou pares não relacionados. Outros pesquisadores mostraram efeitos semelhantes também em crianças (Casalis, Dusautoir, Colé & Ducrot, 2009; Quémart, Casalis & Colé, 2011). Garcia, Maia e França (2012) encontraram o efeito de *priming* morfológico em adultos falantes do português brasileiro e Rosa e Nunes (2010) encontraram esse efeito para crianças do 3º e 4º ano, e não para as do 1º e 2º, na língua portuguesa europeia.

Geralmente, nos sistemas de escrita alfabéticos, os grafemas, menor unidade na escrita, representam um fonema, menor unidade sonora de uma língua. Com isso, diversas

pesquisas têm mostrado que a consciência fonológica, habilidade de manipular os segmentos da fala, tem relação positiva e significativa com a habilidade de ler e escrever (Capovilla & Capovilla, 2000; Maluf, Zanella & Pagnez, 2006).

Porém, vários pesquisadores, nos últimos anos, têm investigado o papel da morfologia na alfabetização, uma vez que o conhecimento das estruturas morfológicas das palavras pode servir tanto para compreensão de palavras novas quanto para precisão na hora de ler ou escrever uma palavra. Por exemplo, mesmo um leitor que até então nunca havia visto ou ouvido a palavra *reexportador*, poderia facilmente entender, pela análise dos morfemas, que se trata de alguém que exporta alguma coisa novamente. A palavra *cerejeira*, por exemplo, poderia despertar dúvida na grafia diante das opções do uso das letras *j* ou *g*, uma vez que, nesse caso, têm o mesmo som. Saber que tal palavra deriva de *cereja* acabaria com a incerteza inicial. Sendo assim, a consciência morfológica, habilidade metalinguística que implica a manipulação e a reflexão sobre as estruturas morfológicas (Carlisle, 1995), pode contribuir para a leitura e escrita. Vários estudos, realizados em diferentes línguas, mostraram uma relação significativa entre os escores em tarefas que medem a consciência morfológica com os escores em tarefas que aferem o nível de leitura em geral, controlando as variáveis fonológicas e de inteligência (Carlisle, 2000; Carlisle, 2004; Carlisle & Fleming, 2003; McBride-Chang, Wagner, Muse, Chow, & Shu, 2005; Kirby, Deacon, Bowers, Izenberg, Wade-Woolley & Parrila, 2011). Na língua portuguesa, porém, esses resultados ainda são inconsistentes, uma vez que alguns pesquisadores encontraram relação entre consciência morfológica e leitura (Mota, Anibal & Lima, 2008; Mota & Silva, 2007; Mota, Vieira, Bastos, Dias, Paiva, Mansur-Lisboa & Andrade-Silva, 2012) e outros não (Justi & Roazzi, 2012). Uma hipótese para essa inconsistência seria que a maioria desses estudos utilizou medidas de leituras compostas, majoritariamente, por palavras regulares, as quais não exigem domínio do conhecimento de morfologia, o que poderia ter mascarado os efeitos do processamento morfológico¹. Uma forma que tem sido utilizada para se investigar os efeitos do processamento morfológico durante a leitura são estudos de *priming*. Sendo assim, a aplicação de uma Tarefa de Decisão Lexical (TDL) de *priming* morfológico, poderia indicar a

¹ Refere-se às operações de processamento de informação baseada na fala, ou seja, na estrutura fonológica da linguagem oral (Torgesen, Wagner & Rashote, 1994). Em especial, é importante considerar que além do papel do processamento fonológico ser amplamente reconhecido como um importante preditor do desenvolvimento da leitura e da escrita em outras línguas (Bryant & Bradley, 1987), vários estudos também têm demonstrado que a consciência fonológica e a memória de trabalho fonológica, que são dois componentes do processamento fonológico, também são fortes preditores do aprendizado da leitura e da escrita no português brasileiro (Cardoso-Martins, 1995; Capovilla & Capovilla, 2000).

real correlação entre a consciência morfológica e o processamento morfológico, o que evidenciaria uma contribuição, portanto, da consciência morfológica para a leitura.

Em suma, não existem ainda, na literatura pesquisada, estudos que relacionaram a consciência morfológica com o processamento morfológico, e, além disso, não há consistência nos resultados dos estudos que investigaram a contribuição da consciência morfológica para a leitura no português brasileiro. Os estudos realizados no português brasileiro correlacionaram essas variáveis a partir de testes que avaliaram a leitura geral, deixando uma lacuna quanto ao processamento morfológico, o qual se refere a uma medida de conhecimento implícito da estrutura morfológica das palavras e que poderia estar mais diretamente relacionado à consciência morfológica. Ainda, outra lacuna na literatura é sobre a relação da consciência morfológica e o processamento morfológico sob a perspectiva do desenvolvimento infantil. Dessa forma, torna-se de suma importância estudar se há relação entre a consciência morfológica e o processamento morfológico, e ainda, como estas variáveis se relacionam durante o desenvolvimento infantil. Esta investigação, além de contribuir para preencher essas lacunas na literatura, é de grande relevância para a prática do ensino de leitura e intervenções com crianças com dificuldade de leitura, uma vez que seus resultados podem clarear pontos específicos do processamento cognitivo, o que, então, serviria para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das técnicas e dos métodos que explorem as reais demandas daqueles com limitações na leitura.

Diante do exposto, o principal objetivo do presente estudo foi avaliar a relação entre a consciência morfológica e o *priming* morfológico na língua portuguesa brasileira. Os objetivos específicos do trabalho foram: avaliar se existe uma relação entre a consciência morfológica e o *priming* morfológico na Tarefa de Decisão Lexical; avaliar a relação entre a consciência morfológica e habilidade geral de leitura, controlando a variável consciência fonológica; avaliar se existe algum padrão de desenvolvimento na consciência morfológica e *priming* morfológico em crianças do 2º ao 5º ano do ensino fundamental.

Este trabalho está organizado na seguinte forma: no primeiro capítulo são apresentados os principais estudos sobre o processamento morfológico, além de estudos internacionais clássicos sobre a consciência morfológica; no capítulo dois é exposta uma meta-análise de estudos realizados com falantes do português brasileiro que relacionaram a consciência morfológica com a leitura e/ou a escrita. O método da pesquisa é mostrado no terceiro capítulo, seguido da descrição e discussão dos resultados, que são apresentados no capítulo quatro. Por fim, no quinto capítulo é apresentada a conclusão do trabalho.

CAPÍTULO 1: ESTUDOS SOBRE PROCESSAMENTO MORFOLÓGICO E CONSCIÊNCIA MORFOLÓGICA

1.1 Processamento morfológico

Durante a leitura de um texto, um leitor hábil executa de forma simples e automática todos os processos cognitivos necessários que fazem com que um conjunto de sinais impressos transforme-se em informações significativas. Tal como o ato de dirigir para o motorista experiente, o leitor competente, sem muitos esforços, é capaz de decodificar rapidamente uma série de letras e extrair a representação do seu significado. Este é um comportamento tão automático que geralmente as pessoas não percebem como ocorre o processo de leitura das palavras.

Uma das questões importantes para a qual os pesquisadores veem buscando resposta é como se dá o processamento visual de palavras pelo cérebro. Essa é uma questão complexa que abarca diversos pontos e questionamentos, os quais ainda não possuem respostas simples e demandam investigações científicas em seus vários aspectos. O fato é que nem todo o conjunto de letras impressas é processado na mesma velocidade e a razão para isso não está relacionada simplesmente com o tamanho desse conjunto, mas a vários outros aspectos como, por exemplo, a lexicalidade (se a palavra existe no léxico mental do indivíduo ou não) e a frequência (o quanto frequente é a palavra) que alteram o tempo de duração do processamento do estímulo (Justi & Justi, 2009).

Nos últimos quarenta anos, diversas pesquisas têm investigado se diante de uma palavra impressa o cérebro a processa de forma inteira ou realiza uma espécie de decomposição da palavra em seus componentes morfêmicos, para então recuperar seu significado (Dominguez, Cuetos e Segui, 2000). Para dar conta dessa questão, teóricos têm proposto modelos de identificação visual de palavras que buscam explicar o processamento morfológico durante a leitura. Dominguez, Cuetos e Segui (2000) identificaram três principais modelos teóricos que propõem diferentes soluções para o papel da estrutura morfológica no acesso lexical. O primeiro é o chamado *Full Listing*, o qual defende que as palavras estariam disponíveis para reconhecimento no léxico em sua forma plena, sem qualquer decomposição morfológica (Dominguez, Cuetos e Segui, 2000). Neste caso, o acesso seria direto, a partir

dos *inputs* que são associados com as formas ortográficas e fonológicas armazenadas no léxico.

Um segundo tipo de modelo seria o chamado *Full Parsing*, o qual considera que as palavras são processadas, no primeiro momento, através da decomposição em suas unidades morfêmicas, e só a partir daí ocorre o acesso ao significado (Taft & Foster, 1975). Por exemplo, o reconhecimento da palavra *caminhar* ocorre, inicialmente, pelo isolamento de seus morfemas *camin* (relativo a movimento a pé) e *ar* (verbo infinitivo, ação). Finalmente, então, o significado seria obtido: *ir a pé*. Este processo sublexical ajudaria na identificação de novas palavras através de seus morfemas e na economia de recursos no léxico, uma vez que não há necessidade de armazenamento de todas as palavras em sua forma plena.

Outra classe de modelos de identificação de palavras, segundo Dominguez, Cuetos e Segui (2000), seria a dos Modelos Duais, os quais seriam uma combinação dos modelos de *Full Listing* e *Full Parsing*. Neste caso, haveria duas rotas que funcionariam de forma paralela na identificação de palavras. A velocidade do acesso lexical estaria relacionada, portanto, ao tipo da palavra apresentada. As palavras mais frequentes são processadas geralmente de forma mais rápida pelo acesso direto, como explicado pelo modelo *Full Listing*, uma vez que a decomposição retardaria sua identificação. Já as palavras desconhecidas e pouco frequentes seriam identificadas por outra rota que faria a análise morfológica, como explicado pelos defensores do *Full Parsing*, o que tornaria o processo mais eficiente.

Uma tarefa muito utilizada em experimentos por pesquisadores da área é a Tarefa de Decisão Lexical, na qual o participante precisa decidir de forma mais rápida e precisa que puder se o estímulo apresentado é uma palavra ou uma pseudopalavra. Uma pseudopalavra é uma sequência de letras que respeita as regras fonotáticas e ortográficas da língua alvo, porém não tem significado (no caso do português, ‘vupara’ seria uma pseudopalavra). De acordo com os trabalhos de Dominguez et al. (2000) e Amenda e Crepaldi (2012), o que se tem evidenciado nos estudos com a tarefa de decisão lexical é que as pseudopalavras que possuem um radical e um afixo real (p.ex., *cantamento*) são rejeitadas de forma mais lenta que aquelas que não possuem estruturas morfológicas (p.ex., *canopotor*). Esta tem sido uma das fortes evidências a favor de um processamento pré-lexical das palavras, pois o tempo de reação para rejeitar um estímulo por não fazer parte do léxico não poderia ser influenciado pelos componentes morfêmicos se a morfologia fosse acessada apenas após a identificação da forma ortográfica da palavra no léxico.

Na literatura psicológica, o *priming* é um efeito experimental que se refere à influência que um estímulo antecedente, chamado *prime*, tem sobre o processamento de um estímulo posterior, denominado *alvo* (Kantowitz, Roediger & Elmes, 2006). Este é um dos principais métodos de pesquisa usados para estudar o processamento de palavras, o qual busca entender quais são os princípios que operam no acesso e organização lexical. O paradigma de *priming* parte do pressuposto que uma palavra pode ter um efeito na velocidade de seu acesso se precedida por outra palavra com a qual ela compartilhe características semânticas (médico - hospital) ou morfológicas (caminho – caminhar). O efeito de *priming* é considerado quando é possível identificar uma diferença estatisticamente significativa entre o tempo gasto pelos participantes para responder em uma condição experimental e em uma condição controle (pares de palavras com relação morfológica *versus* pares sem relação morfológica, por exemplo). Geralmente, as tarefas de *priming* manipulam diferentes tempos de intervalo entre a apresentação do *prime* e o início do alvo. Este intervalo é chamado de SOA (*Stimulus Onset Asynchrony*), que pode ser encoberto (geralmente com média de 50 ms), no qual o indivíduo não chega a perceber o estímulo de forma consciente, ou não (acima de 200 ms), condição na qual o *prime* pode ser detectável.

Várias pesquisas, realizadas em diferentes línguas, (Grainger, Colé & Segui, 1991; Stoltz e Bernes, 1998; Drews & Zwitserlood, 1995) mostraram evidências do efeito de *priming* morfológico, uma vez que pares de palavras morfologicamente relacionadas apresentaram um tempo de reação menor em relação a pares com semelhança apenas ortográfica, semântica ou pares não relacionados. Amend e Crepaldi (2012), em uma recente revisão da literatura, argumentaram que diante dos diversos estudos já realizados não faz mais sentido perguntar se existe ou não o *priming* morfológico. A evidência de sua existência em determinadas situações é incontroversa, a questão que ainda se coloca é quais são as variáveis que afetam o *priming* morfológico.

Duñabeitia, Perea e Carreiras (2008) investigaram, através de três experimentos, se havia distinção entre efeitos morfológicos e ortográficos, a partir do paradigma de *priming*. Uma vez que a maior parte dos estudos na área havia sido realizada com afixos iniciais, estes pesquisadores testaram os sufixos e terminações finais em seu trabalho. A série de experimentos consistiu em tarefas de decisão lexical a partir de *priming* encoberto (SOA 50 ms), em que uma palavra alvo era brevemente precedida por um *prime* com relação morfológica ou ortográfica, ou por primes sem nenhuma relação. Foram usadas palavras morfologicamente complexas (que possuem mais de um morfema) e monomorfêmicas, e o

esperado era que o efeito *priming* de palavras com sufixo fosse maior que aquelas com série de letras que não formam um sufixo. Todos os estudos foram realizados com estudantes universitários falantes nativos da língua espanhola. As terminações de monomorfemas e palavras morfológicamente complexas eram similares quanto à frequência e tamanho.

No primeiro experimento, foi verificado se havia um efeito de *priming*, através de um conjunto de alvos polimorfêmicos que foram precedidos, ora pelo sufixo constituinte (ex. *ade-IGUALDAD*), ora por um sufixo não relacionado (*aje-IGUALDAD*). Além disso, palavras monomorfêmicas também foram colocadas como controle, precedidas por suas terminações correspondentes ou por um final que não fosse um morfema. Os resultados indicaram que palavras sufixadas são respondidas mais rápidas quando precedida pelo próprio sufixo do que por um sufixo diferente e que palavras monomorfêmicas precedidas das mesmas letras finais não apresentam efeito significativo. As pseudopalavras com uma estrutura morfológica aparente foram respondidas mais devagar do que as que não tinham estrutura morfológica.

No experimento 2, o objetivo foi verificar se o mesmo resultado do experimento anterior seria encontrado quando as terminações (sufixos ou letras) eram anexadas no final de um conjunto de uma série de símbolos sem sentido (ex. %%%%%%dad - *IGUALDAD*), seja para palavras ou pseudopalavras. O resultado indicou as mesmas conclusões do primeiro experimento, ou seja, houve facilitação para as palavras apenas quando era precedida por um sufixo e as pseudopalavras foram respondidas de forma mais lenta quando precedidas por morfemas.

Já no experimento 3, foram usadas, como prime, em vez de sufixos ou terminações, palavras polimorfêmicas e monomorfêmicas. As palavras alvo, portanto, eram precedidas por palavras que compartilhavam seus sufixos ou terminações (ex. *brevedad-IGUALDAD*; *volumen-CERTAMEN*) ou por palavras que não compartilhavam nem o afixo, nem as letras finais (ex. *plumaje-IGUALDAD*; *topacio-CERTAMEN*). Os resultados também indicaram que palavras morfológicamente complexas foram facilitadas pela visualização de palavra *prime* morfológicamente relacionada, ao passo que o *priming* ortográfico não foi significante.

A conclusão dos autores (Duñabeitia, Perea e Carreiras, 2008), portanto, é que os resultados dos experimentos indicam que há uma clara distinção entre efeitos morfológicos e ortográficos e que essa diferença ocorre independente do nível de segmentação do afixo no prime. Além disso, esses resultados corroboram a ideia de que sufixos e prefixos são decompostos de forma semelhante no processamento inicial de uma palavra durante a leitura.

Rastle e Davis (2008) levantam a questão de como se dá o processamento no reconhecimento visual de palavras morfologicamente complexas. Através de revisões teóricas, empíricas e de dados neurofisiológicos, os autores argumentaram que esse reconhecimento inicia com uma segmentação morfêmica rápida baseada unicamente na análise da ortografia. Por exemplo, a palavra *corner* que é uma palavra monomorfêmica do inglês seria decomposta em ‘corn’ + ‘er’ durante os estágios iniciais do processamento visual, mesmo essa palavra não sendo morfologicamente complexa. Isso ocorreria porque o padrão ortográfico ‘er’ coincide na maioria das vezes com um afixo da língua inglesa. Essa ideia é corroborada por pesquisas realizadas em diferentes línguas (Dominguez, Cuetos e Segui, 2000) que compararam o tempo para reconhecer uma palavra precedida por um *prime* pseudoderivado (p.ex. ‘restaurante’ – ‘restaurar’) com o tempo gasto para reconhecer uma palavra precedida por um *prime* morfológico (p.ex. ‘pedreiro’ - ‘pedra’) e não observaram diferença entre essas duas condições quando o tempo de apresentação do *prime* era curto (*prime* encoberto). No entanto, em estudos em que o tempo de apresentação do *prime* foi maior, observou-se um reconhecimento mais rápido das palavras precedidas por *primes* morfológicos. A fim de conciliar esses resultados, Rastle e Davis (2008) propõem dois níveis distintos no processamento visual da palavra: o morfo-ortográfico acontecendo na fase inicial da percepção (*prime* encoberto) e o morfo-semântico, que ocorreria posteriormente (*prime* com duração de 250 ms ou mais). Isto explicaria o processamento de palavras como *corner*, as quais em um primeiro momento, seriam decompostas, porém seriam descartadas posteriormente através de um processo de integração semântica, uma vez que tal palavra é monomorfêmica.

A maioria desses estudos foi realizada em países com línguas diferentes do português brasileiro, as quais possuem níveis de transparência e regras morfossemânticas diferentes. Uma pesquisa feita por Garcia, Maia e França (2012) com adultos falantes do português brasileiro buscou verificar se havia evidência de uma contribuição da morfologia no processamento de palavras derivadas do português brasileiro, que não fossem devido apenas às similaridades formais ou semânticas. Os pesquisadores realizaram um experimento de *priming* encoberto (SOA 38 ms) em uma Tarefa de Decisão Lexical, a qual foi aplicada em 32 universitários. Foram construídas listas de pares de palavras que possuíam quatro condições: relação morfológica (FILA - fileira), relação apenas semântica (ORDEM - fileira), relação apenas fonológica (FILÉ - fileira) e relação neutra (MATO – fileira). Os pares de pseudopalavras se enquadravam em duas condições: com morfemas (ZALA – zaleira) e sem

morfemas (FUBO – fubila). Os resultados foram consistentes com a predição dos pesquisadores, uma vez que os tempos observados na condição morfológica foram significativamente menores do que os tempos nas outras condições. Foi verificado ainda que as outras condições não diferiram da condição neutra, sugerindo que apenas a relação morfológica facilitou a resposta do alvo. As pseudopalavras com morfemas também demoram mais para serem rejeitadas. Estes achados confirmaram que na língua portuguesa, também, a apresentação de estímulos de *prime* morfologicamente relacionados, contribui significativamente para o reconhecimento da palavra alvo, mesmo controlando variáveis fonológicas e semânticas.

Alguns autores também têm investigado o processamento de palavras por leitores em desenvolvimento. Casalis et. al. (2009) buscaram examinar se e quando as informações morfológicas são ativadas no reconhecimento de palavras através de uma tarefa de decisão lexical, com o objetivo de investigar como a apresentação de um *prime* em diferentes SOA (75 e 250) afeta a identificação de palavras e se ocorre uma facilitação pela relação morfológica, além da ortográfica. O estudo contou com 53 crianças francesas do 4º ano divididas em dois grupos: 26 (SOA 75ms) e 27 (SOA 250ms). As crianças selecionadas não apresentavam dificuldades em leitura, tampouco baixo índice de inteligência não verbal e de vocabulário. Também foi avaliada a consciência morfológica com um teste de completação de sentenças, do tipo “*Um homem que mente é um...*”. Os grupos foram pareados com todas essas variáveis. As palavras sufixadas foram selecionadas em três condições: morfologicamente relacionada, ortograficamente e sem relação. Todas as palavras eram regulares quanto à correspondência grafema-fonema. Os resultados indicaram que no *prime* de duração de 75 ms houve um efeito de *priming* para pares morfologicamente e ortograficamente relacionados e essa facilitação foi similar para as duas condições. Já no *prime* de 250 ms, houve *prime* apenas para os pares de palavras morfologicamente relacionados.

Também na língua francesa, Quémart, Casalis e Colé (2011) realizaram três experimentos utilizando o paradigma de *priming* com a tarefa de decisão lexical para examinar o desenvolvimento do processamento morfológico em crianças e adultos. Os pares de palavras de todos os experimentos foram selecionados a partir de quatro condições de pares de palavras: morfológica, pseudoderivada, ortográfica e semanticamente relacionadas. O que diferenciava cada experimento era o tempo de duração do *prime* e as amostras. Foram excluídas crianças com nível de leitura diferente do esperado pela idade (30 meses acima e 18 meses abaixo, medido por um teste de leitura específico), a fim de controlar o grau

escolar. Também não foram incluídas aquelas que tiveram um rendimento abaixo do percentil 25 no Teste de Raven. As palavras foram controladas quanto ao tamanho, frequência e quantidade de vizinhos ortográficos. O primeiro experimento foi feito com uma amostra de 60 crianças do 3º (21), 5º (19) e 7º (20) ano escolar e com 17 adultos como grupo controle. Os resultados indicaram que houve um efeito de grau escolar e que nas condições de relação morfológica e de pseudoderivação houve uma diminuição no tempo de reação, mas não nas outras condições. A diferença entre as variáveis de condição morfológica e pseudoderivada não foi significativa, o que sugere, segundo os autores, que mesmo a partir do 3º ano, leitores confiam nas propriedades dos morfemas para reconhecer palavras morfologicamente complexas. Não houve nenhum tipo de tendência de desenvolvimento no uso da morfologia para identificação de palavras, uma vez que não houve mudança no padrão de respostas dos participantes em relação ao grau escolar. Em relação aos adultos, os resultados também indicaram que houve efeito de *prime* apenas para as condições de relação morfológica e pseudoderivação, corroborando os achados de Rastle e Davis (2008) já discutidos neste trabalho, de que no estágio inicial de processamento da palavra, apenas as propriedades morfo-ortográficas são automaticamente ativadas.

No experimento 2, 63 crianças do 3º (22), 5º (21) e 7º (20) ano escolar e 14 adultos participaram. O mesmo procedimento do experimento 1 foi realizado, porém com uma duração de 250 ms entre o *prime* e o alvo. Observou-se um efeito de *prime* para as condições *prime* morfológico e *prime* pseudoderivado. No entanto, na condição morfológica o tempo de reação foi mais rápido do que na pseudoderivação. Isto indica que mesmo que os leitores não ativem as propriedades semânticas dos morfemas, a sobreposição semântica dos pares fortalece o efeito de *priming*. Esse padrão se manteve para as diferentes séries escolares. Porém, nos adultos, houve um aumento na condição morfológica e semântica, mas não nas pseudoderivações e condição ortográfica.

No terceiro experimento, a duração do SOA foi de 800 ms e participaram do mesmo 66 crianças do 3º (21), 5º (21), 7º (24). Neste caso, houve uma diminuição no tempo de reação na condição morfológica, semântica e ortográfica, mas não nas pseudopalavras. Como visto, nesse intervalo de tempo em que é possível o acesso consciente do estímulo prime, a relação morfológica não é mais suficiente, mas as propriedades semânticas também são requeridas.

Os resultados dos três experimentos de Quémart, Casalis e Colé (2011) confirmaram que o processamento morfológico já acontece a partir do 3º ano, e que esses leitores em desenvolvimento apresentam tanto um efeito de *priming* morfo-ortográfico quando o tempo

de exposição do *prime* é curto, quanto um efeito de *priming* morfo-semântico quando o tempo de exposição do *prime* é longo.

Rosa e Nunes (2010) fizeram uma pesquisa com o objetivo de verificar se crianças representam as palavras em seu léxico mental analisando os seus morfemas e se podem usar essa representação para melhorar a escrita de palavras com vogais *scwha*, ou seja, indistintas (por exemplo, no português de Portugal, *tambor* tem uma vogal bem articulada, representada na letra “*o*”, enquanto *tamborilar* tem uma vogal áfora na mesma posição /w/), através do paradigma de *priming*. A capacidade de reconhecer uma palavra alvo é facilitada por um *prime* que compartilha seu radical e ocorre um efeito de inibição para o reconhecimento de uma palavra que seja fonologicamente relacionada, mas não morfologicamente (Laudana, Bedecker e Caramazza, 1989). Exemplo: *harm* facilita *harmless* e dificulta *harmony*. A pesquisa tinha três condições: não-*priming*; *priming* apenas oral; e *priming* oral e escrito. Os escores foram a acurácia na escrita das palavras alvos. A amostra dos participantes foi composta por 396 crianças do 1º ao 4º ano (6,6 a 9,3 anos a média de idade). Assim, 24 pares de palavras de baixa frequência foram selecionadas, de forma que o *prime* era a forma base com vogal bem articulada e o alvo de forma derivada com vogal schwa. Destarte, na palavra alvo, uma das vogais não era pronunciada de forma clara na linguagem oral (por exemplo, *tambor-tamborilar*). Na condição *priming* oral, uma sentença oralizada era usada como *prime* (Ele está a tocar tambor) e o alvo era constituído de uma sentença que era falada à criança, a qual deveria escrever em uma folha de papel a resposta correspondente (Ele está a ____/tamborilar). E na condição oral e escrito, além da pronúncia do aplicador, o papel continha a sentença *prime* escrita acima do espaço em branco onde deveria ser escrita a palavra nova. Na condição não *priming*, a sentença alvo não continha uma palavra relacionada com o *prime* e era apenas oralizada. Os resultados indicaram que não houve efeito de *priming* para crianças do 1º e 2º anos. Já para as crianças do 3º e 4º anos houve um efeito de *priming* morfológico na condição oral e escrita, porém a condição de *prime* apenas oral não se diferiu estatisticamente da condição de não prime. Segundo os autores, as crianças mais novas tiveram um resultado que poderia ser explicado pelo nível de chance (menor que 50%). Se suas respostas fossem baseadas apenas na estratégia de correspondência grafema-fonema, os resultados deveriam ser sistematicamente errados, uma vez que as palavras escolhidas não apresentavam regularidade com os sons das letras “*o*” e “*e*”. Sendo assim, elas possivelmente tinham a consciência que as palavras poderiam ter uma das duas vogais, mas como não eram capazes de se valer de recursos da morfologia, optavam aleatoriamente para uma das duas opções.

Como apresentado, há fortes evidências na literatura indicando um nível de processamento morfológico inicial na identificação de palavras. O que investigamos neste trabalho é quando é possível identificar um efeito de *priming* morfológico em crianças falantes do português brasileiro e se esse processamento está relacionado com a habilidade de leitura e com a consciência morfológica.

1.2 Consciência morfológica

Entre as línguas alfabeticas, o grau de correspondência entre os grafemas e os fonemas pode variar. No inglês, por exemplo, essas relações são consideradas opacas, uma vez que há um número significativo de palavras irregulares, as quais não podem ser lidas apenas pela conversão grafema-fonema, mas exigem um domínio morfológico da língua para leitura e escrita correta (Chomsky e Hale, 1968). Já em línguas como o português e o espanhol, esse grau de correspondência é maior, o que as tornam mais transparentes, pois a maioria das palavras pode ser lida utilizando-se um processo de conversão entre letra e som. No entanto, mesmo na língua portuguesa, a morfologia ocupa um papel significativo, pois a ortografia de muitas palavras está relacionada com sua raiz. O conhecimento dos morfemas contribui para o entendimento de palavras novas ou irregulares, a partir de generalizações dos afixos e radicais já conhecidos. Assim sendo, a consciência morfológica que pode ser definida como a habilidade de manipular e refletir sobre as estruturas morfológicas da língua (Carlisle, 1995) pode ser importante para o aprendizado da leitura e da escrita e isso tem levado pesquisadores a investigar essa relação em diferentes línguas (Carlisle, 2000; Carlisle, 2004; Carlisle & Fleming, 2003; McBride-Chang, Wagner, Muse, Chow, & Shu, 2005; Kirby et al., 2011).

Resultados de um estudo realizado por McBride-Chang et al. (2005) nos Estados Unidos, com 115 crianças pré-escolares e 105 do 2º ano, demonstraram que a consciência morfológica é uma variável independente da consciência fonológica e preditora do conhecimento de vocabulário, indicando uma possível relação bidirecional entre as variáveis consciência morfológica e vocabulário. Ou seja, na medida em que crianças adquirem novos vocabulários, elas são capazes de decompor morfológicamente as palavras de forma mais rápida e na medida em que possuem mais conhecimento dos morfemas, podem encontrar maior facilidade em entender novas palavras através da generalização desses morfemas em novos contextos. Neste estudo, variáveis como processamento fonológico e habilidade de leitura de palavras foram controladas.

Kirby et al. (2012) realizaram um estudo longitudinal com 103 crianças a partir do jardim de infância até o 3º ano, no qual buscaram analisar a relação da consciência morfológica com o desenvolvimento de leitura, controlando estatisticamente as variáveis inteligência e consciência fonológica - habilidade de refletir sobre os sons que compõe a fala (Bryant & Bradley, 1987). A Tarefa de Analogia de Palavras foi usada para medir a consciência morfológica durante os anos. Além dessa, foram usados testes que avaliaram a inteligência verbal e não verbal, além de tarefas que mediram a consciência fonológica no 1º ano. Para avaliar a leitura, foram usados cinco testes que avaliavam a acurácia e a velocidade da leitura, a leitura de palavras isoladas e a compreensão de passagens. Os resultados indicaram que a consciência morfológica das crianças no 2º e 3º ano se correlacionou positiva e significativamente com todas as tarefas de leitura. Pela análise de regressão foi possível concluir que houve uma contribuição mais significativa da consciência morfológica para a leitura em crianças do 3º ano, do que de outras faixas etárias, sendo que nas do 2º ano esse efeito foi pequeno, mas significativo, e os resultados das crianças do 1º não apresentaram relação estatisticamente significativa. A consciência morfológica das crianças no 3º ano explicou de 3 a 9 % da variância dos resultados dos testes de leitura, quando as outras variáveis entraram primeiro na análise e as tarefas de compreensão de leitura foram as que tiveram as melhores relações. Outro resultado importante nessa pesquisa foi relativo à tarefa de Analogia de Palavras, o qual indicou que as palavras que compartilhavam semelhanças fonológicas tiveram um índice maior de acerto do que as que exigiram apenas o uso da morfologia. Por exemplo, considerando os dois itens “*Pegar-Pegou, Jogar-_____?*”; “*Triste-Tristeza, Feliz-_____?*”, somente no segundo exemplo, apenas a morfologia serviu como pista para a resposta certa, no caso, *felicidade*, enquanto no primeiro exemplo a resposta correta *jogou* possui a mesma sonoridade da palavra alvo. No entanto, o escore geral da tarefa se assemelhou com os resultados em que, na análise, foram controlados os itens com relação fonológica e morfológica e os itens com relação apenas morfológica.

Em suma, diversos estudos desenvolvidos em outras línguas que não o português brasileiro têm indicado que a consciência morfológica tem um papel importante na leitura e na escrita (Carlisle, 2000; Carlisle, 2004; Carlisle & Fleming, 2003; McBride-Chang, Wagner, Muse, Chow, & Shu, 2005; Kirby et al., 2011). Como o presente estudo será realizado com falantes do português brasileiro, os estudos sobre o papel da consciência morfológica na leitura e na escrita em nossa língua serão discutidos de forma específica no próximo capítulo.

CAPÍTULO 2: UMA META-ANÁLISE DOS ESTUDOS NACIONAIS

A fim de mapear e analisar a relação entre a consciência morfológica e o aprendizado da leitura e/ou da escrita no português brasileiro, o presente estudo realizou uma meta-análise dos estudos que investigaram a relação entre a consciência morfológica e a leitura e/ou escrita em falantes do português brasileiro. Para isso foram pesquisados artigos publicados em revistas indexadas nas bases de dados do Scielo, PsycInfo, BVS-PSI e LILACS até dezembro de 2014. Usou-se como descritores os termos ‘consciência morfológica’ e ‘consciência morfossintática’. Ao todo, foram encontrados 41 artigos, dos quais foram excluídos: revisões de literatura (5), artigos que investigaram apenas aspectos do desenvolvimento da consciência morfológica (6), aqueles que analisaram somente as tarefas de medida de consciência morfológica (3) estudos que não foram aplicados em participantes que tinham o português brasileiro como língua materna (2), estudos realizados em Braile (1), e, obviamente, aqueles que não estavam relacionados com a temática proposta neste trabalho (9), como por exemplo, artigos que investigaram apenas características linguísticas sintáticas e não morfológicas ou de análise morfológica de lesão encefálica. Após a aplicação dos critérios de exclusão, os 15 artigos resultantes foram incluídos na presente meta-análise, e serão brevemente discutidos a seguir para facilitar a compreensão dos resultados da meta-análise. Nota-se que dos artigos incluídos, quatro relacionam a consciência morfológica com tarefas de leitura, seis com tarefas de escrita e cinco com ambas as tarefas.

Foi usado o termo *consciência morfossintática* na pesquisa porque alguns autores sugerem que como não é possível separar os aspectos sintáticos dos morfológicos, o termo morfossintático é mais abrangente para a definição do constructo (Correa, 2009). No entanto, neste trabalho será usado sempre o termo consciência morfológica por ser o mais comum usado por pesquisadores da área. Apenas será usada a expressão consciência morfossintática quando o texto estiver referindo-se especificamente a um trabalho de algum autor que usou tal definição.

2.1 Estudos realizados sobre a relação entre a consciência morfológica e a leitura e/ou escrita em falantes do português brasileiro

Mota (2011) realizou uma pesquisa com 52 crianças do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental com o intuito de investigar a relação entre consciência morfológica e a habilidade de leitura, controlando as variáveis memória auditiva e vocabulário. Para avaliar a consciência morfológica, a pesquisadora aplicou duas tarefas: Tarefa de Analogia de Palavras (Nunes, Bindman & Bryant, 1997) – na qual o participante precisa formular uma resposta para a palavra alvo, fazendo analogia com o exemplo apresentado anteriormente. Exemplo: Pedra – Pedreiro; Leite - ?. A resposta correta nesta questão seria *leiteiro*; e Tarefas de Decisão Morfossemântica – Raiz (Prefixo e Sufixo), em que a pessoa precisa decidir qual palavra, entre duas opções dadas, é formada da mesma maneira que a palavra alvo. Por exemplo: “Qual palavra é da mesma família que *cansar*: *desmaio* ou *descanso*?”. Os resultados indicaram que apenas a tarefa de analogia apresentou relação significativa, apesar de fraca, com a habilidade de leitura, medida pelo Teste de Desempenho Escolar – TDE (Stein, 1994). Mesmo após o controle do vocabulário e memória de dígitos (medida de processamento fonológico), análises de correlação parcial indicaram que a consciência morfológica contribui para a leitura dos alunos do 3º ano, indicando um possível padrão de desenvolvimento quanto à utilização das regras morfológicas durante a leitura, uma vez que o resultado não foi significativo para as crianças do 2º ano. Este estudo mostra que uma questão importante na investigação do papel da consciência morfológica na leitura e escrita nas línguas transparentes, é avaliar se essa apresenta uma contribuição independente do processamento fonológico, já que para as crianças do 2º ano a correlação entre a consciência morfológica e a leitura deixou de ser significativa quando foi controlada a variância compartilhada entre a primeira e uma medida de processamento fonológico, no caso, a de memória de dígitos.

Com o objetivo de investigar a relação entre consciência morfológica e a leitura contextual, Mota et al. (2009), realizou uma pesquisa com 19 alunos do segundo e 23 do terceiro ano do Ensino Fundamental. A tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997) aplicada correlacionou-se significativamente com os resultados dos dois textos com técnica de *Cloze* que foram aplicados. A técnica de Cloze tal como formulado por Taylor (1953 citado por Mota 2009) consiste na organização de um texto, do qual se suprimem alguns vocábulos e

se pede ao participante que preencha os espaços com as palavras que melhor completem o sentido do texto. Outras tarefas utilizadas para avaliar a consciência morfológica foram a Tarefa de Decisão Morfossemântica e Associação Morfossemântica. Nessa última, é perguntado ao participante se duas palavras (bolo e bolinha, por exemplo) são ou não da mesma família. No caso da tarefa de Associação Morfossemântica, os escores nessa tarefa se correlacionaram significativamente apenas com os escores em um dos textos com a técnica de *Cloze*. Para avaliar a contribuição independente da consciência morfológica para a leitura, os pesquisadores fizeram uma análise de correlação parcial e os resultados indicaram que a tarefa de analogia de palavras continua a contribuir para a leitura dos alunos do terceiro ano, mesmo quando controladas as variáveis do processamento fonológico através de tarefas de rima e aliteração. Uma hipótese dos autores é que no início do desenvolvimento, as crianças ainda não levam em conta os aspectos morfológicos da língua, uma vez que ainda precisam se consolidar no conhecimento do princípio alfabético. Um detalhe importante está no critério estabelecido para correção do *Cloze*. As respostas para serem consideradas corretas não podiam conter erros de grafia ou de acentuação, o que destaca o papel da escrita no desempenho no teste, dificultando assim, uma avaliação “pura” da leitura. Um ano depois, Mota et al. (2012) realizaram um estudo longitudinal com os participantes do estudo acima citado, relacionando as medidas de consciência morfológica obtidas anteriormente, com o resultado nas tarefas de *Cloze* aplicadas no ano posterior. Apenas a Tarefa de Decisão Morfossemântica contribuiu para a leitura contextual um ano mais tarde quando as variáveis série, vocabulário e aliteração entraram primeiro na análise de regressão.

Bottino e Correa (2013) investigaram as variáveis linguísticas relacionadas com a compreensão de leitura em jovens e adultos tardivamente escolarizados. A pesquisa contou com uma amostra de 50 estudantes do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental. Para avaliar a consciência morfológica foi aplicada a Tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997) e para avaliar a leitura foi aplicada uma tarefa de compreensão de texto, a qual consistia na apresentação de três textos impressos aos participantes, os quais eram lidos uma vez, em voz alta, e de forma coletiva pelo aplicador. Cada texto era seguido de 20 questões sobre seu conteúdo, as quais avaliavam as características da compreensão textual nos níveis de tratamento do texto segundo a perspectiva de Van Dijk e Kintsch (1983 citado por Bottino e Correa, 2013): compreensão de macroestrutura, detalhe, argumentação e inferência. Os resultados indicaram que a consciência morfológica se correlacionou com a média geral das tarefas de compreensão de texto. Especificamente, apenas o item argumentação se

correlacionou significativamente com a tarefa de Analogia de Palavras. Porém, na análise de regressão múltipla, controlando o nível de escolaridade, não se observou uma contribuição estatisticamente significativa da analogia de palavras para a argumentação.

A fim de verificar o papel da consciência morfológica para a escrita no português, Mota (2012) realizou um estudo com 52 alunos do segundo e terceiro ano do Ensino Fundamental. Os achados mostraram que a habilidade de escrita, medida pelo TDE, correlacionou-se de forma significativa com a Tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997). Após realizar correlações parciais controlando a variância partilhada pelas tarefas de dígitos (processamento fonológico) e vocabulário, ambas da Escala de inteligência Wechsler para Crianças – WISC III (Weschler, 2002), os resultados indicaram que a relação se manteve significativa depois desses controles terem sido executados. Outro estudo realizado por Mota et al (2008) com os mesmos objetivos e com as mesmas características da amostra do estudo citado, mostrou que a consciência morfológica também se relacionou com a habilidade de escrita medida pela Escala de Avaliação de Dificuldades na Aprendizagem da Escrita – ADAPE (Sisto, 2001).

Controlando variáveis como idade, memória auditiva e recepção auditiva, Mota e Silva (2007) buscaram verificar se havia correlação parcial entre consciência morfológica e desenvolvimento ortográfico em crianças do 2º e 3º ano. Os participantes tiveram que realizar uma tarefa que envolvia a escrita de uma pseudopalavra morfologicamente complexa (ex. *Uma árvore que dá FRAUXA é uma_____?*) e uma tarefa de decisão ortográfica, na qual a pessoa precisa completar uma frase com uma das duas opções dadas (ex. *Um lugar cheio de cartaz é um? cartazeiro – cartaseiro*). Nesta tarefa também se usou pseudopalavras (ex. Uma fábrica de tropice é uma? tropisseira - tropiceira). Para avaliar a consciência morfológica, foram usadas as tarefas de Morfologia Produtiva na qual os participantes tiveram que completar sentenças flexionando pseudopalavras (por exemplo: “*Este é um Zugue. Aqui estão dois?*”) e a tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997). A amostra era composta por 60 crianças do segundo e terceiro ano. A tarefa de Analogia mostrou relação significativa com as duas tarefas ortográficas e a de Morfologia produtiva apresentou relação apenas com a Tarefa de Decisão Ortográfica. O resultado indicou que as crianças, ao escreverem palavras com ortografia ambígua, se valem de seu conhecimento da morfologia da língua para decidir a grafia correta das palavras.

A partir dos mesmos pressupostos da importância da morfologia para o aprendizado de línguas alfabéticas, Guimarães (2011) realizou um estudo que tinha como objetivo investigar

a relação da segmentação gráfica com a consciência morfossintática e a habilidade de leitura e escrita. A primeira parte do trabalho consistiu na seleção da amostra. Foram selecionados todos os alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental de três escolas escolhidas aleatoriamente, os quais realizaram um ditado de um texto de 86 palavras. Da análise textual dos 536 alunos participantes, foram realizadas quatro classificações dos textos, a partir dos seguintes critérios: aqueles que apresentaram três ou mais ocorrências de hipersegmentação de palavras²; três ou mais ocorrências de hiposegmentação; três ou mais ocorrências de hipossegmentação e hipersegmentação; e aqueles que não apresentaram segmentações lexicais não-convencionais. De cada um desses grupos, selecionou-se 10 textos e seus respectivos autores, os quais formaram a amostra do estudo e foram submetidos a alguns testes. O primeiro foi chamado de Identificação de Palavras em Ditados Populares, o qual teve como objetivo verificar a capacidade do participante identificar oralmente e por escrito as palavras de alguns ditados populares. Os ditados eram apresentados oralmente e primeiro pedia-se que o participante repetisse e contasse nos dedos o número de palavras e posteriormente deveria escrever, contar e sublinhar as palavras do ditado. Para avaliar a consciência morfossintática, a pesquisadora utilizou cinco tarefas: Tarefa de Decisão Morfossemântica, Tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997), Categorização gramatical, Tarefa grafo-morfológica e Tarefa de uso gerativo de morfemas. Na tarefa de Categorização Gramatical os participantes precisam encontrar qual entre duas palavras é diferente da palavra-chave apresentada (exemplo: Qual é a palavra que não serve só para mulher como “esposa” (palavra-chave), “carioca” ou “garota”?). Na tarefa de Uso Gerativo de Morfemas, a pessoa precisa flexionar formas verbais apresentadas no contexto de sentenças (por exemplo: “Hoje pela manhã arrumei o meu quarto inteirinho. Quando minha mãe viu, me disse: - Muito bem, você arrumou tudo sem precisar que eu pedisse para você _____”). A fim de avaliar a escrita, foi utilizado o ditado do texto da ADAPE (Sisto, 2001) e para avaliar a compreensão de leitura foram utilizados quatro textos: dois usando a técnica de Cloze e dois utilizando perguntas literais e inferenciais. Os resultados indicaram que os participantes com menor capacidade de segmentação convencional das palavras, ou seja, os três primeiros grupos, tiveram um escore significativamente menor em todas as tarefas em relação ao quarto grupo. As medidas de consciência morfossintática foram agrupadas e definiu-se um escore único a partir da média de cada tarefa. Essa variável correlacionou-se positivamente de forma significativa com a

² Hipersegmentação é quando ocorrem separações vocabulares além daquelas convencionadas ortograficamente (p.ex.: “a inda”). Hipossegmentação é quando duas ou mais palavras escritas apresentam-se aglutinadas (p.ex.: “ouseja”).

contagem oral de palavras, os acertos na segmentação escrita, a tarefa de escrita por meio do ditado, além da tarefa de compreensão de leitura. Apesar do limitado poder de generalização deste estudo, devido ao pequeno número da amostra de cada grupo, esses dados corroboram a ideia de que a consciência morfológica tem um papel importante na aprendizagem da leitura e escrita no português. A capacidade de segmentar a linguagem de forma correta na grafia exige também critérios morfológicos e como mostrou o estudo, aqueles que possuem maior habilidade em manipular os morfemas, também apresentaram melhores habilidades tanto na escrita quanto na leitura.

Outro estudo (Guimarães, 2005) que envolveu 36 alunos do segundo, terceiro e quarto ano do Ensino Fundamental, dos quais metade tinha dificuldade de aprendizagem de leitura e escrita, encontrou fortes correlações entre a média nas tarefas de consciência morfológica e os escores nas tarefas de compreensão de leitura, de leitura de palavras isoladas (TDE) e de escrita (teste ADAPE de Sisto, 2001). O que se observou nos resultados foi que os alunos que apresentaram baixo índice de consciência morfológica também apresentaram dificuldades nas tarefas de leitura e escrita, o que mais uma vez destaca a importância do papel da morfologia no processo de alfabetização. Um ponto que é preciso destacar é que, apesar desse resultado ter apresentado fortes relações entre consciência morfológica com a leitura e escrita, diferenciando-se dos outros estudos que apresentam correlações significativas moderadas ou fracas, o fato da amostra ter sido dividida em dois pólos, habilidosos e não habilidosos, pode ter potencializado o efeito de correlação entre as variáveis. Outra questão sempre importante em estudos dessa natureza em línguas transparentes, é o controle da variância compartilhada com variáveis do processamento fonológico que, no caso desse estudo, não foi realizado.

Ferreira e Correa (2010) examinaram a influência de habilidades metalingüísticas na representação da nasalização por crianças. A marcação de nasalização na Língua Portuguesa ocorre em consoantes como *m* e *n* após a vogal e pelo emprego do acento gráfico, como nas palavras *pomba*, *menta* e *imã*, onde a produção de uma vogal nasal é independente do dialeto. A amostra do estudo contou com 103 crianças do 2º ao 5º ano e para avaliar a consciência morfológica, as pesquisadoras aplicaram a Tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997) e três tarefas para avaliação da consciência fonológica. Também foram aplicados ditados de palavras de baixa frequência que avaliam o conhecimento ortográfico, especificamente o domínio de diferentes contextos e marcadores de nasalização, como por exemplo: *m* antes de *p* e *b*; *m* em terminação verbal, como *abrem* ou *organizaram*; e til em vogal nasal ou *ão*, do tipo *irmã* ou *acabarão*. Os resultados assinalaram que a consciência morfológica

correlacionou com a representação da nasalização, mas quando foi controlada a variável escolaridade, essa relação deixou de ser significativa.

Um estudo realizado por Queiroga, Lins, Roazzi e Asfora (2012) teve como objetivo avaliar o desempenho ortográfico e a consciência morfossintática em uma amostra composta por 224 participantes adolescentes e adultos com diferentes níveis de escolarização: 56 concluintes do Ensino Fundamental, 56 concluintes do Ensino Médio e 112 universitários. Eles realizaram duas tarefas de grafia conforme o modelo de Rego e Buarque (1997): ditado de palavras (ex.: *A menina nasceu na Tailândia, ela era _____/ tailandesa*); e ditado de pseudopalavras (ex.: *A avó da criança nasceu na Burlania, ela era _____/burlanesa*). Para avaliar as habilidades morfológicas foi aplicada a tarefa de julgamento de grafia, a qual consistia na apresentação de duas sentenças, uma com uma palavra grafada correta e outra uma palavra com violações ortográficas (por exemplo, *Minha avó era fluminense. Tenho dois avós piauenses*). Era preciso que o participante fizesse o julgamento sobre a convencionalidade das palavras. Ainda foi aplicado uma tarefa de Analogia de Palavras (Queiroga, 2003 citado por Queiroga et al., 2012), na qual a criança devia verbalizar as semelhanças percebidas em pares de palavras (ex. *grandeza/moleza*) e posteriormente justificar essas semelhanças. O escore em ambas as tarefas foi computado considerando-se o número de justificativas morfologicamente aceitáveis produzidas. Os resultados indicaram haver uma correlação significativa entre as tarefas de escrita e as tarefas morfossintáticas, mesmo após o controle da variável idade, através de análise de regressão. No entanto, observando-se as estatísticas descritivas referentes ao número de justificativas morfologicamente corretas que foram apresentadas pelos participantes, pode-se perceber que essas ocorreram em número bastante reduzido. Assim sendo, é importante se considerar até que ponto a medida utilizada é uma medida adequada para avaliar a consciência morfológica, já que o índice de acertos apresentados foi pequeno a ponto de poder se considerar que ocorreu efeito de piso nas tarefas.

É importante considerar que em um estudo anterior, Queiroga, Lins e Pereira (2006) também já haviam utilizado o mesmo tipo de metodologia usada por Queiroga et al (2012) para avaliar a relação da consciência morfológica com a escrita. As únicas diferenças foram as características da amostra, composta por 120 crianças do 2º e 4º ano do Ensino Fundamental e a tarefa de julgamento de grafia que não foi aplicada. Os resultados indicaram que a consciência morfológica, mesmo controlando-se a variável escolaridade, correlacionou-se com a tarefa de grafia de palavras. No entanto, nesse estudo também é possível identificar um

efeito de piso nos resultados da tarefa de Analogia de Palavras (Queiroga, 2003 citado por Queiroga et al., 2006).

Buscando investigar se o processamento da morfologia derivacional contribui para a leitura e a escrita no português e se essa contribuição é independente da consciência fonológica, Mota, Anibal e Lima (2008) realizaram um estudo com uma amostra de 51 crianças do segundo e terceiro ano, as quais foram submetidas aos seguintes testes que mediam a consciência morfológica: Tarefa de Decisão Morfossemântica, Tarefa de Decisão Morfossemântica - Raiz e Tarefa de Associação Morfo-Semântica e Tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997). A avaliação da consciência fonológica foi medida pela versão do *oddit test* de Braddley e Bryant (1983) adaptada por Cardoso-Martins (1997). Aplicou-se ainda o TDE e a Escala de Inteligência WISC III – subtestes de Vocabulário, Compreensão e Dígitos. Uma análise de correlação de Sperman indicou correlação da escrita com a tarefa de Análise Gramatical, Decisão Morfossemântica baseada na raiz e nos sufixos e nos prefixos. E a correlação com a leitura foi significativa com a tarefa de Analogia Gramatical e Associação Morfossemântica. As tarefas de consciência fonológica se correlacionaram apenas com a escrita. Quanto à contribuição da consciência morfológica ser independente da consciência fonológica, os resultados indicaram, através de análise de regressão, que não houve contribuição da tarefa de decisão morfossemântica baseada na raiz para a escrita, após os escores da tarefa de aliteração ter sido controlados, e nem da tarefa de associação morfossemântica para a leitura após o controle da idade. Já para a tarefa de analogia, os resultados se mantiveram significativos, mesmo após o controle.

Justi e Roazzi (2012), também realizaram uma pesquisa envolvendo crianças brasileiras, a qual tinha como objetivo avaliar a contribuição das variáveis cognitivas como processamento fonológico, nomeação seriada rápida e consciência morfológica para a leitura e escrita no português. Esta pesquisa envolveu 94 participantes do 4º ano do Ensino fundamental. Para avaliar a consciência morfológica, os pesquisadores usaram a Tarefa de Analogia de Palavras (Nunes et al., 1997) e para avaliar a leitura e a escrita, foram usados os subtestes de leitura e escrita do TDE, além de um teste que foi desenvolvido para avaliar a fluência na leitura, o qual media a precisão e o tempo de leitura de palavras isoladas. A partir dos testes aplicados para avaliar cada uma das variáveis, controlando a idade e inteligência, os resultados da análise de regressão mostraram uma contribuição significativa do processamento fonológico e da nomeação seriada rápida, porém, não se evidenciou contribuição independente da consciência morfológica para precisão de leitura. A consciência

morfológica teve uma contribuição significativa apenas para a escrita. Quando as variáveis idade, inteligência, processamento fonológico e nomeação seriada foram controladas, a consciência morfológica explicou, de forma independente, 3% da variância da habilidade de escrita. Outro resultado que se destacou foi a relação significativa entre a consciência morfológica e a inteligência não verbal, medida pelo teste de Raven, realçando a importância de se controlar também essa variável em estudos dessa natureza.

Miranda e Mota (2013) também realizaram uma pesquisa para averiguar se a relação da consciência morfológica com a leitura se sustenta após o controle da consciência fonológica. Foram avaliados 23 alunos do 2º ano e 32 do 3º ano do Ensino Fundamental, os quais se submeteram às seguintes tarefas: Analogia Gramatical, Subteste de Dígitos - WISC III (Weschler, 1991), TDE – leitura (Stein, 1994), Spoonerismo e Subtração de Fonema. Os resultados da análise de regressão encontrados mostraram que a consciência morfológica manteve sua contribuição para a leitura apenas quando a tarefa de Subtração de Fonema foi controlada. Mesmo assim, as próprias autoras reconheceram que esta última tarefa apresentou “efeito de teto”, o que pode ter inviabilizado a variância suficiente da variável. Estes achados reforçam a necessidade do questionamento do real auxílio da morfologia para a leitura no português. Uma questão relevante levantada pelas autoras é que o subteste TDE, principal instrumento usado em pesquisas para aferir o nível de leitura no Brasil, possui poucas palavras morfológicamente complexas, o que abre margem para se pensar que a consciência morfológica pode ter um papel específico apenas para aquelas palavras que possuem ortografia complexa. Ou seja, como tal teste não discrimina a habilidade dos leitores em tais palavras, não é possível encontrar relações diretas entre a habilidade de manipular morfemas e a leitura, quando controlada a consciência fonológica. Seguindo na mesma direção de questionar as características das palavras do subteste TDE, Lúcio e Pinheiro (2014) realizaram uma pesquisa com o objetivo de analisar os itens do subteste de leitura do TDE e adequá-los aos parâmetros psicométricos para a construção de testes. O resultado dessa pesquisa indicou uma nova forma de aplicação e correção do TDE, a qual gera maior poder discriminativo de bons e maus leitores, pois leva em consideração as características psicolinguísticas das palavras e paradigmas estatísticos propostos pela Teoria Clássica dos Testes. O estudo de Lúcio e Pinheiro (2014) pode trazer luz para futuras pesquisas que buscarem relacionar variáveis metalingüísticas e leitura. Dessa forma, a hipótese da ausência da correlação entre consciência morfológica e leitura apontada por Miranda e Mota (2013) como, possivelmente,

em função da limitação do instrumento de leitura usado, pode a partir de agora ser testada com uma nova forma de correção do TDE apresentada por Lúcio e Pinheiro (2014).

Diante das pesquisas apresentadas realizadas no Brasil sobre a consciência morfológica, há indícios de que a consciência morfológica contribui para o desenvolvimento da habilidade de leitura e escrita. No entanto, é importante se considerar que em estudos onde mais variáveis foram controladas essa relação nem sempre foi significativa. Por exemplo, no estudo de Justi e Roazzi (2012) que foi o que controlou o maior número de variáveis, a consciência morfológica contribuiu, de forma independente, apenas para a escrita. Outra questão importante que surge é quanto à força dessa relação já que alguns estudos têm indicado correlações fracas (p.ex., Justi & Roazzi, 2012; Mota et al, 2008) entre a consciência morfológica e a leitura e/ou escrita, enquanto outros têm indicado relações mais fortes (p.ex., Guimarães, 2005, 2011). Destarte, o objetivo da meta-análise apresentada a seguir é avaliar se ao serem combinados os resultados dos diferentes estudos realizados, pode-se observar uma relação estatisticamente significativa entre a consciência morfológica e o desempenho em leitura e/ou escrita no português brasileiro.

2.2 Resultados da Meta-análise

Após a realização da busca na base de dados Scielo, PsycInfo, BVS-PSI e LILACS até dezembro de 2014, foram recuperados um total de 41 artigos. A partir dessa amostra foram selecionados para a meta-análise todos os artigos empíricos que investigaram a relação da consciência morfológica ou morfossintática com a leitura e/ou a escrita no português brasileiro, sendo excluídos os artigos que investigaram apenas a consciência sintática. Além disso, contribuíram com dados para a meta-análise apenas os estudos que relataram a magnitude do efeito da relação entre a consciência morfológica/morfossintática com a leitura e/ou escrita em termos dos valores r , r^2 ou mudança em r^2 , não importando se a análise de correlação realizada era paramétrica ou não. Destarte, foram incluídos na meta-análise uma amostra final de 15 estudos.

É interessante notar que desses 15 estudos incluídos na meta-análise apenas um era um estudo longitudinal (Mota et al, 2012), sendo os outros 14 estudos transversais. A medida mais utilizada nos estudos para avaliar a consciência morfológica foi a Tarefa de Analogia de

Palavras (Nunes et al., 1997) que foi utilizada em 86,7% dos estudos. Para avaliar a leitura e a escrita as medidas mais utilizadas foram testes padronizados. No caso da leitura, o subteste de leitura do TDE (Stein, 1994) foi utilizado em 86,7% dos estudos e o teste de Cloze foi utilizado em 22,4% dos estudos. Já com relação à escrita as medidas foram mais variadas, porém as mais utilizadas foram o subteste de escrita do TDE (Stein, 1994) e o ditado da ADAPE (Sisto, 2001) que foram utilizados 30% das vezes. Considerando os resultados dos estudos incluídos nessa meta-análise, no que diz respeito ao controle de variáveis, dez dos 15 estudos controlaram, pelo menos, uma variável. Dentre as variáveis mais controladas nas análises estão a idade/escolaridade controlada em 53,3% dos estudos, seguida de alguma medida do processamento fonológico (consciência fonológica ou memória de trabalho fonológica) que foi controlada em 53,3% das vezes. Apesar disso, é importante considerar que apenas seis estudos controlaram mais do que uma variável e que cinco estudos não controlaram nenhuma variável. Assim sendo, não surpreende que as análises de dados mais relatadas sejam as de correlação (paramétricas ou não-paramétricas) que foram utilizadas em 66,7% dos estudos. O segundo tipo de análise de dados mais utilizada foi a análise de correlação parcial que foi relatada em 40% dos estudos.

Para padronizar os resultados dos estudos, a sugestão de Rosenthal (1984) foi seguida e r foi adotado como medida da magnitude do efeito na presente meta-análise. Assim sendo, os valores de r^2 foram convertidos em r . Além disso, quando os autores não relataram o valor exato de p esse foi considerado igual a 0,5 quando foi maior que o nível de significância de 0,05 e quando esse foi menor que o nível de significância de 0,05, o menor valor relatado foi dividido por dois e o valor do p unicaudal foi utilizado (p.ex.: se o estudo relatou $p < 0,05$ adotou-se como valor de p na meta-análise 0,025; quando se relatou $p < 0,01$, adotou-se $p = 0,005$ e assim sucessivamente). Por fim, como a maioria dos estudos utilizou mais de uma medida de consciência morfológica/morfossintática e de leitura e/ou escrita, para que a meta-análise não fosse contaminada por resultados múltiplos e não independentes de um único estudo, os diferentes valores de r e de p relatados em um único estudo foram combinados em um valor único. Para combinar a magnitude dos efeitos relatados, os valores r , foram convertidos em valores Zr de Fisher e os cálculos necessários foram sempre realizados nessa métrica e o resultado final foi convertido novamente em r , tal como sugerido por (Rosenthal, 1984). Da mesma forma, para combinar os diferentes valores p relatados, os mesmos foram transformados em seus respectivos valores Z e os cálculos necessários foram sempre realizados nessa métrica, sendo o resultado final convertido novamente em um valor p .

(Rosenthal, 1984). Quando o estudo apresentou resultados de análises com controle de variáveis (correlação parcial ou regressão) apenas esses resultados foram considerados na análise, mesmo que o estudo também tivesse apresentado análises sem o controle de variáveis.

2.2.1 Resultados das análises dos estudos que investigaram a relação entre a consciência morfológica e a leitura

A Tabela 1 apresenta a magnitude do efeito (r), o valor de p , o tamanho da amostra (N) e o número de variáveis controladas (no caso de regressão ou correlação parcial) dos estudos acerca da relação da consciência morfológica com a leitura.

Tabela 1
Magnitude do Efeito (r) da Consciência Morfológica na Leitura

Estudo	Escolaridade	N	r	p	NVC
Mota et al (2012)	2º e 3º EF	38	0,328	0,164	0
Justi & Roazzi (2012)	4º EF	94	0,000	0,340	4
Mota et al (2009)	2º e 3º EF	42	0,243	0,170	1
Guimarães (2011)	4º e 5º EF	40	0,639	0,001	0
Mota (2011)	2º e 3º EF	52	0,280	0,122	2
Guimarães (2005)	2º, 3º e 4º EF	35	0,668	0,001	0
Mota et al (2008)	2º e 3º EF	51	0,175	0,257	0
Botino & Correa (2013)	4º e 5º EF	50	0,290	0,025	1
Miranda e Mota (2013)	2º e 3º EF	57	0,203	0,046	2

Nota. NVC = Número de Variáveis Controladas.

Para analisar a relação da consciência morfológica com a leitura, inicialmente testou-se a heterogeneidade dos dados. No que diz respeito ao nível de significância dos resultados encontrados nos estudos que investigaram a leitura, esses podem ser considerados

homogêneos X^2 (8) = 12,86, p = 0,12. No entanto, ao combinar os valores p de todos os estudos que investigaram a relação da consciência morfológica com a leitura, o nível estrito de significância não é atingido, p = 0,055 (unicaudal). Considerando os dados relativos à magnitude do efeito, esses também podem ser considerados homogêneos X^2 (8) = 0,65, p = 0,99. Ao combinar a magnitude dos efeitos dos estudos, obtém-se uma magnitude média r de 0,334. No entanto, a magnitude dessa relação cai se considerarmos apenas os estudos que controlaram, pelo menos, uma variável, nesse caso, o valor de r passa a ser 0,205. Além disso, o valor p combinado desses estudos passa a ser 0,11 (unicaudal), ficando ainda mais distante do critério de significância. Por fim, se considerarmos apenas os estudos que controlaram alguma variável relacionada ao processamento fonológico (Justi & Roazzi, 2012; Miranda & Mota, 2013; Mota et al, 2009; Mota, 2011), a magnitude média do efeito da consciência morfológica na leitura cai ainda mais (r = 0,183), bem como, o valor p combinado torna-se mais distante do critério de significância (p = 0,14).

2.2.2 Resultados das análises dos estudos que investigaram a relação entre consciência morfológica e escrita

A Tabela 2 apresenta a magnitude do efeito (r), o valor de p , o tamanho da amostra (N) e o número de variáveis controladas (no caso de regressão ou correlação parcial) dos estudos incluídos nessa meta-análise que consideraram a relação da consciência morfológica com a escrita.

Tabela 2
Magnitude do Efeito (r) da Consciência Morfológica na Escrita

Estudo	Escolaridade	N	r	p	NVC
Justi & Roazzi (2012)	4º EF	94	0,170	0,002	4
Mota (2012)	2º e 3º EF	52	0,290	0,019	2
Guimarães (2011)	4º e 5º EF	40	0,679	0,001	0
Mota & Silva (2007)	2º e 3º EF	60	0,340	0,013	3
Mota et al (2008)	2º e 3º EF	52	0,170	0,195	0
Guimarães (2005)	2º, 3º e 4º EF	35	0,648	0,001	0

Mota et al (2008)	2º e 3º EF	51	0,317	0,099	0
Queiroga et al (2006)	3º e 5º EF	120	0,368	0,004	2
Queiroga et al (2012)	3º, 9º EF e Univ.	224	0,317	0,001	1
Ferreira & Correa (2010)	2º ao 5º EF	104	0,050	0,500	1

Nota. NVC = Número de Variáveis Controladas.

A heterogeneidade dos dados também foi avaliada considerando-se a relação da consciência morfológica com a escrita. Da mesma forma que para a leitura, os dados podem ser considerados homogêneos tanto no que diz respeito ao nível de significância [$\chi^2 (9) = 10,79, p = 0,29$], quanto no que diz respeito à magnitude do efeito [$\chi^2 (9) = 0,52, p = 0,99$]. Assim sendo, todos os estudos foram considerados no cômputo do nível de significância combinado e no cômputo da magnitude média do efeito. Ao se considerar a relação entre a consciência morfológica e a escrita pode-se dizer que essa fica abaixo do critério padrão de significância $p = 0,015$ (unicaudal) e apresenta uma magnitude do efeito média r de 0,353. Novamente, ao se considerar no cômputo da média da magnitude do efeito, apenas os estudos que controlaram, pelo menos, uma variável, essa cai para $r = 0,259$. No entanto, o valor p combinado considerando-se apenas os estudos que controlaram, pelo menos, uma variável, não se modifica consideravelmente $p = 0,016$. Além disso, ao se considerar apenas os estudos que controlaram alguma variável relacionada ao processamento fonológico (Justi & Roazzi, 2012; Mota & Silva, 2007; Mota, 2012), pode-se observar que a média da magnitude do efeito da consciência morfológica na escrita se mantém estável ($r = 0,268$), bem como o valor p combinado continua abaixo do nível de significância padrão ($p = 0,008$).

2.3 Discussão

No presente capítulo analisamos a contribuição da consciência morfológica para a leitura e escrita no português brasileiro, a partir dos dados de estudos empíricos que investigaram a relação entre essas variáveis. Uma pesquisa bibliográfica sistemática foi realizada nos principais indexadores de artigos brasileiros e como resultado 15 artigos foram selecionados para compor essa meta-análise. Embora, em uma análise narrativa da literatura (comparando-se os resultados de estudos individuais) possa parecer que há uma inconsistência no que diz respeito à relação da consciência morfológica com a leitura, os resultados da meta-

análise claramente contradizem essa impressão. Ao serem combinados os resultados de todos os estudos que avaliaram a relação da consciência morfológica com a leitura pode-se dizer que, pelo menos, no que diz respeito ao português brasileiro, essa relação ainda não foi demonstrada. Nesse sentido, é importante destacar que em todas as análises realizadas, em nenhum momento, o valor de p combinado ficou abaixo do valor padrão de 0,05, mesmo empregando-se valores unicaudais. Ainda mais relevante, nesse caso, é que ao serem considerados os estudos que controlaram mais variáveis, a magnitude do efeito da consciência morfológica na leitura cai consideravelmente, principalmente, se considerarmos os estudos que controlaram alguma variável relacionada ao processamento fonológico (quando a magnitude do efeito cai de $r = 0,334$ para $r = 0,183$). Dessa forma, pode-se dizer que a relação da consciência morfológica com a leitura, em se tratando do português brasileiro, ainda carece de demonstração e, além disso, pode-se dizer também que essa relação, muitas vezes quando é encontrada, pode se dever à relação que a consciência morfológica tem com variáveis relacionadas ao processamento fonológico e não, necessariamente, à suposta relação que a primeira teria com a leitura. É importante ressaltar que a quantidade de trabalhos publicados sobre o tema não é suficiente para descartar essa relação.

Uma forma de se tentar explicar a ausência de relação entre a consciência morfológica e a habilidade de leitura nos trabalhos já publicados que foi observada na meta-análise dos estudos realizados no português brasileiro é alinhar-se à Justi e Roazzi (2012) e à Miranda e Mota (2013) e argumentar que a contribuição da consciência morfológica para a leitura pode ser específica a certos tipos de palavras. Nesse caso, a ideia seria que a consciência morfológica pode contribuir apenas para leitura de palavras nas quais aspectos morfológicos servem como pistas de pronúncia ou grafia. Nesse caso, os escores gerais utilizados nos testes de leitura dessas pesquisas podem mascarar o efeito do processamento morfológico, pois esses instrumentos são compostos majoritariamente por palavras regulares (palavras nas quais as relações grafema-fonema são inequívocas). Segundo Lucio, Moura, Nascimento e Pinheiro (2012), os testes de leitura precisam considerar a peculiaridade do nosso idioma, e se faz necessário construir diferentes instrumentos para uma avaliação completa da leitura. Uma alternativa nesse sentido, já que a maioria das palavras na língua portuguesa é regular do ponto de vista da correspondência grafema-fonema, seria utilizar testes de leitura que envolvessem a técnica de *priming* morfológico e o registro do tempo de reação e não apenas da acurácia como comumente se faz. Na técnica de *priming* morfológico uma palavra alvo é precedida por uma palavra *prime* que pode ser morfologicamente relacionada à palavra alvo

ou não. Por exemplo, caso uma pessoa responda mais rápido quando a palavra ‘fraco’ é precedida pela palavra ‘fraqueza’ do que quando ela é precedida pela palavra ‘franqueza’ têm-se um indício de que a morfologia está sendo processada durante a leitura, mesmo que ‘fraco’ seja uma palavra regular. Dessa forma, o desafio de estudos futuros parece ser o de tentar utilizar medidas de leitura que possam ser mais sensíveis ao possível papel da morfologia e tentar relacionar esses escores com a consciência morfológica dos participantes.

Considerando-se os estudos que investigaram a relação da consciência morfológica com a escrita, pode-se dizer que a meta-análise realizada permite concluir que essa relação existe no português brasileiro. Afinal, em todas as análises realizadas (gerais e específicas) o valor *p* combinado esteve abaixo do nível padrão de significância. Além disso, mesmo ao serem considerados os estudos com maior controle de variáveis a magnitude do efeito não decresce muito (a magnitude passa de $r = 0,353$ para $r = 0,268$, bem diferente do que ocorre no caso da leitura) e o valor *p* combinado continua abaixo do nível padrão de significância ($p = 0,01$). Dessa forma, pode-se dizer que, no caso do português brasileiro, a consciência morfológica apresenta uma correlação positiva com o desempenho na escrita. É importante se considerar ainda que, embora a primeira vista uma magnitude do efeito *r* de 0,27 (considerando os estudos mais controlados) possa ser considerada fraca (Dancey & Reidy, 2006), a importância prática dessa está longe de ser desprezível se considerarmos que ela pode representar uma melhora no sucesso em um teste de escrita de 36,5% para 63,5% (Rosenthal & Rubin, 1982). É interessante considerar também que a mesma explicação hipotetizada para a ausência de relação entre a consciência morfológica e a leitura, pode ser utilizada para entender a relação entre essa variável e a escrita no português brasileiro. Como proposto anteriormente pode ser que a consciência morfológica contribua apenas para palavras nas quais pistas morfológicas sejam relevantes para a pronúncia e/ou grafia (Justi & Roazzi, 2012). Se esse for o caso, pode-se compreender porque a consciência morfológica pode contribuir para a escrita e não para a leitura no português brasileiro. Isso ocorreria porque apesar de uma palavra poder ser regular para a leitura, essa mesma palavra pode ser irregular para a escrita (do ponto de vista de um mapeamento inequívoco do fonema para o grafema). Assim sendo, a palavra ‘chatice’ que para a leitura é plenamente regular, na escrita pode suscitar dúvidas quanto a ser escrita com ‘x’ ou com ‘ch’ e nesse caso, saber que essa palavra deriva-se da palavra ‘chato’ pode redimir essa dúvida. Dessa forma, pode ser que a contribuição da consciência morfológica para a escrita também esteja restrita, ou seja, maior para esse tipo específico de palavra. No entanto, como os estudos relataram apenas escores

gerais em testes de escrita, sem considerar escores específicos de acordo com os tipos de palavras dos testes utilizados, fica difícil se chegar a qualquer conclusão nesse sentido aqui, sendo essa uma questão que merece ser explorada em pesquisas futuras.

Outro dado interessante a respeito da relação da consciência morfológica com a escrita é que as análises estatísticas indicaram que as magnitudes dos efeitos relatadas nos estudos podem ser consideradas homogêneas. Se considerarmos que os estudos incluídos nessa meta-análise investigaram a relação entre a consciência morfológica e a escrita em participantes que variaram de estudantes do 2º ao 9º ano do Ensino Fundamental e até mesmo, em universitários, poder-se-ia dizer que a contribuição da Consciência Morfológica para a escrita é estável ao longo do desenvolvimento nos anos escolares. No entanto, é importante considerar que essa conclusão é difícil de ser estabelecida uma vez que os estudos, apesar de muitas vezes investigarem participantes de diferentes anos escolares, optaram por relatar em boa parte das vezes apenas a correlação parcial entre a consciência morfológica e a leitura na amostra como um todo (controlando a idade ou a escolaridade) e não a correlação específica observada em cada ano. Assim sendo, seria importante que estudos futuros passem a relatar estatísticas específicas para cada período do desenvolvimento, já que apenas dois estudos relataram o resultado de análises desse tipo (Mota et al, 2009; Mota, 2011).

Por fim, é importante considerar que as pesquisas sobre a relação da consciência morfológica e a leitura e/ou escrita no português brasileiro precisam avançar em alguns aspectos. Um aspecto fundamental diz respeito à capacidade dessas pesquisas de indicar a direção dessa relação, afinal, apenas um dos estudos encontrados tratou-se de um estudo longitudinal. Assim sendo, torna-se fundamental o desenvolvimento de estudos experimentais e longitudinais que possam trazer mais informações sobre a direção dessa relação. Além disso, outro aspecto que parece fundamental e que já foi assinalado aqui, diz respeito ao parco controle de variáveis observados em boa parte dos estudos, sendo importante que estudos futuros controlem mais variáveis sabidamente relacionadas ao desenvolvimento da leitura e da escrita e não se limitem a controlar o ano escolar ou a idade. De qualquer forma, é importante ressaltar aqui que mesmo nos estudos que controlaram mais variáveis a consciência morfológica continuou correlacionando-se com a escrita e assim sendo, é inegável a importância do estudo da relação dessa variável com a escrita e de suas implicações pedagógicas em termos de sua estimulação como uma possível forma de melhorar o desempenho na escrita.

CAPÍTULO 3: MÉTODO

A fim de alcançar o objetivo geral de avaliar a relação entre a consciência morfológica e o processamento morfológico com leitura na língua portuguesa brasileira, essa pesquisa foi realizada em duas escolas particulares localizadas na cidade de Juiz de Fora - MG. A coleta de dados ocorreu nos últimos três meses do ano letivo de 2014.

Nesse capítulo são descritos a amostra da pesquisa, os procedimentos adotados ao longo do trabalho, bem como os instrumentos de avaliação que foram utilizados.

3.1 Participantes

A amostra foi constituída por 141 crianças do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental matriculadas, regularmente, em duas escolas particulares localizadas na cidade de Juiz de Fora, escolhidas por conveniência. Uma vez autorizada a pesquisa pela direção de cada escola, as crianças das referidas séries foram convidadas a participar da pesquisa. A participação das crianças na pesquisa foi condicionada à assinatura, por seus pais, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (número de registro 715.321). A caracterização da amostra pode ser observada na Tabela 3.

Tabela 3
Caracterização da amostra

Ano	Participantes	Idade média	Idade mínima	Idade máxima	Sexo feminino	Sexo masculino
2º	35	8	7,4	8,8	19	16
3º	33	8,9	7,9	9,8	14	19
4º	33	9,8	9,1	11,2	20	13
5º	40	11	10,3	12,2	19	21
TOTAL	141	9,5	7,4	12,2	72	69

3.2 Materiais

3.2.1 Materiais para avaliação da consciência morfológica

3.2.1.1 Tarefa de Analogia de Palavras – Essa tarefa foi desenvolvida tendo como base a tarefa de analogia de palavras de Nunes, Bryant e Bindman (1997, adaptada por Justi e Roazzi, 2012). O participante tinha que identificar a transformação morfológica realizada pelo examinador em um par de palavras e realizar uma transformação semelhante em uma palavra alvo enunciada pelo examinador, seguindo o esquema “A” está para “B” assim como “C” está para “D. (Ex: ajudar - ajudante; trabalhar - ?). O escore nessa tarefa foi o número de itens respondidos corretamente. A tarefa encontra-se reproduzida no apêndice A.

3.2.1.2 Tarefa de Decisão Morfossemântica – Raiz (Mota et.al. 2008) - Nesta tarefa é solicitado ao participante que responda qual palavra é formada da mesma forma que determinada palavra alvo, dentre duas apresentadas como resposta (ex. Qual palavra é feita da mesma forma que *repensar?* *restaurar* ou *relembra?*). O escore nessa tarefa também foi o número de itens respondidos corretamente. A tarefa encontra-se reproduzida no apêndice B.

3.2.2 Tarefa de Decisão Lexical (TDL)

A fim de avaliar o processamento morfológico foi desenvolvida uma Tarefa de Decisão Lexical (TDL) com a técnica de *priming*. Os estímulos experimentais consistiram de 60 palavras que atenderam a uma manipulação fatorial 3 x 2 de *prime* (*prime* morfológico *fraqueza-FRACO*; *prime* ortográfico *franqueza-FRACO*; *prime* não-relacionado *espelho-FRACO*) e SOA (60 e 250 ms). Todas as palavras alvo eram de média freqüência e os primes eram de alta, média e baixa freqüência pela lista de frequência de ocorrência das palavras de Pinheiro (1996). Devido à complexidade da tarefa, foi impossível selecionar apenas primes de uma única classe de freqüência de palavras. Em todos os anos escolares, os primes eram

compostos por, no mínimo, 76% de palavras de baixa freqüência. As palavras *prime* possuíam em média 6,6 letras com desvio padrão de 1,3. Os pares de palavras com relação morfológica possuíam, em média, o mesmo número de letras compartilhadas em relação aos pares de palavras com relação ortográfica. As palavras alvo tinham entre 4 a 8 letras, com média de 5 letras e desvio padrão de 1. Para cada série escolar foram criadas as respectivas listas a fim de manter o controle de freqüência dos pares de palavras alvo-prime. Cada lista também possuía 60 pseudopalavras que foram criadas para servir como estímulo alvo, as quais foram controladas quanto ao número de letras em relação às palavras alvo (média de 4,8 palavras e desvio padrão de 0,6). Os primes das pseudopalavras foram formados por palavras (ex. papel-CADIA), controladas quanto ao número de letras e freqüência. Ao todo, portanto, a lista possuía 120 estímulos alvo. Por fim, além desses estímulos, esse experimento contou também com outros 12 pares de estímulos (palavras e pseudopalavras) que foram utilizados na sessão de treinamento. Esses estímulos tinham características semelhantes às das palavras e pseudopalavras utilizadas na sessão experimental. No tabela 4 são apresentadas as proporções da freqüência média de primes e a média e desvio padrão de cada fator, por ano escolar. No apêndice C estão as relações das listas com os estímulos usados no experimento.

Tabela 4
Média de letras dos estímulos

Nr Letras	2º ano		3º ano		4º ano		5º ano	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Alvo Palavras	4,7	0,8	5,2	1	5,2	1,1	5,4	1
Alvo Pseudo	4,8	1	4,8	1	4,8	1	4,8	1
Prime Ortográfico	6,4	1,3	6,7	1,3	6,6	1,3	6,5	1,3
Prime Morfológico	6,5	1,2	6,5	1,4	6,6	1,3	6,6	1,4
Prime Não Relacio	6,6	1	6,6	1	6,6	1	6,7	1
Prime Pseudo	6,9	1,2	6,9	1,2	7	1,2	7	1,2

Para fins de controle experimental, as 60 palavras correspondentes à manipulação factorial de *Prime* e SOA foram subdivididas em seis listas (balanceadas pela natureza do *prime* e duração do SOA), de forma que em cada lista a palavra *fraco*, por exemplo, era precedida por um *prime* com relação morfológica *fraqueza*, relação ortográfica *franqueza* ou sem relação *espelho*, e em cada uma dessas, cada *prime* era apresentado ou no SOA de 60ms

ou de 250ms. A ordem de apresentação dessas listas foi contrabalanceada entre as seis condições experimentais, de forma que cada participante foi exposto a apenas uma lista por condição experimental. Assim sendo, na sessão experimental, cada participante foi exposto a 60 palavras e 60 pseudopalavras.

O objetivo da tarefa de decisão lexical era verificar se ocorreria um efeito de *priming* morfológico, ou seja, se haveria diferença significativa entre o tempo de reação para as palavras que foram precedidas por primes morfologicamente relacionados e o tempo de reação para as palavras que foram precedidas por primes nas condições de *prime* ortográfico e *prime* não relacionado. O cálculo do efeito de *priming* foi a diferença entre o tempo médio de respostas para primes morfológicos e o tempo médio dos outros tipos de prime, divididos pelo desvio padrão do tempo de reação do participante na tarefa.

3.2.3 Material para avaliação da leitura

3.2.3.1 Subteste de leitura do Teste de Desempenho Escolar – TDE (Stein, 1994) O objetivo deste instrumento foi avaliar a habilidade de precisão de leitura. Nesta tarefa, o participante deve ler em voz alta um conjunto de 25 palavras apresentadas em uma única folha, disponíveis em ordem crescente de dificuldade. A correção foi feita com referência ao trabalho de Lúcio e Pinheiro (2014), o qual inclui como erro, além daqueles previstos no TDE original, outros dois tipos de erros: respostas de silabação explícita (leitura de palavras com pausas entre as sílabas, por exemplo, a palavra quiosque lida como “qui-os-que”) e de correção espontânea (leitura incorreta, seguida de sua correção).

3.2.4 Material para avaliação consciência fonológica

3.2.4.1 Tarefa de Subtração de Fonemas (Rosner & Simon, 1971, adaptada por Justi e Roazzi, 2012). Esta tarefa consiste na apresentação oral de uma palavra (p.ex.: bola) e o requerimento de que o participante, mentalmente, subtraia um som em particular (p.ex.: b) e

diga o som que permaneceu (p.ex.: ola). O escore nessa tarefa foi o número de itens respondidos corretamente. A tarefa encontra-se reproduzida no apêndice D.

3.2.4.1 Tarefa de Spoonerismo (tarefa adaptada por Cardoso-Martins, Haase, & Wood, 1998, da Phonological Assessment Battery desenvolvida por Frederickson, Frith, & Reason, 1997). Esta tarefa requer que o participante troque o primeiro som de duas palavras apresentadas um pelo outro (Ex.: /miLU veRdi/ = /vilLUmeRdi/). Para a correção foi usado o seguinte critério para cada item: dois pontos quando acertou as duas palavras, um ponto quando acertou uma e nenhum ponto se errou as duas. A tarefa encontra-se reproduzida no apêndice E.

3.2.5 Material para avaliação da inteligência

3.2.5.1 Teste de matrizes progressivas coloridas de Raven – Este teste é composto por figuras com partes ausentes que precisam ser completadas por uma opção correta, a qual está misturada entre outras cinco. O objetivo é que a criança marque a parte que se encaixaria adequadamente na figura. Sua correção foi realizada conforme o manual do teste (Angelini, Alves, Custódio, Duarte & Duarte, 1999).

3.2.6 Material utilizado para a avaliação da memória de trabalho fonológica

3.2.6.1 Subteste Dígitos da Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – WISC-III (Wechsler, 2002). Esse subteste é formado por dois conjuntos: Ordem Direta e Ordem Inversa. Na Ordem Direta, a tarefa da criança consiste em repetir uma sequência de dígitos na mesma ordem enunciada pelo examinador. Na Ordem Inversa, a tarefa da criança consiste em repetir uma sequência de dígitos na ordem inversa daquela enunciada pelo examinador. O subteste foi administrado e corrigido de acordo com as especificações do manual (Wechsler, 2002).

3.3 Procedimentos de coleta de dados

Os participantes realizaram as tarefas em locais reservados pela coordenação de cada escola. A aplicação das tarefas se deu em duas sessões individuais de aproximadamente 20 minutos cada e em dias alternados. Em uma das sessões eram aplicadas as seguintes tarefas: Subteste de leitura, Spoonerismo, Subtração de Fonemas, Analogia de Palavras, Decisão Morfossemântica e Subteste de Dígitos WISC. Com exceção do Subteste de leitura que era sempre a primeira tarefa dentro da sessão e o Subteste de Dígitos, a última, as demais tarefas citadas eram aplicadas de forma contrabalanceada. Na outra sessão era aplicada a TDL e o teste de Raven, em ordem aleatória também.

3.3.1 Procedimentos da TDL

Os participantes foram testados individualmente em uma sala cedida pela instituição, onde foram recebidos e instruídos pelo pesquisador quanto aos procedimentos. Os instrumentos utilizados para o teste foram notebooks com tela de 15,4 polegadas e o *software* utilizado para a apresentação dos estímulos e coleta dos dados de tempo de reação (TR) e porcentagem de erros foi o DMDX (Forster & Forster, 2003). O participante se acomodava na cadeira, ficando a uma distância aproximada de 40 centímetros da tela do computador, dependendo de sua postura. Após se acomodar, o pesquisador lia para o participante o seguinte texto instrutivo da tarefa:

Nesta tarefa, você verá o sinal + no centro da tela do computador. Depois, desse símbolo irá aparecer: #####. Aparecerá na tela um grupo de letras MAIÚSCULAS. Se as letras MAIÚSCULAS forem uma palavra, aperte o botão verde. Se as letras MAIÚSCULAS não forem uma palavra, espere elas sumirem. Só aperte o botão verde, se ver uma palavra que você conhece em MAIÚSCULAS. Tente acertar o máximo possível, mas também responda o mais rápido que puder. Aperte o ENTER para começar.

Após ler as instruções o participante tinha a oportunidade de redimir quaisquer dúvidas antes de iniciar a sessão de treinamento ou logo após essa, porém, antes de iniciar a sessão experimental. A sessão de treinamento servia para familiarizar os participantes com os botões e com a dinâmica da tarefa e era repetida caso o participante apresentasse mais do que 35% de erros.

Os estímulos foram apresentados em uma configuração de tela de 640x480 *pixels*, na fonte '*fixedsys*' de tamanho 10 e em letras capitulares, sendo a cor da fonte branca e o fundo azul. A exposição dos estímulos teve a seguinte dinâmica de apresentação na sessão experimental: uma marca de fixação (+) aparecia na tela por 500ms e depois desaparecia deixando a tela sem estímulos por 500ms; aparecia então uma máscara ##### que durava 500ms, sendo apagada e imediatamente seguida pela apresentação da palavra *prime* que durava ora 60ms, ora 250ms, de acordo com a ordem aleatória do SOA; então a palavra *prime* desaparecia sendo imediatamente substituída pela palavra alvo que durava 4 segundos ou até o participante apertar o botão verde indicado. Os participantes tinham que apertar o botão indicado quando era uma palavra e não apertar nenhum botão quando o estímulo era uma pseudopalavra. Caso o participante não apertasse nenhum botão, o estímulo desaparecia da tela e seguia uma nova sequência dos estímulos da tarefa. A sessão de treinamento seguiu a mesma dinâmica, porém contou com *feedback* quanto à resposta dada. O tempo total de testagem, incluindo as sessões de treinamento e experimental, foi de, aproximadamente, doze minutos por participante.

CAPÍTULO 4: ANÁLISE DOS DADOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal objetivo do presente estudo foi avaliar a relação entre o processamento morfológico e a consciência morfológica e a leitura. Para tanto, foi criada uma Tarefa de Decisão Lexical com técnica de *priming* e aplicadas tarefas que medem a consciência morfológica. Além disso, outras tarefas foram administradas para medirem variáveis cognitivas relacionadas à leitura, a fim de servirem como controle na análise de dados, a saber: consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e inteligência não-verbal. Uma tarefa de leitura também foi aplicada para alcançar um dos objetivos específicos de replicar pesquisas que avaliaram a relação independente da consciência morfológica com a leitura.

Uma das questões iniciais levantadas foi se a consciência morfológica possui relação independente com a leitura no português brasileiro, uma vez que, de acordo com a meta-análise relatada neste trabalho, foi demonstrado que essa relação não foi ainda encontrada. Uma das hipóteses já levantadas por outros pesquisadores (Justi e Roazi 2012; Miranda e Mota, 2013) era que as medidas usadas, comumente, nos estudos nacionais para aferirem a leitura, não eram discriminativas o suficiente para mostrar uma relação entre as variáveis, uma vez que possuem um grande número de palavras regulares que não demandam o conhecimento morfológico. Para contornar essa limitação, neste estudo foi usado o subteste de leitura do TDE com as devidas correções e seleções de palavras propostas por Lúcio e Pinheiro (2014).

Outra hipótese acrescentada neste trabalho foi que seria necessária uma medida de leitura mais sensível ao processamento morfológico. Para tanto, foi aplicada a TDL para, inicialmente, verificar se haveria efeito de *priming* morfológico e, depois, analisar se encontrariamos uma correlação entre o efeito de *priming* morfológico e os escores nas tarefas de consciência morfológica.

O presente capítulo está dividido em 3 seções. Na primeira seção são apresentados os resultados descritivos da tarefa de decisão lexical por ano escolar, bem como as análises estatísticas realizadas e discussão desses resultados. Na segunda seção são apresentadas as estatísticas descritivas das demais tarefas, bem como os resultados das análises das correlações entre as variáveis, sendo a discussão desses resultados apresentada em uma subseção localizada logo após o relato dos mesmos. Na terceira e última seção são

apresentadas as análises de regressão hierárquica realizadas no presente estudo, seguidas das discussões dos resultados encontrados.

4.1 Resultados da TDL

Como já exposto neste trabalho, para avaliar o processamento morfológico foi criada uma TDL com duas condições de SOA (60 e 250 ms) e três condições de *prime* (não-relacionado, ortográfico e morfológico), ou seja, tratou-se de um tarefa experimental com delineamento do tipo 2x3. O efeito de *priming* é caracterizado quando a média do tempo de reação para palavras relacionadas com um fator específico de *prime* é significativamente menor que os outros. No caso desse trabalho, nossa referência serão as palavras que são antecedidas por *prime* morfológico, em comparação às palavras precedidas por primes não relacionados e por *prime* ortográficos.

Inicialmente, serão apresentados os dados descritivos dos resultados das condições experimentais seguida pelas respectivas análises estatísticas. Serão mostrados os resultados da análise de variância que tem objetivo de verificar se ocorreu um efeito de *prime* ou SOA, bem como, possíveis interações entre cada variável. Quando ocorreu um efeito de *prime* estatisticamente significativo, foram utilizados testes T para investigar as seguintes comparações: média de tempo de reação do *prime* morfológico no SOA de 60 ms em relação ao *prime* ortográfico no mesmo SOA; média de tempo de reação do *prime* morfológico em relação ao tempo de reação do *prime* não relacionado; o mesmo procedimento foi feito com a média do tempo de reação com o SOA de 250 ms, e seus respectivos primes.

Nessas análises, foram excluídos todos os sujeitos que apresentaram um percentual de erros na tarefa maior que 40%, uma vez que a tarefa possui um nível de chance igual a 50%. Foram feitas análises de Kolmogorov-Smirnov e todas as variáveis da TDL possuíam distribuição normal. Todos os escores de um participante que ficavam acima ou abaixo de dois desvios padrão foram restringidos a esses valores. A Tabela 5 apresenta a estatística descritiva da TDL.

Tabela 5
Resultados da TDL

		SOA 60ms			SOA 250ms		
		P_NR	P_Ort	P_Morf	P_NR	P_Ort	P_Morf
2º ano	Média TR	1628,4	1573,4	1530,8	1652	1581,6	1533,0
	DP	440,7	324	304	355,8	285,7	372,3
	N	32	32	32	32	32	32
3º ano	Média TR	1404,2	1322,7	1334,7	1350,5	1373,1	1264,2
	DP	312,7	308,2	336,1	303,9	312,5	308,5
	N	30	30	30	30	30	30
4º ano	Média TR	1238,7	1244,3	1223,2	1237,7	1252,8	1127,2
	DP	361,3	373,2	364,1	318,5	347,1	350,4
	N	32	32	32	32	32	32
5º ano	Média TR	1134	1134,9	1071,8	1146,9	1156,5	1070,7
	DP	339,1	319,2	310,8	352,5	330,6	342,1
	N	38	38	38	38	38	38

Nota: P_NR = prime não relacionado; P_Ort = prime ortográfico; P_Morf= prime morfológico

Foi realizada uma análise de variância com os dados do 2º ano e os resultados indicaram que nem o efeito principal do SOA e nem a interação SOA x Prime foram estatisticamente significativos (todos os valores $p > 0,77$). Quanto ao prime, houve um efeito significativo $F(2,62) = 3,69$, $p=0,031$. Como planejado, testes T foram realizados para explorar as diferenças entre os diferentes níveis tipos de prime. O resultado indicou que a diferença entre as condições de prime não relacionado e prime morfológico foi significativa quando o SOA era de 250 ms: $t(31) = 2,62$, $p = 0,01$. Sendo que as palavras precedidas por primes morfológicos foram reconhecidas 119 ms mais rapidamente do que as precedidas por primes não relacionados. Todas as demais comparações não foram estatisticamente significantes ($p > 0,12$).

No 3º ano, a análise de variância indicou que o efeito principal de SOA e a interação SOA X Prime não foram estatisticamente significativos (valores de $p > 0,20$). O único efeito estatisticamente significante foi o efeito de Prime, $F(2,58) = 3,19$, $p = 0,05$. Nos testes T foi possível verificar que a diferença significativa entre os tipos de prime ocorreu apenas no SOA de 250 ms, indicando uma facilitação do prime morfológico tem relação ao Não Relacionado $t(29) = 2,14$, $p = 0,04$ de 86ms e em relação ao Prime Ortográfico $t(29) = 2,42$, $p = 0,2$ de 109ms. As demais comparações não foram estatisticamente significantes ($p > 0,10$).

A análise de variância dos dados dos participantes do 4º ano mostrou que não houve o efeito principal de SOA ($p > 0,18$). Foram estatisticamente significantes tanto o efeito de Prime, $F(2,62) = 6,7, p < 0,01$ quanto a interação SOA x Prime $F(2,62) = 3,22, p = 0,05$. Os testes T mostraram que as palavras precedidas por *prime* morfológico foram reconhecidas 110ms mais rapidamente que aquelas precedidas por *prime* não relacionado $t(31) = 3,25, p < 0,01$ e 125ms em relação às que foram precedidas por *prime* ortográfico. Todas demais combinações não atingiram o nível mínimo de significância ($p > 0,5$)

Com as crianças do 5º ano nem o efeito principal do SOA e nem a interação SOA x Prime foram estatisticamente significantes (todos os valores $p > 0,52$) na análise de variância. O único efeito estatisticamente significante foi o efeito de *prime* $F(2,74) = 6,76, p < 0,01$. As análises com os testes T indicaram que houve facilitação de 86 ms do *prime* morfológico em relação ao ortográfico na condição SOA de 250 ms $t(37) = 3,69$ com $p < 0,01$, e de 76 ms no SOA de 60 ms $t(37) = 2,42 p = 0,02$. As palavras precedidas por *prime* morfológico também foram respondidas mais rapidamente 76ms do que as precedidas por *prime* não relacionado no SOA de 250ms $t(37) = 2,67 p = 0,01$ e 62 ms mais rapidamente no SOA de 60ms, com nível de significância chegando bem perto do aceitável $p = 0,059$.

4.1.1 Discussão da TDL

Como observado nas descrições acima, é possível encontrar efeito de *priming* morfológico a partir do segundo ano na condição de SOA de 250 ms, porém, apenas quando comparado com a média do *prime* não-relacionado. Ou seja, as palavras alvo precedidas de palavras com relação morfológica foram respondidas de forma mais rápida em relação aquelas precedidas por palavras não-relacionadas, quando o SOA durava 250 ms. Percebe-se assim, que o efeito de *priming* morfológico nesse momento de escolarização ainda é brando, uma vez que ele não ocorre em comparação às palavras com relação ortográfica, mas apenas quando comparado com as palavras não-relacionadas. Uma vez que não há diferença entre o *Prime* Ortográfico e o *Prime* Não-relacionado no 2º ano, podemos concluir que um padrão de transição do processamento morfológico começa surgir nessa fase da vida escolar, mas que ainda não é bem desenvolvido pela pouca experiência da criança com a leitura.

A partir do 3º ano, o efeito de *priming* morfológico ocorre tanto em relação ao não relacionado quanto ao ortográfico no SOA de 250 ms. O que tudo indica é que o tempo de contato da criança com leitura já é suficiente para favorecer um nível de processamento visual das palavras em nível de seus morfemas. Ou seja, esse processamento não é limitado à extração das propriedades das bases das palavras pela simples seqüência de letras compartilhadas, dado que há uma diferença significativa entre *prime* ortográfico e *prime* morfológico. Por exemplo, a palavra alvo *abriu* é facilitada pelo *prime abriam*, mas não pelo *prime abril*. Se ambas as palavras *prime* compartilham o mesmo número de letras iniciais em relação à palavra alvo, o que as diferenciam são as propriedades morfológicas que compartilham. Também não foi encontrado *priming* ortográfico, ou seja, não há diferença no tempo de reação para a palavra *abriu*, se esta é precedida por *abril* ou *queijo*. Dessa forma, as representações das unidades morfológicas operam no processamento visual das palavras. O mesmo padrão encontrado no 3º ano se mantém no 4º ano, ou seja, no SOA de duração de 250ms primes com relação morfológica facilitam a leitura tanto em relação aos não relacionados quanto aos ortográficos.

O 5º ano parece indicar o período do desenvolvimento que o processamento morfológico atinge um nível de sensibilidade para primes morfológicos tanto no SOA de 250 ms como naqueles de apenas 60 ms. No SOA de 250 ms o *priming* ocorreu tanto em relação aos primes não relacionados quanto aos ortográficos. E no SOA de menor duração foi encontrado efeito de *priming* morfológico comparado ao ortográfico. Apesar de não ter atingido o nível de significância tradicional, em relação ao *prime* não relacionado, o *prime* morfológico também pode ser considerado significante ($p = 0,059$) no SOA de 60ms, principalmente se considerarmos que o tamanho da amostra não era grande e isso interfere no poder estatístico do teste.

A diferença percebida nos dados apresentados entre as palavras precedidas por primes morfológicos em comparação aquelas precedidas por primes ortográficos corrobora estudos que defendem que no processamento visual de palavras ocorre uma espécie de decomposição inicial da palavra no nível de morfemas (Dominguez, Cuetos e Segui, 2000). É importante lembrar que os primes ortográficos neste estudo compartilhavam, em média, o mesmo número de letras em relação aos morfológicos. Dessa forma, essa diferença entre o tempo de reação de cada uma dessas variáveis só pode ser explicada pela estrutura morfológica do *prime* que possui o mesmo morfema e funciona como facilitador do acesso lexical das palavras alvo. Esses resultados confirmam padrões encontrados em pesquisas realizadas em outras línguas

que mostram evidências do processamento morfológico durante a leitura (Amenda e Crepaldi, 2012; Grainger, Colé & Segui, 1991; Stoltz e Bernes, 1998; Drews & Zwitserlood, 1995).

Rastle e Davis (2008) defendem que no estágio inicial de reconhecimento da palavra, ocorre uma decomposição que os autores chamam de morfo-ortográfica, a qual consiste na identificação feita pela mente da estrutura do morfema no nível ortográfico, ou seja, um processo sublexical que apenas reconhece a forma da palavra e não o significado. Os autores relatam vários experimentos que mostram que em estudos com *priming* com até 60ms, o cérebro é capaz apenas de realizar essa decomposição no nível morfo-ortográfico. O outro estágio que ocorre mais tarde no reconhecimento da palavra é o processamento morfo-semântico, o qual se beneficia da relação semântica do morfema com a palavra no acesso lexical. A pesquisa de Quémart et al. (2011) realizada com crianças francesas corrobora a hipótese de Rastle e Davis (2008) de um processamento inicial morfo-ortográfico, que ocorre nos primeiros milissegundos que o leitor identifica o estímulo escrito.

Como relatado nos resultados da atual pesquisa, apenas a partir do 5º ano foi identificado um efeito de *priming* morfológico no SOA de 60ms. Segundo os pressupostos de Rastle e Davis (2008), podemos concluir que é a partir desse momento do desenvolvimento, em crianças falantes do português brasileiro, que os padrões de segmentação morfológica estão estabelecidos a ponto de conseguir se beneficiar apenas das estruturas formais dos morfemas. Ou seja, se criança nessa idade responde a estímulos como *abriu* de forma mais rápida quando precedido por *abriam*, mas não para *abril*, não é por causa da sobreposição semântica que existe entre *abriu* e *abriam*, mas pela consonância morfo-ortográfica entre elas. É importante ressaltar, mais uma vez, que não é apenas a relação ortográfica que produz o efeito, caso contrário, a palavra *abril* também deveria facilitar a resposta, mas sim a relação morfológica, que no caso do SOA de 60ms, ocorre pela sobreposição formal da unidade.

Segundo Rastle e Davis (2008), não há ainda um modelo para explicar a aquisição da capacidade do processamento morfológico. Contudo, os autores sugerem que esse processamento ocorre tanto devido à experiência da criança com a linguagem oral, a qual permite identificar padrões que se repetem nas estruturas das palavras, quanto à sua experiência com a linguagem escrita. O contato com palavras impressas leva os aprendizes a identificar probabilidades distribucionais de seqüências de letras que determinam os limites dos morfemas.

Pelos resultados desta pesquisa, podemos inferir que nos anos iniciais da alfabetização o processamento das palavras ocorre no nível morfo-semântico, uma vez que até o 4º ano, não

foi encontrado *priming* morfológico no SOA de 60ms. Nesta duração de *priming*, os resultados de algumas pesquisas (Rastle e Davis, 2008; Quémart et al., 2011) já evidenciaram que o processamento de palavras ocorre inicialmente no nível morfo-ortográfico e quando o SOA possui duração superior ocorre apenas o processamento morfo-semântico, ou seja, neste último, o leitor é sensível apenas às características semânticas presentes nos morfemas. Como o efeito de *priming* morfológico foi encontrado no SOA de 250 ms, é possível concluir que, como na linguagem oral a criança já é capaz de criar representações morfológicas, no início do desenvolvimento ela se beneficia mais dos aspectos semânticos dos morfemas. À medida que ela avança no contato com a língua escrita, padrões morfossintáticos vão sendo automatizados, a ponto de tornar mais eficiente o processamento das palavras morfológicamente complexas.

Os resultados dos estudos de Casalis et al. (2009) mostraram o mesmo padrão encontrado na atual pesquisa. Crianças francesas do 4º ano apresentaram efeito de *priming* morfológico apenas no SOA de 250 ms, mas não no *priming* encoberto. Já Quémart, Casalis e Colé (2011) encontraram efeito de *priming* morfológico no SOA de 60 ms com crianças francesas do 3º ano. Um detalhe importante que diferencia o estudo desses pesquisadores desta pesquisa foi que além de terem usado um *n* menor (21) de participantes para essa faixa etária, eles usaram palavras diferentes em cada condição de prime. Na presente pesquisa, foram criadas listas nas quais foram preservadas as mesmas palavras alvos para todas as listas, mudando apenas a condição de prime, ou seja, cada palavra servia como controle dela mesma. Este fato pode ter levado a um resultado mais preciso no presente estudo. Se a diferença encontrada fosse devida a fatores simplesmente trans-culturais e lingüísticos, possivelmente Casalis et al. (2009) teriam também encontrado efeito de *priming* no SOA encoberto, visto que, a pesquisa deles era com crianças do 4º ano.

Esta pesquisa tem uma grande importância teórica ao mostrar que o desenvolvimento do processamento morfológico parece iniciar a partir do 2º ano escolar. Os dados indicaram que neste período ocorre o começo do processamento morfológico na leitura, uma vez que foi encontrado *priming* morfológico apenas em relação ao *prime* não relacionado. No 3º ano, esse padrão de processamento morfo-semântico já está mais estabelecido, e já é possível notar uma diferenciação da estrutura ortográfica da morfológica. A partir do 5º ano, os resultados já evidenciaram uma capacidade da criança em processar as palavras também no nível morfo-ortográfico, uma vez que foi encontrado efeito de *priming* tanto no SOA de 250ms quanto no SOA de 60ms, evidenciando o processamento morfo-ortográfico, o qual indica que a criança

já assimilou tanto as características semânticas dos morfemas quanto os padrões ortográficos que os compõe.

A presente pesquisa preenche algumas lacunas importantes na literatura sobre o tema. Até então, o estudo de Quémart, Casalis e Colé (2011) havia pesquisado o desenvolvimento do processamento morfológico em crianças a partir do 3º ano, uma vez que os autores consideravam ser este o período inicial do desenvolvimento desse processo. No entanto, como já discutido, a inclusão de alunos do 2º ano na amostra, demonstrou que neste período do desenvolvimento já é possível perceber sensibilidade dos leitores aos padrões morfológicos das palavras. Além de o presente estudo ser pioneiro na literatura internacional por aumentar o recorte da amostra, este estudo também foi o primeiro a investigar o processamento morfológico de crianças na língua portuguesa. Apenas Maia e França (2012) realizaram uma pesquisa com este tema no país, no entanto, a amostra dos pesquisadores era composta por adultos.

4.2 Estatísticas Descritivas e Análise das Correlações entre as variáveis

Na Tabela 6 são apresentadas as informações relativas às outras tarefas administradas neste estudo. Serão descritos: escore máximo da tarefa, escore máximo obtido, escore mínimo obtido, média e desvio padrão. O escore denominado percentual de erros da TDL também está incluso, pois tal variável serviu como critério de exclusão para as análises dos dados da TDL.

Tabela 6
Estatísticas descritivas das tarefas administradas

Tarefa	Ano (n)	Média	D.P.	Máx. T	Máx. O	Mín. O
Leitura/TDE	2 (35)	7,29	5	25	17	0
	3 (32)	14,28	4,5	25	21	3
	4 (32)	15,75	5,3	25	25	4
	5 (40)	17,38	4,5	25	24	4
Analogia de Palavras	2 (35)	5,74	3,1	12	11	0
	3 (32)	7,03	2,5	12	12	1
	4 (32)	8,34	2	12	12	3
	5 (40)	9,33	2	12	12	3

	2 (35)	19,14	1,4	20	20	14
	3 (32)	19,59	1,1	20	20	14
Decisão Mor. – Raiz	4 (32)	19,88	0,4	20	20	18
	5 (40)	19,98	0,1	20	20	19
	2 (35)	10,89	6,3	20	19	0
	3 (32)	13,25	4,6	20	20	1
Spooneirismo	4 (32)	14,78	5,3	20	20	0
	5 (40)	16,2	4,1	20	20	1
	2 (35)	5,83	2,7	10	10	0
	3 (32)	6,34	2,5	10	9	1
Subtração de Fonemas	4 (32)	7,06	1,9	10	10	3
	5 (40)	7,4	2,3	10	10	1
	2 (35)	10,31	2,3	30	15	6
	3 (32)	10,28	2	30	18	6
Tarefa de Dígitos	4 (32)	10,59	1,6	30	14	6
	5 (40)	11,93	2,7	30	17	7
	2 (35)	25,88	5,2	36	34	14
	3 (32)	29,13	3,6	36	34	23
Raven	4 (31)	29,75	3,5	36	35	20
	5 (38)	31,32	3,1	36	36	25
	2 (35)	15,12	13,4	100	54	2
	3 (32)	10,05	12,6	100	49	0
Percentual de erros na TDL	4 (31)	7,78	5,4	100	19	0
	5 (38)	5,13	4,9	100	21	0

Nota: n = número de participantes; DP = desvio padrão; Máx T. = escore máximo possível na tarefa; Máx O. = escore máximo obtido na tarefa; Mín O. = escore mínimo obtido na tarefa.

A tarefa de Decisão Morfossêmântica-Raiz claramente apresentou um efeito de teto em todos os anos. Portanto, tal tarefa não foi incluída na análise dos dados.

Para avaliar se as variáveis tiveram uma distribuição normal foram realizados testes de Komogorov-Smirnov para cada variável dentro de cada ano escolar. Consideraram-se como tendo uma distribuição normal todas as variáveis cujo nível de significância no teste foi maior que 0,05. As únicas variáveis que não atenderam o critério estabelecido foram a Tarefa de Dígitos e Percentual de erros na TDL. A variável Percentual de Erros na TDL, por apresentar distribuição negativamente assimétrica, foi submetida a uma transformação logarítmica do tipo Log (Escore+1). Após tal procedimento, tal variável atingiu o critério de normalidade deste estudo.

A partir de agora serão apresentados os resultados das análises de correlação por ano escolar. Todas as análises foram feitas pela correlação de Pearson, com exceção da tarefa de dígitos para o 3º e 4º ano, as quais, por não apresentarem distribuição normal, foram analisadas pela correlação de *Spearman*.

Tabela 7
Correlação entre as variáveis

	Ano	TDE	An P	Spoo	Sub F	Raven	%Er
1. Leitura/TDE							
	2	0,27	--				
	3	0,06	--				
2. Analogia de Palavras							
	4	0,58**	--				
	5	0,51**	--				
3. Sponeirismo							
	2	0,49**	0,45**	--			
	3	0,63**	0,17	--			
4. Subtração de Fonemas							
	4	0,46**	0,50**	0,69**	--		
	5	0,23	0,37*	0,54**	--		
5. Tarefa de Dígitos							
	2	0,40*	0,51**	0,43*	0,46**	--	
	3	0,44*	0,24	0,29	0,15	--	
6. Raven							
	4	0,57**	0,60**	0,48**	0,48**	0,11	--
	5	0,16	-0,02	0,13	0,31*	0,03	--
7. Percentual de erros na TDL (transformados Log)							
	2	-0,67**	-0,34*	-0,44**	-0,54**	-0,43**	-
	3	-0,20	-0,10	-0,31	-0,39**	-0,08	-0,14
	4	-0,53**	0,41**	-0,28	-0,23	-0,12	-0,34
	5	-0,42**	-0,29	-0,26	-0,42**	-0,13	-0,12

Nota: * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$

Nota-se que a tarefa de leitura teve uma correlação significativamente moderada com todas as outras variáveis, com exceção da Analogia de Palavras no 2º e 3º ano, Tarefa de Dígitos no 3º ano, Raven no 3º e 5º ano e no Percentual de erros da TDL no 3º ano.

Com exceção do 3º ano, a tarefa de dígitos apresentou correlação estatisticamente significativa em todos os anos com a leitura. Em relação à tarefa de analogia de palavras e spoonerismo, a tarefa de dígitos só teve correlação no 2º e no 4º. Essa medida de memória de trabalho fonológica só correlacionou com a tarefa de subtração de fonemas e a inteligência no 2º ano.

O Percentual de erros da TDL teve correlação com a leitura no 2º, 4º e 5º anos. Com a Analogia de Palavras apenas no 2º e no 4º. No 2º ano, essa variável teve relação significativa com todas as variáveis.

Uma das hipóteses desta pesquisa era que uma medida mais sensível do processamento morfológico, como a tarefa de TDL que foi criada, poderia indicar uma correlação com a consciência morfológica. Para verificar essa hipótese fizemos uma análise dos resultados do grau de efeito de *priming* morfológico e comparamos com o escore da tarefa de consciência morfológica. O grau do efeito de *priming* morfológico foi definido como a diferença do tempo de reação para as palavras com *prime* morfológico em relação a aquelas com *prime* ortográfico ou não-relacionado, dividida pelo desvio padrão do tempo de reação geral na tarefa. Por exemplo, se um participante respondeu às palavras com *prime* morfológico com tempo de reação X e para as palavras com *prime* ortográfico com tempo de reação Y, o grau do efeito de *priming* morfológico seria a diferença entre Y e X, dividida pelo desvio padrão do tempo de reação em toda tarefa. Assim, foi possível obtermos dados que indicavam quais crianças foram mais sensíveis ao efeito de *priming* morfológico e em que medida este evento ocorreu. Dessa forma, correlacionamos esses dados com os escores da tarefa de Analogia de Palavras. Os resultados, no entanto, não mostraram nenhum tipo de correlação significativa em nenhum dos anos escolares e em nenhuma variação dos fatores de SOA/*Prime* (todos os valores $> 0,32$).

4.3 Discussão

A consciência morfológica, medida pela tarefa de Analogia de Palavras, apresentou um padrão interessante no desenvolvimento. No 2º e 3º anos, ela não se correlaciona

significativamente com a tarefa de leitura, no entanto, no 4º e 5º anos, essa correlação chega a $r=0,58$ e $r=0,51$, respectivamente. Ou seja, o papel da consciência morfológica para a leitura começa aparecer apenas em um momento mais avançado da escolaridade. Uma das explicações para esta posição, já discutida em outros estudos (Miranda e Mota, 2013), é que no início do processo de alfabetização, a criança se vale muito mais da decodificação fonológica para a leitura do que da abstração das regras morfossintáticas da língua, sobretudo, no português que é considerada uma língua mais transparente. A tarefa de Spoonerismo, por exemplo, que avalia a consciência fonológica teve correlação significativa com a leitura em todas as faixas etárias. Posteriormente, serão apresentadas as análises de regressão para verificarmos a contribuição da consciência morfológica para a leitura, independente da consciência fonológica, pois, como já discutido neste trabalho, a consciência fonológica é uma das melhores variáveis preditora da leitura.

Apesar de termos vistos, nas análises da TDL, um evidente efeito de *priming* morfológico geral, o que tudo indica é que a sensibilidade a este efeito não está relacionada com a capacidade metalingüística da criança de manipular as palavras no nível do morfema. Nossa hipótese era que, uma vez que pistas morfológicas aceleram o acesso lexical, aqueles que mais se beneficiam desse processo, seriam aqueles que possuem uma melhor habilidade de lidar com essas estruturas das palavras. No entanto, essa correlação não foi encontrada. Sendo o processamento morfológico uma habilidade implícita e a consciência morfológica uma capacidade explícita de manipular as estruturas morfológicas das palavras (Kearns, 2014), é possível que essas duas variáveis sejam habilidades independentes. É importante ressaltar que a consciência morfológica não é um constructo unidimensional. Ela envolve tantos aspectos implícitos quanto explícitos (Guimarães & Paula, 2010), sendo que, a linguagem oral, antes mesmo do início do processo de alfabetização, já desempenha um papel nessa habilidade. A avaliação que foi feita da consciência morfológica se restringiu a aferição dos aspectos explícitos dessa habilidade, que não dependem, necessariamente, da linguagem escrita. Já o processamento morfológico é enriquecido com informações derivadas do contato da criança com a língua escrita. Outra hipótese seria que a relação da consciência morfológica com o processamento morfológico seja indireta, pela via do vocabulário. Ou seja, à medida que a criança amplia seu vocabulário, logo também aumenta seu mapeamento dos padrões morfológicos presentes nas palavras. A ampliação do vocabulário melhoraria a capacidade da criança de manipular as palavras no nível do morfema e ao mesmo tempo, faria com que as representações morfológicas fossem progressivamente enriquecidas com as informações

sintáticas e semânticas mediante a exposição de novas palavras. Como essa pesquisa não avaliou a variável vocabulário, não foi possível verificar essa última hipótese.

4.4 Regressão hierárquica

Com o objetivo investigar a contribuição independente da consciência morfológica para a leitura foram efetuadas análises de regressão hierárquica. Criamos uma medida de consciência fonológica composta pelos resultados das duas tarefas de consciência fonológica: Spooneirismo e Subtração de Fonemas. Essas variáveis apresentaram uma correlação significativa média de $r = 0,70 p < 0,01$. A combinação dessas variáveis em uma só medida de consciência fonológica foi feita da seguinte forma: primeiramente, o valor z para o escore em cada uma das tarefas foi calculado com base na média de toda a amostra. Posteriormente, os escores z nas duas tarefas foram somados e a média foi calculada (ou seja, os escores z nas tarefas de Spooneirismo e Subtração de Fonemas foram somados e o valor resultante foi dividido por dois para se obter a média). Finalmente, o escore composto foi repadronizado, ou seja, computou-se, mais uma vez, o escores z para a medida composta. Dessa forma, nas análises de regressão hierárquica efetuadas no presente estudo, foram incluídas as seguintes variáveis: consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e consciência morfológica. Além dessas variáveis, foram incluídas, como controle, a idade e a inteligência não verbal.

Foram desenvolvidas análises de regressão hierárquica nas quais a variável critério foi a precisão de leitura (TDE). As variáveis que apresentavam o grau de efeito do *priming* morfológico não foram incluídas como variável critério porque não apresentaram correlação com as medidas de interesse nesse estudo.

Serão apresentados na Tabela 8 os resultados de cinco análises de regressão hierárquica que foram desenvolvidas para avaliar a contribuição da consciência morfológica para leitura, após o controle da idade e da inteligência. Todas as análises compreendiam cinco passos. A idade cronológica e a inteligência não verbal entraram, em todas as análises, no primeiro e segundo passos, respectivamente. Na primeira análise, a consciência fonológica entrou no terceiro passo, a memória de trabalho fonológica no quarto passo e a consciência morfológica no quinto passo. Na segunda análise, a consciência fonológica entrou no terceiro passo, a consciência morfológica no quarto e a memória de trabalho no quinto passo. Na

terceira e na quarta análise, a memória de trabalho entrou no terceiro passo, e a consciência morfológica e consciência fonológica alternaram entre a quarta e quinta posição. Na quinta análise, a consciência morfológica entrou no terceiro passo, a memória de trabalho no quarto e a consciência fonológica no quinto e último passo.

Tabela 8

Análises de regressão hierárquica tendo como variável critério o TDE e variáveis explicativas a idade, inteligência, consciência fonológica, memória de trabalho e a consciência morfológica

Passos	Variáveis explicativas	Variável critério: Leitura/TDE			
		R2	Mudança em R2	Mudança em F	Sig.
1	Idade	0,32	0,32	61,64	0,00
2	Inteligência	0,39	0,07	14,88	0,00
3	Consciência fonológica	0,50	0,12	30,55	0,00
4	Memória de trabalho	0,51	0,00	1,05	0,31
5	Consciência morfológica	0,52	0,01	3,11	0,08
3	Consciência fonológica	0,50	0,12	30,55	0,00
4	Consciência morfológica	0,52	0,01	3,77	0,05
5	Memória de trabalho	0,52	0,00	0,42	0,51
3	Memória de trabalho	0,41	0,02	5,36	0,02
4	Consciência fonológica	0,51	0,10	25,24	0,00
5	Consciência morfológica	0,52	0,01	3,11	0,08
3	Memória de trabalho	0,41	0,02	5,36	0,02
4	Consciência morfológica	0,45	0,04	8,35	0,00
5	Consciência fonológica	0,52	0,07	19,24	0,00
3	Consciência morfológica	0,44	0,05	11,70	0,00
4	Memória de trabalho	0,45	0,00	2,21	0,14
5	Consciência fonológica	0,52	0,07	19,24	0,00

Nota: Sig. = nível de significância da mudança em F.

Como se pode ver na Tabela 8, após o controle do efeito das variações de idade e inteligência, a consciência fonológica explica 12%, a memória de trabalho 2% e a consciência morfológica 5% da variação na habilidade de leitura. No entanto, quando a variável consciência fonológica entrou no terceiro passo, apenas a consciência morfológica continuou a contribuir com 1% da variação. Esse efeito, no entanto, acaba quando a consciência morfológica entra no último passo. A consciência fonológica, por sua vez, continua a contribuir mesmo quando entra na última posição da análise.

Os resultados das análises de regressão, quando todas as cinco variáveis foram incluídas na equação regressiva, evidenciaram uma contribuição independente da consciência fonológica ($B = 0,36; p < 0,05$), mas não da memória de trabalho ($B = 0,04; p > 0,05$) e nem da consciência morfológica ($B = 0,14; p > 0,05$) para a precisão de leitura.

Tendo em vista que nas análises de correlação já discutidas neste trabalho, a consciência morfológica só teve relação significativa a partir do 4º ano, realizamos análises de regressão hierárquica com apenas os participantes do 4º e 5º ano. Entraram na análise as mesmas variáveis e foram usados os mesmos procedimentos quanto aos passos adotados na equação relatada anteriormente.

Tabela 9

Análises de regressão hierárquica do 4º e 5º ano tendo como variável critério o TDE e variáveis explicativas a idade, inteligência, consciência fonológica, memória de trabalho e a consciência morfológica

Passos	Variáveis explicativas	Variável critério: Leitura/TDE			
		R2	Mudança em R2	Mudança em F	Sig.
1	Idade	0,00	0,00	0,24	0,62
2	Inteligência	0,12	0,12	9,07	0,00
3	Consciência fonológica	0,32	0,20	19,82	0,00
4	Memória de trabalho	0,35	0,02	1,90	0,17
5	Consciência morfológica	0,45	0,10	11,15	0,00
3	Consciência fonológica	0,32	0,20	19,82	0,00
4	Consciência morfológica	0,43	0,11	12,58	0,00
5	Memória de trabalho	0,45	0,01	0,81	0,37
3	Memória de trabalho	0,20	0,08	6,40	0,01
4	Consciência fonológica	0,35	0,15	14,30	0,00
5	Consciência morfológica	0,45	0,10	11,15	0,00
3	Memória de trabalho	0,20	0,08	6,40	0,01
4	Consciência morfológica	0,41	0,20	21,79	0,00
5	Consciência fonológica	0,45	0,04	4,69	0,03
3	Consciência morfológica	0,39	0,26	28,01	0,00
4	Memória de trabalho	0,41	0,02	1,85	0,18
5	Consciência fonológica	0,45	0,04	4,69	0,03

Nota: Sig. = nível de significância da mudança em F.

Na análise com apenas os participantes do 4º ao 5º a idade não possui poder explicativo para a capacidade leitora. Nota-se que, após o controle do efeito de variação na idade e na inteligência, a consciência morfológica explica 26% da variação na habilidade de leitura, a consciência fonológica 20% e a memória de trabalho 8%. Mesmo após a entrada da consciência fonológica e da memória de trabalho na equação regressiva, a consciência morfológica ainda continua a contribuir significativamente com 10 % da variação. Quando a consciência fonológica entra no último passo, ela explica apenas 4% da variação e a memória de trabalho perde seu poder explicativo ao entrar no derradeiro passo. Quando todas as cinco variáveis foram incluídas na equação regressiva, evidenciou-se uma contribuição independente da consciência fonológica ($B = 0,26; p = 0,03$) e da consciência morfológica ($B = 0,38; p < 0,01$), mas não da memória de trabalho ($p = 17,8$).

4.4.1 Discussão da Análise de Regressão

A análise da equação de regressão hierárquica com os participantes do 2º ao 5º ano mostrou que a consciência morfológica não contribui para a leitura após controle da idade, inteligência, consciência fonológica e memória de trabalho. A consciência fonológica, por sua vez, contribui com 19% da variação dos escores na tarefa de leitura. No entanto, percebe-se que ao analisarmos os dados apenas do 4º e 5º ano, surge um novo quadro de resultados, o qual pode ser revelador para as discussões teóricas que envolvem a contribuição da consciência morfológica para a leitura. A idade que na análise geral explicava 32% da variação deixa de ter qualquer poder explicativo nos dados desse novo recorte. A razão pode ser explicada pela restrição da variação da idade que agora abarca apenas dois anos escolar.

A consciência morfológica, mesmo após o controle da variância compartilhada com idade, inteligência, consciência fonológica e memória de trabalho, continuou explicando 10% da habilidade de leitura. Ainda é possível verificar que a consciência fonológica perde consideravelmente seu poder explicativo. No proposto recorte, ela passa a contribuir com menos de 5 % quando entra no último passo da análise.

Ao que tudo indica, no português brasileiro, temos um padrão da função das habilidades metalingüísticas no processo de leitura. Miranda e Mota (2013) afirmam em seu trabalho que a habilidade de decodificação é a principal habilidade de reconhecimento de

palavras, visto que em seu estudo com crianças do 2º e 3º ano, não encontraram contribuição da consciência morfológica para a leitura. Pode-se dizer que o presente estudo traz dados complementares a essa proposta já que até o 3º ano, realmente, a consciência fonológica é a principal variável explicativa da competência de leitura. No entanto, à medida que as crianças vão adquirindo mais experiência de leitura, e o 4º ano parece ser um marco para esse fenômeno, elas se baseiam cada vez menos no processo de conversão grafema-fonema e a consciência morfológica passa ocupar um papel mais importante na leitura, uma vez que as pessoas passam a depender menos do processo de conversão grafema-fonema para a leitura (embora o papel da consciência fonológica não cesse). Além disso, a consciência morfológica pode ajudar no aprendizado do significado de palavras novas, ampliando o vocabulário e, consequentemente, ajudando na automatização da leitura por um mapeamento mais direto da ortografia para semântica. No entanto, é importante considerar que esse estudo é transversal e que o raciocínio oposto também é uma explicação plausível: ao ser exposto cada vez a mais palavras (aumento no vocabulário), isso faz com que o leitor perceba as relações morfológicas entre as palavras e isso ajuda a desenvolver a consciência morfológica. Nesse sentido, é importante considerar que o estudo longitudinal de Deacon, Benere e Pasquarella (2013) relatou essa relação bidirecional da consciência morfológica com a leitura.

Um dos objetivos desse trabalho era replicar os estudos realizados na língua portuguesa utilizando um critério diferente para avaliar a habilidade de leitura. O principal instrumento utilizado para medir o construto era o TDE, composto por 70 palavras, as quais em sua maioria eram palavras regulares e com poucas demandas de conhecimento morfológico, o que limitava a discriminação de leitores hábeis. No presente estudo foi utilizada a versão proposta por Lúcio e Pinheiro (2014), a qual além de diminuir a quantidade de palavras, selecionando apenas aquelas com um bom poder discriminativo, acrescentou critérios de correção mais rígidos. Esse novo critério pode ter permitido uma medida mais precisa da capacidade leitora dos participantes.

Os achados apresentados talvez possam lançar luz sobre os resultados da meta-análise apresentada no capítulo 2. O fato de não termos encontrado evidências da contribuição da consciência morfológica para a leitura no português brasileiro, possivelmente se deve, além do fato já discutido das características das palavras utilizadas nos testes, à questão de haver um fator relacionado ao desenvolvimento. A meta-análise incluiu dados de pesquisas realizadas com crianças de diferentes anos escolares, e, inclusive, a maior parte delas abarcava participantes do 2º ao 3º ano do Ensino Fundamental. No entanto, como visto nesta

pesquisa, a consciência morfológica começa a mostrar sua contribuição apenas a partir do 4º ano. Quando os dados são analisados conjuntamente a contribuição para a leitura não é percebida. Ou seja, considerando os resultados do presente estudo, mesmo que as pesquisas computadas na meta-análise tivessem usado testes de leitura mais precisos, possivelmente essa correlação não teria sido encontrada, uma vez que a maioria de tais estudos foi feito com crianças do 2º ao 3º ano.

Estudos realizados com crianças na língua inglesa têm achado contribuições da morfologia para a leitura em crianças a partir do 3º ano (Carlisle, 1995; Deacon, Benere & Pasquarella, 2013). Talvez as peculiaridades da língua inglesa, como a sua opacidade, demandem de crianças o desenvolvimento dessa habilidade metalingüística de manipular morfemas numa idade mais precoce do que as crianças falantes do português, as quais por possuírem uma língua mais transparente se sirvam por um período mais longo apenas da consciência fonológica.

Pelos resultados apresentados na presente pesquisa, dois pontos precisam ser destacados sobre a relação da consciência morfológica com a leitura. O primeiro é a importância de analisar os dados separadamente a partir do 4º ano escolar, quando a consciência morfológica aparece mostrando um papel importante para a leitura. No entanto, esse simples recorte não seria suficiente para indicar a relação entre essas variáveis, pois, Roazi e Justi (2012) aplicaram as mesmas tarefas de consciência morfológica, consciência fonológica, memória de trabalho e inteligência em crianças do 4º ano e não encontraram contribuição significativa da consciência morfológica para a leitura. Ou seja, há um segundo ponto nessa divergência de resultados, e o que tudo indica, confirma a hipótese dos pesquisadores que o problema poderia estar na medida de leitura. No estudo de Roazzi e Justi (2012), foi usada a forma original de correção do TDE e como na presente pesquisa foi utilizada uma forma de correção mais precisa, os resultados evidenciaram uma clara contribuição da consciência morfológica para a leitura. Além disso, neste estudo a análise foi feita com crianças no final do 4º e do 5º ano, ou seja, os participantes do presente estudo também tinham mais experiência de leitura.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar a relação entre o processamento morfológico e a consciência morfológica e a leitura. Para tanto, um estudo foi realizado com 141 crianças falantes do português brasileiro do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental de escolas particulares da cidade de Juiz de Fora-MG.

Para avaliar o processamento morfológico foi criada e aplicada uma Tarefa de Decisão Lexical com técnica de *priming*. Também foram aplicadas tarefas que avaliam a consciência morfológica e outras tarefas para medirem as variáveis consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e inteligência não-verbal, as quais serviram como variáveis controle. Uma tarefa de leitura também foi aplicada para alcançar um dos objetivos específicos de replicar pesquisas que avaliaram a relação independente da consciência morfológica com a leitura.

Os resultados da TDL indicaram que a partir do 2º ano já é possível perceber certo nível de sensibilidade do leitor às características morfológicas das palavras, uma vez que é encontrada uma diferença significativa dos primes com relação morfológica daqueles que não possuem relação, mas não é encontrada diferença entre os primes com relação ortográfica daqueles que não possuem relação. Como o *prime* morfológico não difere do ortográfico no 2º ano, é possível que este seja um período ainda de transição. É a partir do 3º ano que o processamento morfológico já se mostra mais estabelecido, e já é possível perceber uma diferenciação da estrutura ortográfica da morfológica. O 5º ano parece ser um momento peculiar do desenvolvimento do processamento morfológico, uma vez que, os achados evidenciaram uma capacidade da criança em processar as palavras tanto no nível morfo-ortográfico quanto no nível morfo-semântico, indicando que a criança já utiliza na leitura tanto as características semânticas dos morfemas quanto os padrões ortográficos que os representam.

Um dos objetivos específicos desse trabalho era avaliar a relação da consciência morfológica com o processamento morfológico. Apesar dos resultados da TDL indicarem um claro efeito de *priming* morfológico, as análises de correlação entre o desempenho na tarefa de consciência morfológica com o grau de efeito de *priming* morfológico não foram significativas. Como ainda não há na literatura estudos que relacionaram as duas variáveis, não é possível concluir que não foi encontrada essa relação porque o recorte da amostra ainda está em fase de desenvolvimento das habilidades de leitura ou porque a relação realmente não

existe por se tratar de processos cognitivos diferentes. Outra hipótese considerada foi que a relação entre consciência morfológica e processamento morfológico seja indireta via vocabulário. À medida que se amplia o vocabulário também aumenta o mapeamento morfológico, enriquecendo tanto a capacidade de manipular os morfemas explicitamente quanto de abstrair padrões das estruturas das palavras escritas. Pesquisas futuras deveriam incluir o vocabulário como variável para avaliar essa última hipótese.

Os resultados da meta-análise realizada neste trabalho indicaram que os estudos realizados no português brasileiros ainda não haviam demonstrado a relação independente da consciência morfológica com a leitura. Por este motivo, a presente pesquisa buscou investigar essa relação aplicando uma tarefa de leitura com maior poder discriminativo. Os resultados das análises de regressão indicaram que, quando analisados os dados do 2º ao 5º ano de forma conjunta, a consciência morfológica não contribui de forma independente para a leitura. No entanto, uma análise considerando apenas os alunos do 4º ao 5º ano, mostrou que a consciência morfológica contribui de forma significativa, explicando 10% da variação da tarefa de leitura. Enquanto no 2º e 3º ano, a consciência fonológica mostra ter um papel fundamental, a partir do 4º ano a importância da consciência morfológica ocupa uma função mais expressiva para prever o desempenho na tarefa de leitura. Sendo assim, há dois pontos pertinentes para explicar os resultados da meta-análise: o primeiro é a possível ineficácia do instrumento para medir a leitura, usado na maioria dos trabalhos; e o segundo que, como mostrado nesta pesquisa, é a partir do 4º ano que a consciência morfológica de fato se mostra importante para a habilidade de leitura, a qual até então é muito mais influenciada pela consciência fonológica. Ou seja, para encontrar a relação da consciência morfológica com a leitura no português brasileiro é preciso considerar esses aspectos do desenvolvimento.

É importante destacar que a presente pesquisa não investigou a relação da consciência morfológica com a escrita, mas apenas com a leitura. As conclusões deste estudo sobre o momento no desenvolvimento em que a consciência morfológica mostra sua contribuição se restringe à habilidade de leitura, o que não significa, portanto, que essa capacidade de manipular as palavras no nível do morfema não possa contribuir para escrita em um período mais precoce do desenvolvimento. Mesmo porque, como os resultados da meta-análise indicaram, a consciência morfológica manteve sua relação significativa com a escrita mesmo com amostras de participantes abrangendo o 2º e 3º ano do ensino fundamental.

Os resultados dessa pesquisa possuem tanto contribuições teóricas quanto práticas. A evidente contribuição da consciência morfológica para a leitura a partir do 4º e 5º ano reforça

a ideia da importância dos profissionais do campo de alfabetização considerar esse aspecto na sua área de atuação. Tendo a consciência morfológica uma contribuição independente, pode-se pensar que alguns leitores possam ter dificuldades na leitura por causa de limitações em sua capacidade de manipular as palavras no nível dos morfemas, carecendo, portanto, de intervenções pedagógicas pontuais. Dessa forma, uma avaliação desse constructo em sala de aula torna-se fundamental, haja vista a sua considerável relação com a habilidade de leitura.

Pode-se destacar como limitação deste trabalho o fato de ter-se usado apenas uma medida da principal variável do estudo, a consciência morfológica, uma vez que um dos testes, por apresentar efeito de teto, não foi computado nas análises. Acrescenta-se ainda o fato de não ter sido incluída a variável vocabulário como controle. Além disso, a presente pesquisa limitou sua amostra às escolas particulares, o que abre uma lacuna para saber se os mesmos resultados seriam encontrados com participantes de escolas públicas, onde geralmente é composta por uma população mais heterogênea.

Para pesquisas futuras seria interessante incluir na TDL estímulos de palavras pseudo-derivadas, a fim de verificar se o padrão encontrado em pesquisas em outras línguas também ocorre no português brasileiro. Além disso, um estudo importante seria verificar se há relação entre a consciência morfológica e o processamento morfológico em leitores hábeis. Como não há nenhum estudo como esse na literatura, não foi possível responder se essa relação não se evidenciou por causa do recorte da amostra que estava em desenvolvimento ou se realmente não há relação entre essas variáveis. Outra contribuição também importante para pesquisas futuras seria a realização de estudos longitudinais de forma que seja possível acompanhar tanto o desenvolvimento do processamento morfológico quanto o desenvolvimento da consciência morfológica e sua relação com a leitura.

REFERÊNCIAS

- Amenta S., Crepaldi D. (2012). Morphological processing as we know it: an analytical review of morphological effects in visual word identification. *Front. Psychol.* 3:232.10.3389/fpsyg.2012.00232
- Angelini, A., Alves, I., Custódio, E., Duarte, W., & Duarte, J. (1999). Manual matrizes progressivas coloridas de Raven: escala especial. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia.
- Bottino, A. G., Correa, J. (2013). A Compreensão Leitora de Jovens e Adultos Tardiamente Escolarizados. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 405-413.
- Bryant, P., & Bradley, L. (1987). *Problemas de leitura na criança*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Capovilla, A., & Capovilla, F. (2000). Efeitos do treino de consciência fonológica em crianças com baixo nível sócio-econômico. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 13, 7-24.
- Cardoso-Martins, C. (1995). Sensitivity to rhymes, syllables and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, 30, 808-828.
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In: L. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 189–209). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: impact on reading. *Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal*, 12, 169-190.
- Carlisle, J. F. (2004). Morphological processes that influence learning to read. In: Stone CA, Silliman ER, Ehren BJ, Apel K, editors. *Handbook of language and literacy: Development and disorders*. New York, NY: Guilford Press; p. 318-339.
- Carlisle, J. F., & Fleming, J. (2003). Lexical processing of morphologically complex words in the elementary years. *Scientific Studies of Reading*, 7, 239-253.
- Casalis, S., Dusautoir, M., Colé, P. & Ducrot, S. (2009). Morphological relationships to children word reading: a priming study in fourth graders. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 761-766.
- Chomsky, C., & Halle, M. (1968). *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Deacon, S.H., Benere, J., & Pasquerella, A. (2013). Reciprocal relationship: Children's morphological awareness and their reading accuracy across grade 2 to 3. *Developmental Psychology*, 49(6), 1113-1126.
- Dancey, C., & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para Psicologia: usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed.

- Domínguez, A., Cuetos, F., & Segui, J. (2000). Morphological processing in word recognition:
A review with particular reference to Spanish data. *Psicológica*, 21, 375-401.
- Duñabeitia, J. A., Perea, M., & Carreiras, M. (2008). Does darkness lead to happiness?
Masked suffix *priming* effects. *Language e Cognitive Processes*. 23 (7/8), 942-971.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2007). *Manual de psicología cognitiva* (5^a ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Ferreira, F. Correa, J. (2010). Consciência metalinguística e a representação da nasalização na escrita do português brasileiro. *Rev. CEFAC*. 12 (1):40-50.
- Garcia, D. C., Maia, M. A. R., & França, A. I. (2012). The time course of word recognition: evidence from Brazilian Portuguese. *ReVEL*, 10 (18).
- Guimarães, R.K.G. (2005). Influência da variação linguística e da consciência morfossintática no desempenho em leitura e escrita. *Interação em Psicologia*, 9(2), p. 261-271.
- Guimarães, R.K.G. (2011). Relações entre Capacidade de Segmentação Lexical, Consciência Morfossintática e Desempenho em Leitura e Escrita. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Vol. 27, n. 1, pp. 23-32.
- Guimarães, R.K.G. & Paula F.V. (2010) O papel da consciência morfossintática na aquisição e no aperfeiçoamento da leitura e da escrita. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 38, p. 93-111.
- Justi, C. N. G., & Justi, F. R. R. (2009). Os efeitos da lexicalidade, frequência e regularidade na leitura de crianças falantes do português brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22 (2), 163-172.
- Justi, C. N. G., & Roazzi, A. (2012). A Contribuição de Variáveis Cognitivas para a Leitura e a Escrita no Português Brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25 (3), 605-614.
- Laudana, A., Badecker, W., & Camarazza, A. (1989). *Priming homographic stem*. *Journal of Memory and Language*. 28, 531-546.
- Kantowitz, B., Roediger, H., & Elmes, D. (2006). *Psicologia Experimental*. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- Kearns, D. M. (2014, October 27). How Elementary-Age Children Read Polysyllabic Polymorphemic Words. *Journal of Educational Psychology*. 0022-0663/14.
- Kirby, J.R., Deacon, S. L., Bowers, P. N., Izenberg, L., Wade-Wooley, L., Parrila, R. (2012) Children's morphological awareness and reading ability. *Read Writ* 25. p. 389-410.

- Lúcio, P. S. ; Moura, R. J. ; Nascimento, E. ; Pinheiro, A. M. V. (2012). Construção de uma tarefa de leitura em voz alta de palavras: análise psicométrica dos itens. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 25, p. 662-670, 2012.
- Lúcio, P. S. ; Moura, R. J. ; Nascimento, E. ; Pinheiro, A. M. V. (2014). Novos estudos psicométricos para o subteste de leiturado teste de desempenho escolar. Temas em Psicologia (Ribeirão Preto), v. 22, p. 109-119, 2014.
- Maluf, M.R, Zanella, M.R. & Pagnez, K.S.M.M. (2006). Habilidades metalinguística e linguagem escrita nas pesquisas brasileiras. *Boletim de Psicologia*, 2006, Vol. LVI,Nº 124: 67-92.
- Mcbride-Chang, C., Wagner, R. K., Muse, A., Chow, B. W., & Shu, H. U. A. (2005). The role of morphological awareness in children's vocabulary acquisition in English. *Applied Psycholinguistics*, 26(3), 415-435.
- Miranda, L. & Mota, M. M. P. (2013) Consciência Morfológica e Reconhecimento de Palavras. *Psico-USF*, Bragança Paulista, v. 18, n. 2, p. 241-248.
- Mota, M. M. P. (2009).O papel da consciência morfológica para a alfabetização em leitura. *Psicologia em Estudo*, 14 (1), 159-166.
- Mota, M. M. P. (2011). Consciência morfológica, aspectos cognitivos da linguagem e reconhecimento de palavras. *Interação Psicol.*, 15 (1), 21-26.
- Mota, M. M. P. (2012). Explorando a relação entre consciência morfológica, processamento cognitivo e escrita. *Estudos de Psicologia*, 29 (1), 89-94.
- Mota, M., Annibal, L., & Lima, S. (2008). A Morfologia derivacional contribui para a leitura e escrita no português? *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21 (2), 311-318.
- Mota, M. M. P., Santos, A., Dias, J., Paiva, N., Mansur-Lisboa, S. & Silva, D., (2008). Relação entre consciência morfológica e a escrita em crianças do ensino fundamental. *Psicologia em Pesquisa*, UFJF, 2(02), 51-60.
- Mota, M., Lisboa, R., Dias, J., Gontijo, R., Paiva, N., Mansur-Lisboa, S., Silva, D., & Santos, A. (2009). Relação entre consciência morfológica e leitura contextual medida pelo teste de Cloze. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22, 223-229.
- Mota, M., Vieira, M., Bastos, R., Dias, J., Paiva, N., Mansur-Lisboa, S. & Andrade-Silva, D. (2012). Leitura contextual e processamento metalingüístico no português do Brasil: um estudo longitudinal. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(1), 114-120.
- Mota, M., & Silva, K. (2007). Consciência morfológica e desenvolvimento ortográfico: Um estudo exploratório. *Psicologia em Pesquisa*, 1 (2), 86-92.
- Mota, M. M. P. E., Besse, A. S., Dias, J., Paiva, N., Mansur-Lisboa, S., Silva, D. A. (2011). O Desenvolvimento da Consciência Morfológica nos Estágios Iniciais da Alfabetização. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(1), 144-150.

- Nunes, T., Bindman, M., & Bryant, P. (1997). Morphological strategies: Developmental stages and processes. *Developmental Psychology, 33*, 637-649.
- Pinheiro, A. (1996). 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.
- Queiroga, B. A. M., Lins, M. L., Pereira, M.A.L. (2006). Conhecimento Morfossintático e ortografia em crianças do Ensino Fundamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, Vol. 22 n. 1*, pp. 095-100.
- Queiroga, B. A. M., Lins, M. L., Roazzi, A., & Asfora, R. (2012). Consciência morfossintática e ortograia em adolescentes e adultos escolarizados. *Estudos de Psicologia, 17(3)*, 445-451.
- Quémart, P., Casalis, S., & Colé, P. (2011). The role of Form and Meaning in the Processing of Written Morphology: a priming Study in French Developing Readers. *Journal of Experimental Child Psychology, 109*, 478-496.
- Rastle, K., & Davis, M. H.. (2008). Morphological decomposition based on the analysis of orthography. *Language e Cognitive Processes. 23 (7/8)*, 942-971.
- Rego, L. & Buarque, L. (1997). Consciência sintática, consciência fonológica e aquisição de regras ortográficas. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 10 (2)*, 199-217.
- Rosenthal, R. (1984). *Meta-analytic procedures for social research*. Beverly Hills. Sage Publications.
- Rosenthal, R., & Rubin, D. (1982). A simple, general purpose display of magnitude of experimental effect. *Journal of Educational Psychology, 74*, 166-169.
- Rosner, J., & Simon, D. (1971). The auditory analysis test: an initial report. *Journal of Learning Disabilities, 4*, 384-392.
- Sisto, F. F. (2001). Dificuldade de aprendizagem em escrita: um instrumento de avaliação (Adape). Em F. F. Sisto, E. Boruchovitch, L. D. T. Fini, R. P. Brenelli, & S. C. Martinelli (Orgs.), *Dificuldades de aprendizagem no contexto psicopedagógico* (pp. 190-213). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Stein, L. (1994). TDE: Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashote, C. A. (1994) Longitudinal studies of phonological processing and reading. *J. Lear. Desab.*, Chicago, v. 27, n. 5, p. 276-286.
- Wechsler, D. (2002). *WISC-III: Escala de inteligência Wechsler para crianças. Manual* (3. ed., V. L. M. de Figueiredo, adaptação e padronização brasileira). São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.

APÊNDICE A - Itens Tarefa de Analogia de Palavras

Itens treino:

a) APRENDIZADO <input type="checkbox"/> APRENDER DESCOBERTA <input type="checkbox"/> <u>DESCOBRIR</u>	b) GORDURA <input type="checkbox"/> GORDO POBREZA <input type="checkbox"/> <u>POBRE</u>
c) RASGADO <input type="checkbox"/> RASGAR VENCIDO <input type="checkbox"/> <u>VENCER</u>	d) AJUDAR <input type="checkbox"/> AJUDANTE JOGAR <input type="checkbox"/> <u>JOGADOR</u>

1. PERIGO → PERIGOSO MEDO → _____	2. VIDA → VIVER PASSEIO → _____
3. COLORIR → COLORIDO RASGAR → _____	4. ADOECER → DOENTE ENTRISTECER → _____
5. VENDER → VENDA ALMOÇAR → _____	6. FURADO → FURAR ABERTO → _____
7. LIMPO → LIMPAR FERIDO → _____	8. OUVINTE → OUVIR PESCADOR → _____
9. EGOÍSTA → EGOÍSMO MENTIROSO → _____	10. BELEZA → BELO PUREZA → _____
11. FELIZ → FELICIDADE ALEGRE → _____	12. ESTUDAR → ESTUDANTE TRABALHAR → _____

APÊNDICE B - Itens Tarefa de Decisão Morfossemântica

Itens treino: Dança-Dançarino-Bailarino; Torto-Entortar-Enroscar

Canta-Encantada-Enfeitada_____ Gole-Engole-Enxerga_____ Rola-Enrola -Enxuga_____
Cera-Encera-Encosta _____ Ler-Releia -Relata_____Tirar-Retira -Reserva _____ Tornar-
Retorna -Resolve _____ Aguar-Deságua-Deserta _____ Cansar-Descanso-Desmaio_____
Cobrir-Descobre-Desperta_____

Pinho-Pandeiro-Pinheiro_____ Leite-Ligeira-Leiteira_____ Banho-Fevereiro-Banheiro _____
Canta-Motor-Cantor_____ Pinta-Tambor-Pintor_____Ler-Doutor-Leitor_____ Vale-Calor-
Valor_____ Faca-Espada-Facada _____ Laço-Jangada-Laçada_____ Chave-Chiqueiro-
Chaveiro_____

APÊNDICE C - Estímulos da TDL

2º Ano

ALVO	PRIME MORFO	PRIME ORTO	PRIME NÃO RELA	PRIME PSEUDO	PSEUDO PALAVRAS
ALTA	Altura	altar	maço	afeto	CAPARA
AMOR	amores	amora	sino	ameixa	PONDE
ANDAR	Andou	andorinha	raça	ampola	PETRI
ARME	Armar	armazém	gozado	aposta	AMACA
BELA	beleza	Belém	regime	atleta	LISCO
BICO	bicada	Bicho	filtro	azeite	INONE
BOLO	bolinhos	bolada	pista	basquete	POTU
CAMA	caminha	camarão	concha	besta	ROMES
CEDO	cedinho	cedilha	mente	bexiga	TADE
COLA	Colou	colabora	surdo	bigode	MORU
COPO	copinho	copiou	risco	bloco	ATAFA
DEDO	Dedal	dedição	tonto	boba	LETIM
DIGA	Disse	digital	turno	bodoque	RAMIR
FACA	faqueiro	face	espanto	bote	TULO
FILA	Fileira	filha	tombo	brejo	PLOCA
FOFA	fofura	fofoca	balde	buzina	FRINO
LATE	Latido	lateral	ervilha	cabelo	GOTO
LEVA	levaram	levantam	salto	camelo	BIBE
MAÇA	maciera	macio	lenço	cartela	PROUCA
NOVA	novidade	novela	bengala	cebola	NEMA
PEDE	pediam	pedestre	salsa	cego	REBA
PESO	pesado	pesadelo	brava	cela	SERRU
PULA	Pulei	pulga	campina	celeste	CRIBO
ROLA	Roleta	rolha	prata	cerveja	ELEME
SACO	sacola	sacode	destino	choque	CADO
SAIR	Saída	saiba	grade	colete	LONAR
TREM	trenzinho	tremer	grilo	cova	DRADO
ABRIU	abriam	abril	trave	danada	CETU
ACHAR	Achou	achatado	trigo	delicada	FONA
AVISO	avisou	avistou	traje	ervilha	VODA
BEBER	Bebeu	bebê	dupla	esquerdo	NICER
CAMPO	campina	campainha	ladra	favela	MANE
CANTA	cantora	cantil	magra	febre	BISCO
CAPAZ	capacidade	capacete	ciclo	forca	LAFÕES
CARNE	carnívoro	carneiro	viúva	forno	UREVA
CHEIA	cheios	cheira	fiapo	gabinete	TARE
CLARO	clarear	clarim	fiado	gaveta	TOZI
COMEU	comer	comecei	viúva	gorjeta	TARIU

Continuação da lista do 2º ano

ALVO	PRIME MORFO	PRIME ORTO	PRIME NÃO RELA	PRIME PSEUDO	PSEUDO PALAVRAS
CUBRA	coberta	cubo	monarca	honesto	ZEIO
DENTE	dentista	dentro	feminina	leque	UDÃOS
LAVAR	lavou	lavoura	antiga	limonada	QUIVU
LIVRE	livrar	livro	estima	martelo	VINEL
MEDIR	medido	médico	espiga	miolo	PROCA
PASSA	passei	pássaro	ensino	moderna	MEPO
PATA	patada	paterna	redonda	mosquito	RILOU
SABÃO	ensaboar	sabia	ditongo	negra	COGER
SABIA	sabem	sabor	recurso	peteca	MAICA
SENTE	sentido	sentença	cimento	pipoca	DONHO
SONHO	sonhava	risonho	humilde	polvo	FIBEDA
SUSTO	assusta	sustenta	nublado	poste	JOTELO
UNIÃO	unem	unha	veludo	preguiça	UJADO
VALOR	valem	valente	tucano	repleto	PUMPE
VENDO	revendo	vendado	relato	sabida	NAMA
COLHEU	colheita	colher	retalho	sapeca	OUBRE
CONTOU	reconta	continua	caçada	sarjeta	LOFRA
FORMAS	formou	formiga	mochila	tijolo	BENHO
MORAVA	moradia	morango	caçula	tombo	LEBRAL
PEDAÇO	pedacinho	pedal	cigana	trena	VARI
CORRIDA	correu	correio	gemada	universo	TUZÃO
PADEIRO	padaria	padre	cilada	zebu	CADIA

Lista do 3º ano

ALVO	PRIME MORFO	PRIME ORTO	PRIME NÃO RELA	PRIME PSEUDO	PSEUDO PALAVRAS
ABRIU	abriam	abril	maço	afeto	CAPARA
ACHAR	achou	achatada	sino	ameixa	PONDE
ALTA	altura	altar	raça	ampola	PETRI
AMOR	amores	amora	gozado	aposta	AMACA
ANDAR	andou	andorinha	regime	atleta	LISCO
ARME	armar	armazém	filtro	azeite	INONE
BEBER	bebeu	bebê	pista	basquete	POTU
BELEZA	belas	belém	concha	besta	ROMES
BICO	bicada	bicho	mente	bexiga	TADE
BOLO	bolinho	bolona	surdo	bigode	MORU
CAMA	caminha	camarão	risco	bloco	ATAFA
CANTE	cantora	cantil	tonto	boba	LETIM
CAPAZ	Capacidade	capacete	turno	bodoque	RAMIR
CARNE	Carnívoro	carneiro	espanto	bote	TULO
CEDO	Cedinho	cedilha	tombo	brejo	PLOCA

Continuação da lista do 3º ano

ALVO	PRIME MORFO	PRIME ORTO	PRIME NÃO RELA	PRIME PSEUDO	PSEUDO PALAVRAS
CHEIA	Cheios	cheira	balde	buzina	FRINO
CLARO	clarear	clarim	ervilha	cabelo	GOTO
COLE	Colou	colabora	salto	camelo	BIBE
COLHEU	colheita	colher	lenço	cartela	PROUCA
COMIDA	Comer	comecei	bengala	cebola	NEMA
CONTOU	reconte	continua	salsa	cego	REBA
CORREU	corrida	correo	brava	cela	SERRU
DEDO	Dedal	dedicação	campina	celeste	CRIBO
FORMAS	Forme	formiga	prata	cerveja	ELEME
LEVAR	levaram	levantam	grade	colete	LONAR
LIVRE	Livrar	livro	grilo	cova	DRADO
MEDIR	medido	médica	trave	danada	CETU
MORAVA	moradia	morango	trigo	delicada	FONA
NOVOS	novidade	novela	traje	ervilha	VODA
PASSAVA	passei	pássaro	dupla	esquerdo	NICER
PATA	patinha	paterna	ladra	favela	MANE
PEDAÇO	pedacinho	pedal	magra	febre	BISCO
PEDIU	Pedem	pedestre	ciclo	forca	LAFÕES
PESO	pesado	pesadelo	viúva	forno	UREVA
PULA	Pulei	pulga	fiapo	gabinete	TARE
SENTIDO	Sente	sentença	fiado	gaveta	TOZI
VALE	Valor	valente	viúva	gorjeta	TARIU
VENDO	revendo	vendados	monarca	honesto	ZEIO
BANHO	banhava	rebanho	feminina	leque	UDÃOS
BRANCO	branquinho	brando	revista	limite	LUSAM
CARROS	carreta	carregá	antiga	limonada	QUIVU
CASINHA	Casa	casaco	estima	martelo	VINEL
CHAMADA	chamou	chaminé	espiga	miolo	PROCA
CIRCULE	Círculo	circo	ensino	moderna	MEPO
COLEÇÃO	coleciona	colega	redonda	mosquito	RILOU
COMPRA	comprei	comprida	ditongo	negra	COGER
CÓPIA	Copiou	copinhos	recurso	peteca	MAICA
CORDA	Cordão	cordeiro	cimento	pipoca	DONHO
CURIOSO	curiosas	curió	humilde	polvo	FIBEDA
DEVEM	Dívida	devagar	nublado	poste	JOTELO
ENTRAR	Entrou	entrega	veludo	preguiça	UJADO
ESQUEÇA	Esqueceu	esqueleto	tucano	repleto	PUMPE
FEIO	Feiúra	feitiço	relato	sabida	NAMA
FOGO	Fogão	foge	retalho	sapeca	OUNBRE
FOME	Faminto	fomos	caçada	sarjeta	LOFRA
GIRA	Girando	girafa	mochila	tijolo	BENHO
MACACO	Macaquisse	macarrão	caçula	tombo	LEBRAL
OLHOU	Olhando	piolho	cigana	trena	VARI
PENSA	Pensou	despensa	gemada	universo	TUZÃO
SOBROU	Sobrar	sobre mesa	cilada	zebu	CADIA

Lista do 4º ano

ALVO	PRIME MORFO	PRIME ORTO	PRIME NÃO RELA	PRIME PSEUDO	PSEUDO PALAVRAS
ABRIU	Abriam	abril	maçô	afeto	CAPARA
ACHAR	Achou	achatado	sino	ameixa	PONDE
ALTA	Altura	altar	raça	ampola	PETRI
ALTERA	Alterado	alternam	gozado	aposta	AMACA
AMOR	Amores	amora	regime	atleta	LISCO
ANDAR	Andou	andorinha	filtro	azeite	INONE
ARME	Armar	armazém	pista	basquete	POTU
AZUIS	Azulado	azulejo	concha	besta	ROMES
BARRA	Barrinha	barraco	mente	bexiga	TADE
BATEU	Batida	batata	surdo	bigode	MORU
BEBER	Bebeu	bebê	risco	bloco	ATAFA
BELA	beleza	belém	tonto	boba	LETIM
BRANCO	Branquinho	brando	turno	bodoque	RAMIR
CAMA	Caminha	camarão	espanto	bote	TULO
CAMPOS	Campina	campainha	tombo	brejo	PLOCA
CANTAR	Cantora	cantil	balde	buzina	FRINO
CARROS	Carreta	carrega	ervilha	cabelo	GOTO
CASINHA	Casa	casaco	salto	camelo	BIBE
CEDO	Cedinho	cedilha	lenço	cartela	PROUCA
CHAMADA	Chamou	chaminé	bengala	cebola	NEMA
CHEIA	Cheios	cheira	salsa	cego	REBA
CLARO	Clareza	clarim	brava	cela	SERRU
COLE	Colou	colabora	campina	celeste	CRIBO
COLEÇÃO	Coleciona	colega	prata	cerveja	ELEME
COMI	Comer	comecei	destino	choque	CADO
COMPRA	Compre	comprida	grade	colete	LONAR
CONVITE	Convidada	convicto	trave	danada	CETU
COPO	Copinho	copiou	trigo	delicada	FONA
CORREU	Corrida	correio	traje	ervilha	VODA
DEVEMOS	Dívida	devagar	dupla	esquerdo	NICER
ENTRAR	Entrou	entrega	ladra	favela	MANE
ESCOLAS	Escolar	escutar	magra	febre	BISCO
ESCRITA	Escreva	escravos	ciclo	forca	LAFÖES
ESQUEÇA	Esqueceu	esqueleto	viúva	forno	UREVA
FEIO	Feiúra	feitiço	fiapo	gabinete	TARE
FOGO	Fogão	foge	fiado	gaveta	TOZI
FOME	Faminto	fomos	viúva	gorjeta	TARIU
FORMAS	Formou	formiga	monarca	honesto	ZEIO
GIRA	Girando	girafa	feminina	leque	UDÃOS
INDICAR	indique	índio	revista	limite	LUSAM
JEITO	Ajeita	sujeito	antiga	limonada	QUIVU
LEVA	Levaram	levantam	estima	martelo	VINEL

Continuação da lista do 4º ano

ALVO	PRIME MORFO	PRIME ORTO	PRIME NÃO RELA	PRIME PSEUDO	PSEUDO PALAVRAS
LIVRE	livrar	livro	espiga	miolo	PROCA
MAÇA	maciera	macio	ensino	moderna	MEPO
MEDIR	medido	médico	redonda	mosquito	RILOU
MORAVA	moradia	morango	ditongo	negra	COGER
NOVAS	novidade	novela	recurso	peteca	MAICA
OLHOU	olhando	piolho	cimento	pipoca	DONHO
PATA	patinha	paterna	humilde	polvo	FIBEDA
PEDAÇOS	pedacinho	pedalando	nublado	poste	JOTELO
PEDE	pediam	pedestre	veludo	preguiça	UJADO
PENSAR	Pensou	despensa	tucano	repleto	PUMPE
SABIA	Sabem	sabor	relato	sabida	NAMA
SAIR	Saída	saiba	retalho	sapeca	OUBRE
SENTIU	Sentidos	sentença	caçada	sarjeta	LOFRA
SONHO	Sohnava	risonho	mochila	tijolo	BENHO
SUSTO	Assusta	sustenta	caçuça	tombo	LEBRAL
TREM	Trenzinho	tremer	cigana	trena	VARI
UNIÃO	Unem	unha	gemada	universo	TUZÃO
VENDO	Revender	chovendo	cilada	zebu	CADIA

Lista do 5º ano

ALVO	PRIME MORFO	PRIME ORTO	PRIME NÃO RELA	PRIME PSEUDO	PSEUDO PALAVRAS
ABRIU	Abriam	abril	maço	afeto	CAPARA
ACHAR	Achou	achatado	sino	ameixa	PONDE
ALTA	Altura	altar	raça	ampola	PETRI
AMOR	Amores	amora	gozado	aposta	AMACA
AZUIS	Azulado	azulejo	regime	atleta	LISCO
BARRA	Barrinha	barraco	filtro	azeite	INONE
BELEZA	Belas	belém	pista	basquete	POTU
BOLO	Bolinho	bola	concha	besta	ROMES
BRANCO	Branquela	brando	mente	bexiga	TADE
CAMA	Caminha	camarão	surdo	bigode	MORU
CAMPOS	Campina	campainha	risco	bloco	ATAFA
CANTAR	Cantora	cantil	tonto	boba	LETIM
CAPAZ	Capacidade	capado	turno	bodoque	RAMIR
CARNE	Carnívoro	carneiro	espanto	bote	TULO
CEDO	Cedinho	cedilha	tombo	brejo	PLOCA
CHAMADA	Chamou	chaminé	balde	buzina	FRINO
CHEIA	Cheios	cheira	ervilha	cabelo	GOTO
CIRCULE	Círculos	circo	salto	camelô	BIBE
CLARO	Clareza	clarim	lenço	cartela	PROUCA

Continuação da lista do 5º ano

COMER	Comi	comecei	bengala	cebola	NEMA
CORDA	Cordão	cordeiro	brava	cela	SERRU
CORREU	corrida	correo	campina	celeste	CRIBO
DENTES	dentista	dentro	prata	cerveja	ELEME
DEVEMOS	dívida	devagar	destino	choque	CADO
DIZIA	disse	dizimou	grade	colete	LONAR
ENTRAR	entrou	entrega	grilo	cova	DRADO
ESCOLHA	escolhe	escolar	trave	danada	CETU
ESCRITA	escrevam	escravos	trigo	delicada	FONA
FOGO	fogão	foge	traje	ervilha	VODA
FOME	faminto	fomos	dupla	esquerdo	NICER
FORMAS	formou	formol	ladra	favela	MANE
INDICAR	indique	índio	magra	febre	BISCO
LEVAR	levou	levantam	viúva	forno	UREVA
LIVRE	livrar	livro	fiapo	gabinete	TARE
MACACO	macaquisse	macarrão	fiado	gaveta	TOZI
MEDIR	medido	médico	viúva	gorjeta	TARIU
MORAVA	moradia	morango	monarca	honesto	ZEIO
NOVAS	novidade	novela	feminina	leque	UDÃOS
OLHOU	olhando	piolho	revista	limite	LUSAM
PASSAR	passei	pássaro	antiga	limonada	QUIVU
PEDAÇOS	pedacinho	pedalando	estima	martelo	VINEL
PEDE	pediam	pedestal	espiga	miolo	PROCA
PENSA	pensou	despensa	ensino	moderna	MEPO
PESO	pesado	pesadelo	redonda	mosquito	RILOU
SABENDO	sabiam	sabor	ditongo	negra	COGER
SAIR	saída	saiba	recurso	peteca	MAICA
SENTIDO	sente	sentença	cimento	pipoca	DONHO
VALE	valor	valente	humilde	polvo	FIBEDA
VENDO	revender	chovendo	nublado	poste	JOTELO
VOLTAR	voltou	revolta	veludo	preguiça	UJADO
TORNOU	tornava	torneio	tucano	repleto	PUMPE
TOMAR	tomado	tomate	relato	sabida	NAMA
SAPATO	sapateiro	sapa	retalho	sapeca	OUNBRE
PROVA	prove	provoca	caçada	sarjeta	LOFRA
PORTA	portão	porto	mochila	tijolo	BENHO
LEITURA	leia	leite	caçupa	tombo	LEBRAL
GRAMA	gramado	gramática	cigana	trena	VARI
DESTAQUE	destacado	destas	gemada	universo	TUZÃO
CENTO	centena	central	cilada	zebu	CADIA
PARAR	parou	parecia	secreto	seda	BROGA

APÊNDICE D – Itens da tarefa de subtração de fonemas

Itens Treino:

1. Sete sem o /s/ (eti - etê) → _____
2. Bruxa sem o /x/ (brua) → _____
3. Preta sem o /p/ (reta) → _____

Itens Teste:

- 1) Vento sem o /v/ (entu - entô) → _____
- 2) Sapo sem o /s/ (apu - apô) → _____
- 3) Filho sem o /f/ (ilhu - ilhô) → _____
- 4) Peixe sem o /x/ (peii - peiê) → _____
- 5) Figo sem o /g/ (fiu - fiô) → _____
- 6) Cachorro sem o /x/ (caorru - caorrô) → _____
- 7) Professora sem o /s/ (profeora) → _____
- 8) Livro sem o /v/ (liru - lirô) → _____
- 9) Flores sem o /f/ (lores) → _____
- 10) Grande sem o /g/ (randi-randê) → _____

APÊNDICE E – Itens da tarefa de spooneirismo*Itens Treino:*

salva-vida → (valva-sida) _____

tatu bola → (batu tola) _____

milho verde → (vilho merde) _____

leão marinho → (meão larinho) _____

Itens Teste:

1. peixe boi → (beixe poi) _____
2. santa maria → (manta saria) _____
3. pai nosso → (nai posso) _____
4. banana caturra → (canana baturra) _____
5. sapo jururu → (japo sururu) _____
6. papa mosca → (mapa posca) _____
7. saci-pererê → (paci-sererê) _____
8. pára-brisa → (bára-prisa) _____
9. couve flor → (fouve clor) _____
10. blusa preta → (plusa breta) _____