

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA**

**APRENDIZAGEM INICIAL DA LEITURA E DA ESCRITA NO
PORTUGUÊS DO BRASIL:
INFLUÊNCIA DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E DO
MÉTODO DE ALFABETIZAÇÃO**

Tese de doutorado

Dalva Maria Alves Godoy

Florianópolis
2005

Dalva Maria Alves Godoy

**APRENDIZAGEM INICIAL DA LEITURA E DA ESCRITA NO
PORTUGUÊS DO BRASIL:
INFLUÊNCIA DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E DO
MÉTODO DE ALFABETIZAÇÃO**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Lingüística, do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Lingüística.

Área de concentração: Lingüística Aplicada

Orientador: Prof^o Dr. Marco Esteves da Rocha
(Universidade Federal de Santa Catarina)

Co-Orientadora: Prof^a Dra. Sylvia Defior
(Universidad de Granada)

Florianópolis
2005

**APRENDIZAGEM INICIAL DA LEITURA E DA ESCRITA NO
PORTUGUÊS DO BRASIL:
INFLUÊNCIA DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E DO
MÉTODO DE ALFABETIZAÇÃO**

Dalva Maria Alves Godoy

Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Doutor em Lingüística no Programa de Pós-Graduação em Lingüística da Universidade Federal de Santa Catarina.

Profa. Dra. Ângela M. V. Pinheiro
Universidade Federal de Minas Gerais

Profº Dr. José Gonçalves Medeiros
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Laís K. Pereira
Universidade do Sul de Santa Catarina

Profa. Dra. Adriana K. Dellagnelo
Universidade Federal de Santa Catarina

Profº Dr. Fábio Lopes
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Lingüística
UFSC

Florianópolis, 06 de outubro de 2005

DEDICATÓRIA

À vida, minha maior paixão.

AGRADECIMENTOS

Penso que a realização de um trabalho só é possível quando há compartilhamento e ajuda de outras tantas pessoas. Ninguém faz nada sozinho. Quero assim registrar, mesmo que de maneira incompleta, os agradecimentos mais sinceros às pessoas que estiveram presentes durante a realização desse trabalho:

- ✓ ao Marco Rocha por sua disponibilidade, confiança, alegria, companheirismo e gostosa amizade, coisas tão raras em um orientador.
- ✓ à Sylvia Defior por seu acolhimento sincero, pela disponibilidade e carinho com que me recebeu em Granada e por ter se tornado mais uma grande amiga.
- ✓ à Ângela Pinheiro, por ter disponibilizado tempo, conhecimento, equipamentos e estagiários para a consecução deste trabalho. Tenho certeza de que esta pesquisa, nos padrões em que foi elaborada, não teria alcançado sucesso não fosse sua colaboração. Para além dessa colaboração, agradeço a amizade e o carinho com que partilhamos vários momentos.
- ✓ ao CNPq pelo apoio no desenvolvimento dessa pesquisa.
- ✓ ao Centro Educacional Menino Jesus e ao Colégio Catarinense pela disponibilidade e confiança na realização dessa pesquisa.
- ✓ às crianças, sujeitos desse estudo, e às professoras de séries pela alegria e dedicação com que participaram das tarefas propostas.
- ✓ à Marta, Patrícia e Carolina que ajudaram a aplicar os testes, em diferentes momentos.
- ✓ aos membros da banca, Ângela, Laís, Medeiros e Adriana, pelo trabalho árduo em entender tantos números, mas também pela discussão frutífera e colaboração na finalização do trabalho como um todo.
- ✓ à Laís K. Pereira, incansável amiga e companheira de projetos, que com discernimento fez muitas observações e sugestões durante a escrita do texto final.
- ✓ à minha querida filha Mayra por sua presença constante, pela paciência, carinho e compreensão, mas também pela dedicação com que realizou a contagem e a confecção das planilhas da base de dados.
- ✓ à memória de minha mãe que me gera tanta garra e confiança, agradeço pela melhor escola: a vida.
- ✓ aos amigos de toda vida que acompanharam esse percurso e com quem divido minhas conquistas.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Habilidades fonológicas e habilidades de leitura e de escrita avaliadas em cada uma das fases	82
Quadro 2 – Classificação das palavras, para leitura, por categoria de regularidade, frequência e extensão.....	89
Quadro 3 – Quantidade de palavras, para leitura, por categoria de regularidade, frequência e extensão	90
Quadro 4 – Classificação das pseudopalavras, para leitura, por categoria de extensão.....	91
Quadro 5 – Classificação das palavras, para a escrita, por categoria de regularidade, frequência e extensão.....	92
Quadro 6 – Quantidade de palavras, para a escrita, por categoria de regularidade, frequência e extensão	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (entre parênteses) para habilidades de consciência fonológica, por fase e método de ensino.....	96
Tabela 2 - Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para habilidades de leitura e escrita, por fase e método de ensino.....	97
Tabela 3 - Correlação entre habilidades fonológicas e habilidades de leitura, na Fase 1.....	99
Tabela 4 - Correlação entre habilidades fonológicas e habilidades de leitura e de escrita, na Fase 2.....	101
Tabela 5 - Correlação entre habilidades fonológicas e habilidades de leitura e escrita, em termos de precisão (RC), e habilidade de leitura em termos de velocidade de processamento (RT), na Fase 3.....	103
Tabela 6 - Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para as tarefas fonológicas ao nível fonêmico, por fase e método.....	110
Tabela 7 - Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para a leitura de palavras e pseudopalavras, por método de ensino e fase.....	112
Tabela 8 - Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para o ditado de palavras e pseudopalavras, por método de ensino e fase.....	116
Tabela 9 - Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras e pseudopalavras, por método.....	120
Tabela 10 - Média de tempo de reação (em milissegundos) e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras e pseudopalavras, por método.....	120
Tabela 11 - Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras, por método.....	126
Tabela 12 - Número de sujeitos, média de tempo de reação, em milissegundos, e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras, por método.....	127
Tabela 13 - Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (dp) para a escrita de diferentes categorias de palavras e pseudopalavras, por método.....	137
Tabela 14 - Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para a escrita de diferentes categorias de palavras, por método.....	141

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução das Habilidades Fonêmicas.....	110
Gráfico 2 - Evolução das habilidades de leitura de palavras, por fase e método.....	114
Gráfico 3 - Efeito de lexicalidade, em termos de precisão, para a leitura de palavras de alta e baixa frequência.....	121
Gráfico 4 - Efeito de lexicalidade, em termos de tempo de reação, para a leitura de palavras de alta e baixa frequência.....	122
Gráfico 5 - Interação entre lexicalidade e extensão em termos de precisão para leitura.....	123
Gráfico 6 - Interação entre lexicalidade e extensão em termos de tempo de reação para leitura.....	123
Gráfico 7 - Interação entre extensão e método, em termos de precisão, para leitura.....	124
Gráfico 8 - Interação entre lexicalidade, extensão e método, em termos de precisão, para leitura.....	125
Gráfico 9 - Efeito de regularidade (1=regular, 2= irregular), frequência (1=alta, 2= baixa) e extensão (1=curta, 2= longa) para a leitura, em termos de respostas corretas	128
Gráfico 10 - Efeito regularidade (1=regular, 2= irregular), frequência (1=alta, 2= baixa) e extensão (1=curta, 2= longa) para a leitura, em termos de velocidade de processamento.....	129
Gráfico 11 - Interação entre regularidade e frequência para a leitura de palavras, em termos de precisão.....	129
Gráfico 12 - Interação entre regularidade, frequência e método para leitura de palavras, em termos de precisão.....	131
Gráfico 13 - Interação entre frequência, extensão e método para leitura de palavras, em termos precisão.....	132
Gráfico 14 - Interação entre regularidade, frequência, extensão e método para a leitura de palavras, em termos de precisão.....	133
Gráfico 15 - Desempenhos médios para a escrita de palavras de alta e baixa frequência e pseudopalavras, por método.....	138

Gráfico 16 - Efeito de 3ª ordem entre lexicalidade, extensão e método, para a escrita.....	140
Gráfico 17 - Efeito de regularidade (1= regular, 2= irregular), frequência (1= alta, 2= baixa), extensão (1= curta, 2= longa) e método (1= global, 2= fônico), para a escrita de palavras.....	142
Gráfico 18 - Interação entre regularidade e frequência para a escrita de palavras.....	143
Gráfico 19 - Interação entre regularidade e extensão para a escrita de palavras.....	143
Gráfico 20 - Interação entre regularidade e método para a escrita de palavras.....	144
Gráfico 21 - Interação entre regularidade, frequência e extensão para a escrita de palavras.....	145
Gráfico 22 - Efeito de 3ª ordem entre regularidade, frequência e método para a escrita de palavras.....	146
Gráfico 23 - Efeito de 3ª ordem entre regularidade, extensão e método para a escrita de palavras.....	147
Gráfico 24 - Interação entre frequência, extensão e método para a escrita de palavras.....	148
Gráfico 25 - Efeito de 4ª ordem entre regularidade, frequência, extensão e método para a escrita de palavras.....	149

RESUMO

Aprendizagem inicial da leitura e da escrita no português do Brasil: influência da consciência fonológica e do método de alfabetização

Esta pesquisa investiga a aprendizagem inicial da leitura e da escrita no português do Brasil. Um dos objetivos foi o de investigar a influência da consciência fonológica e do método de alfabetização sobre o desenvolvimento da leitura e da escrita. Um outro objetivo foi investigar a influência do método de ensino sobre o desenvolvimento das habilidades fonológicas e sobre as estratégias de processamento da leitura e da escrita. O estudo avaliou o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica, de leitura e de escrita de dois grupos de crianças expostas a dois métodos distintos de alfabetização, método fônico e global. As crianças foram avaliadas em três momentos ao longo de dois anos: ao início e ao final da pré-escola e ao final de 1ª série. Participaram desse estudo 43 crianças com idade média inicial de 5,75 anos. Os resultados mostraram a consciência fonêmica estreitamente correlacionada à aquisição inicial da leitura e da escrita. Ao final da 1ª série, os desempenhos em leitura e em escrita, em termos de precisão, foram preditos pela consciência fonêmica enquanto, os desempenhos em velocidade de leitura foram preditos pela consciência silábica. O método de ensino influenciou significativamente o desenvolvimento das habilidades de escrita de palavras e algumas diferenças foram observadas com relação às estratégias de processamento da leitura e da escrita entre os dois grupos estudados.

Palavras-chaves: alfabetização, consciência fonológica, método de ensino, aprendizagem da leitura e da escrita, fatores preditivos.

ABSTRACT

Initial learning of reading and spelling in Brazilian Portuguese: influence from phonological awareness and acquisition of literacy method.

This research investigates the initial learning of reading and spelling in Brazilian Portuguese. One of the aims was to study the contribution of phonological awareness and of acquisition of literacy method on reading and spelling development. Another objective was to investigate the influence of the teaching method on the phonological skills development and the reading and spelling processing strategies. The study evaluated the development of phonological awareness, reading and spelling skills of two groups of children exposed to two different methods: phonic and global. Children were evaluated at three moments during two years: at the beginning and at the end of preschool, and at the end of first year of primary school. Took part at the study 43 children with the mean age of 5,75 years. Results have shown the phonemic awareness strictly related to the initial acquisition of reading and spelling. At the end of first year of primary school, performance at reading and spelling, in terms of accuracy, was predicted by phonemic awareness. The teaching method has significantly influenced the development of word spelling skills, and some differences were observed in relation to reading and spelling processing strategies between the studied groups.

Keywords: Acquisition of literacy, phonological awareness, method of teaching, acquisition of reading and spelling, predictive factors.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	A aprendizagem da leitura e da escrita	18
2.1.1	O modelo de dupla-via	19
2.1.2	Aspectos que caracterizam diferenças na aprendizagem de uma ortografia	26
2.2	A contribuição da consciência fonológica para a aprendizagem da leitura e da escrita	32
2.2.1	Relação de causalidade entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita	34
2.2.2	Questões atuais relativas ao papel da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita	37
2.3	A contribuição do método de ensino para as habilidades fonológicas e para a aprendizagem da leitura e da escrita	40
2.4	Pesquisas sobre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita em ortografias transparentes	47
2.4.1	Estudos em italiano	47
2.4.2	Estudos em grego	48
2.4.3	Estudos em línguas germânicas	52
2.4.4	Estudos em espanhol	54
2.4.5	Estudos em dinamarquês	56
2.5	O português do Brasil e sua ortografia	61
2.5.1	Características da língua e da ortografia do português do Brasil	61
2.5.2	Pesquisas brasileiras com relação à consciência fonológica e à aprendizagem	64
2.5.3	Implicações dos resultados das pesquisas brasileiras e outros estudos internacionais para o delineamento desta pesquisa	69
3	PROBLEMA E HIPÓTESES DE PESQUISA	74
4	METODOLOGIA	78
4.1	Sujeitos	80
4.2	Instrumentos de pesquisa	80
4.3	Testes e procedimentos de aplicação	83
4.3.1	Habilidades fonológicas	83
4.3.2	Habilidades de leitura e escrita	86
4.4	Procedimento de análise	94
5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	96
5.1	Qual a influência da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita no Português do Brasil?	98
5.2	Que nível de consciência fonológica é mais importante e capaz de explicar e prever o sucesso em leitura e em escrita?	104
5.3	Em que medida o método de alfabetização influencia o desenvolvimento da consciência fonológica?	108
5.4	Em que medida o método de ensino influencia o desenvolvimento da leitura e da escrita?	111

5.4.1 A influencia do método de alfabetização sobre o desenvolvimento da leitura	111
5.4.2 A influencia do método de alfabetização sobre o desenvolvimento da escrita	115
5.5 Em que medida o método de ensino influencia o desenvolvimento das estratégias de processamento para a leitura e para a escrita?	118
5.5.1 O processamento da leitura	119
5.5.2 O processamento da escrita	136
6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	152
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	167
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	171
ANEXO 1 - TESTES APLICADOS NA FASE 1	180
ANEXO 2 - TESTES APLICADOS NA FASE 2	183
ANEXO 3 - TESTES APLICADOS NA FASE 3	186

1 INTRODUÇÃO

A informação escrita está presente em todo lugar em nossa vida diária. Ler e escrever tornaram-se duas habilidades imprescindíveis para quem vive na sociedade tecnológica atual. Ao deparar-se com a informação escrita tudo o que se quer é compreendê-la. Entender o preparo de uma receita culinária, compreender a notícia do jornal, interpretar a mensagem veiculada em um *outdoor*, deleitar-se com o enredo de um livro e até mesmo encontrar o departamento jurídico em uma empresa, são exemplos de situações em que a presença do signo gráfico interage com a atividade diária. Para se compreender cada um desses textos é necessário que o leitor coloque em atividade conhecimentos diversos a respeito do mundo e do assunto, construa relações entre a informação presente e a informação armazenada, seja capaz de fazer inferências e além de tudo isso, seja capaz de integrar todas essas atividades com vistas a alcançar um objetivo pré-determinado. Quando se lê um texto busca-se uma informação, mas essa busca está direcionada pela intenção de quem lê. Aprender a ler e a escrever, longe de ser uma tarefa simples, parece envolver inúmeras habilidades e exigir diferentes capacidades.

O pleno domínio da linguagem escrita requer, portanto, muito mais do que a simples atividade de decifração do código. Depois de decodificar as palavras é preciso atribuir-lhes significado, compreendê-las no âmbito maior da frase, do texto e do contexto. A aprendizagem da linguagem escrita configura-se em um longo percurso. Nesse percurso, o processo inicial de alfabetização é apenas a largada. A alfabetização tem como objetivo principal levar a criança a ler e a escrever de maneira que possa utilizar essas habilidades para adquirir conhecimento. Na escola, e no mundo, ler e escrever tornaram-se instrumentos de aprendizagem. Esse processo inicial de alfabetização é capaz de determinar leitores e escritores com níveis diferenciados de competência. Uma criança que aprende a ler e a escrever com dificuldade e demora a dominar os processos envolvidos nessas atividades não pode acessar com facilidade os conteúdos que a escola lhe faculta ou que o dia-a-dia da sociedade letrada lhe proporciona. Sua dificuldade inicial em aprender a ler e a escrever perpetuará um distanciamento do objeto escrito e uma interação infrutífera e muitas vezes frustrante com esse objeto. Tal experiência, ao longo do tempo, pode significar um prejuízo pessoal e social.

Focalizando esse momento inicial, torna-se determinante compreender como a criança aprende a ler e a escrever e que capacidades estão envolvidas nesse processo para que se possa implementar atividades de ensino-aprendizagem que conduzam a criança a se tornar um leitor e escritor hábil. Da mesma forma, tais conhecimentos tornam-se instrumentos valiosos para a clínica fonoaudiológica e psicopedagógica que buscam minimizar os efeitos dos distúrbios de aprendizagem. Ao compreender os processos envolvidos e as capacidades requeridas para esse processamento, tanto a escola como a clínica poderão priorizar ações que ajudem as crianças a alcançarem o domínio funcional da escrita. A presente pesquisa se insere nesse contexto: busca investigar como as crianças aprendem a ler e a escrever e que capacidades estão envolvidas nesse processo.

A psicologia cognitiva, enquanto ramo da ciência que estuda como as pessoas percebem, aprendem, recordam e pensam a informação, no que diz respeito à leitura e à escrita procura descrever e explicar como se aprende a ler e a escrever e que processos e capacidades estão envolvidos nessas atividades. Um dos modelos de maior competência para explicar esse processo é o modelo de duplo processamento. Esse modelo tem sido especialmente utilizado nas últimas décadas em estudos sobre a aprendizagem e sobre os distúrbios da leitura e da escrita. Esse modelo, adotado como suporte teórico da presente pesquisa, será descrito no capítulo 2, seção 2.1, subseção 2.1.1.

No processo de aprendizagem da linguagem escrita uma primeira condição é a de que a criança associe uma representação lingüística a uma representação gráfica. O ponto inicial da intersecção entre a linguagem oral e a linguagem escrita é a relação entre letras e sons. Nesse ponto, tanto as representações fonológicas abstraídas pela criança através da experiência com a linguagem oral como as representações ortográficas que irão se estabelecer a partir da aprendizagem alfabética, são importantes. Em função disso, as características fonológicas da língua oral e as características do sistema ortográfico que se aprende contribuem como elementos facilitadores dessa aprendizagem. Tais aspectos serão abordados na subseção 2.1.2.

Essa primeira condição para que a criança aprenda a ler e a escrever, a de associar uma representação fonológica a uma representação gráfica, exige uma capacidade fundamental: a consciência fonológica. A consciência fonológica tem sido apontada ao longo das últimas três décadas como uma habilidade diretamente envolvida no processo de aprendizagem da leitura e da escrita. A explicitação do que é consciência fonológica, que níveis engloba, a importância dessa capacidade para o processamento da linguagem escrita, sua contribuição para o funcionamento das rotas envolvidas nesse processamento, principais estudos

desenvolvidos na área e suas implicações para o desenvolvimento desta pesquisa serão o tema do capítulo 2, seção 2.2.

A consciência fonológica, especialmente a consciência fonêmica, ocupa papel central no processo de aprendizagem da leitura e da escrita. O desenvolvimento dessa habilidade parece fundamental para que a criança alcance sucesso nessa aprendizagem. De fato, muitos estudos têm demonstrado que as habilidades fonêmicas iniciais são capazes de prever desempenhos futuros em leitura e em escrita. Quer seja para a efetivação da aprendizagem escolar ou para o tratamento das dificuldades escolares, desenvolver essa habilidade pode ser determinante. Além disso, o processo de alfabetização influencia, por sua vez, o desenvolvimento da consciência fonêmica. Uma questão levantada na presente pesquisa é se o método de alfabetização pode determinar diferenças na aquisição da consciência fonológica. A influência que o método de ensino pode ter sobre o desenvolvimento das habilidades fonológicas e sobre a aprendizagem da leitura e da escrita será tema da seção 2.3.

Ao longo dos últimos anos a pesquisa na área da aprendizagem da leitura e da escrita tem mostrado que as características da ortografia da língua que se aprende determinam diferenças nos processos de aquisição. Em função da caracterização da ortografia do português do Brasil como uma ortografia de relativo grau de transparência, os resultados de alguns estudos desenvolvidos em outras ortografias transparentes com relação ao desenvolvimento da consciência fonológica e à aprendizagem da leitura e da escrita, serão apresentados na seção 2.4.

Ao investigar a aprendizagem da leitura e da escrita não se pode, portanto, deixar de considerar as características da língua e da ortografia que são aprendidas. Nesse sentido, o português do Brasil e sua ortografia serão tema da seção 2.5. Nessa seção, a subseção 2.5.1 apresentará características com relação ao português do Brasil. A subseção 2.5.2 apresentará alguns resultados de pesquisas brasileiras com relação à consciência fonológica e à aprendizagem da leitura e da escrita desenvolvidas sob o enfoque do modelo cognitivo de processamento. Na subseção 2.5.3 serão discutidas as implicações dos resultados de pesquisas nacionais e internacionais para o delineamento do presente estudo. Com isso, o capítulo 3 apresenta o problema e as hipóteses de pesquisa.

Com o objetivo de investigar a aprendizagem da leitura e da escrita nas fases iniciais de alfabetização, a presente pesquisa busca avaliar a influência da consciência fonológica e do método de ensino sobre essa aprendizagem. Para alcançar esses objetivos, o estudo acompanhou durante dois anos o desenvolvimento das habilidades fonológicas e das habilidades de leitura e de escrita de dois grupos de crianças expostos a dois métodos

diferentes de ensino. O detalhamento dos grupos de sujeitos que participaram desse estudo, bem como dos procedimentos e testes utilizados ao longo dessa pesquisa, estão descritos no capítulo 4. Os resultados obtidos com as avaliações ao longo do período de investigação e as análises desses resultados direcionadas a responder as questões formuladas neste estudo são apresentados no capítulo 5. O capítulo 6 discute os resultados obtidos com relação aos objetivos da pesquisa. No capítulo 7, são feitas algumas considerações acerca da contribuição da presente pesquisa para o âmbito da investigação científica e para a prática clínica e pedagógica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A aprendizagem da leitura e da escrita

A leitura, do ponto de vista cognitivo, é uma atividade bastante complexa que envolve percepção, memória, pensamento, inteligência, bem como linguagem (STERNBERG, 2000). A atividade de ler e escrever exige, portanto, diferentes habilidades. Aprender a ler e a escrever depende, também, de diversos fatores tais como: a motivação e o interesse, a representação desse objeto como significativo, o contato e a exposição a essa linguagem e, sem dúvida, de uma explicitação do código escrito. Ao passo que a linguagem oral é adquirida através da simples exposição ao ambiente lingüístico, não exigindo instrução específica, para aprender a ler e a escrever a exposição ao ambiente letrado não garante essa aquisição¹. Para ler e escrever é necessário que alguém nos ensine o código escrito. Por isso, a linguagem oral está para a ordem do natural, ao passo que a linguagem escrita está para a ordem do cultural (CASTRO, 1999).

Do ponto de vista lingüístico a atividade de leitura, e de escrita, requer um conjunto de capacidades fonológicas, sintáticas, semânticas e pragmáticas que também fazem parte da linguagem oral. Outras capacidades, tais como o conhecimento de mundo, a capacidade intelectual, o conhecimento enciclopédico ou a capacidade de fazer inferências contribuem, igualmente, para a atividade de compreensão tanto da linguagem oral como da linguagem escrita. Apesar de compartilhar com a linguagem oral tais capacidades, a linguagem escrita depende de um processo bastante específico: o processo de identificação visual de palavras. A palavra escrita, ou o texto escrito, é uma informação visual que precisa ser transformada em uma informação lingüística, ou seja, em uma representação fonológica, para acessar os processos lingüísticos. De maneira oposta, no caso da escrita, a representação fonológica precisa ser codificada em signo gráfico. É a capacidade de identificação das palavras escritas que permite ao leitor acessar, através da representação fonológica, o significado de uma palavra, também denominado acesso lexical.

¹ Os termos “aquisição” e “aprendizagem” podem ser utilizados, no âmbito da redação desta tese, como sinônimos, mas, conceitualmente, esses dois processos não se equivalem: a leitura e a escrita não são processos adquiridos e sim aprendidos. Esse trabalho, claramente, defende a perspectiva da aprendizagem.

Muitos modelos têm sido propostos para explicar como ocorre o acesso lexical. Fundamentalmente, pode-se distinguir dois tipos principais de modelos: os modelos seriais, ou autonômos, e os modelos interativos. Para os modelos seriais (FORSTER, 1976), a hipótese é a de que o acesso lexical é realizado passo a passo, processando-se, por exemplo, primeiro as letras e os fonemas para depois processar a forma global da palavra e, por último, o significado, semelhante à busca de uma palavra em um dicionário. Já os modelos interativos admitem que os diferentes níveis de processamento podem combinar as informações envolvendo tanto processos *top-down* como *bottom-up*. Dentre os modelos interativos de maior influência estão o modelo de logogen, de Morton (1969), e os modelos conexionistas de McClelland e Rumelhart, 1981(*apud* HARLEY, 1995).

Uma das formas possíveis de ativar a representação fonológica de uma palavra escrita é transpor cada grafema² para um valor sonoro, ou seja, em um fonema. Esse processo de decodificação, realizado de forma seqüencial, permite ao leitor chegar à representação fonológica da palavra e, assim, acessar o léxico. Com base nos modelos interativos, considera-se que uma palavra escrita, a partir de poucas exposições, passa a ser identificada através da ativação de sua representação ortográfica presente no léxico mental. A cada novo encontro dessa palavra, esse processo de reconhecimento torna-se mais rápido e eficiente (modelo logogen), permitindo a leitura/escrita, não exclusivamente através da decodificação seqüencial, explicando, assim, o modelo de dupla-via.

Para aprender a ler e a escrever é necessário, portanto, dominar os processos específicos de identificação das palavras escritas, o processo fonológico e o lexical, que se constituem em uma capacidade fundamental da linguagem escrita. Este trabalho investiga, sob a ótica da psicologia cognitiva, os processos envolvidos na aprendizagem inicial da linguagem escrita utilizando o modelo de dupla-via como suporte teórico e metodológico.

2.1.1 O modelo de dupla-via

O modelo de dupla-via é um dos modelos mais recentes e de maior influência com relação ao estudo da aprendizagem da leitura e da escrita (COLTHEART, 1978;

² Grafema – é constituído por uma letra, ou conjunto de letras, que representa um fonema. No sistema alfabético do Português do Brasil, o grafema “x” pode representar, em determinados contextos, mais de um fonema, como por exemplo na palavra “fixo” (SCLIAR-CABRAL, 2003).

COLTHEART *et al.*, 2001; ELLIS, 1995; PATTERSON; MORTON, 1985). O modelo admite que se possa chegar à representação fonológica de uma palavra escrita através de dois caminhos: através da decodificação fonológica ou através do acesso direto à representação ortográfica presente no léxico mental. Segundo esse modelo, o processo de reconhecimento das palavras escritas pode ser influenciado pelas características psicolinguísticas das palavras. Assim, por exemplo, é mais fácil reconhecer uma palavra com a qual o leitor já se deparou inúmeras vezes do que uma palavra de baixa frequência. As palavras familiares são lidas e escritas mais facilmente do que as palavras não-familiares. Da mesma forma, as palavras que apresentam uma correspondência grafofonológica consistente e estão regidas por regras, ditas palavras regulares, são lidas e escritas mais facilmente do que palavras irregulares, que possuem correspondência grafofonológica inconsistente e não estão sujeitas a regras. Outro aspecto importante postulado pelo modelo de dupla-via é o efeito de superioridade das palavras, segundo o qual, as palavras, por terem sua representação fonológica e ortográfica armazenadas no léxico mental, são lidas e escritas mais facilmente do que as pseudopalavras³. Nas fases iniciais de aprendizagem da linguagem escrita, a extensão dos itens (palavras e pseudopalavras) pode ser também um fator de influência. Nessa fase, por não estarem automatizados os processos de recodificação fonológica⁴ baseados em regras de correspondência grafofonológicas, os itens curtos são lidos e escritos mais facilmente do que os itens longos.

Por razões de economia, a descrição do modelo será feita com base no processo de leitura. Entretanto, os mesmos processos, em ordem inversa, são admitidos para a escrita de palavras. No caso da escrita, o processo consiste em transformar uma representação fonológica em uma representação gráfica.

Para o modelo de dupla-via, com relação à leitura, a representação fonológica de uma palavra escrita pode ser acessada, a princípio, por dois diferentes, e independentes, caminhos. A via fonológica, ou indireta, ou sub-lexical, leva em consideração as regras de correspondência grafofonológicas para realizar a conversão fonológica num processo de decodificação (ou codificação, para a escrita) de forma seqüencial. As palavras regulares, familiares ou não, e as pseudopalavras podem ser lidas, com sucesso, por essa via. Por outro lado, a via lexical, ou direta, ou visual, leva em consideração a representação ortográfica das

³ Pseudopalavras são palavras inventadas, sem significado, que seguem as mesmas regras fonotáticas da língua.

⁴ Recodificação fonológica, ou decodificação fonológica, é o termo utilizado por alguns autores para representar a natureza do processo que consiste em transpor uma palavra impressa, ou seja, uma representação visual, em uma representação fonológica. Esse processo corresponde à aplicação do conhecimento das correspondências grafofonológicas à palavra impressa.

palavras, emparelhando-a à representação fonológica presente no léxico mental. Essa via é necessária para ler palavras irregulares. A leitura pela via lexical, fundamentalmente, possibilita a recuperação da pronúncia das palavras como um todo. Por essa via tanto as palavras regulares como as palavras irregulares, que têm sua representação armazenada no léxico mental ortográfico, podem ser lidas corretamente. As palavras irregulares, quando lidas pela via fonológica estão sujeitas a erros de pronúncia, conhecidos como erros de regularização, pois aplica-se à correspondência grafofonológica uma pronúncia regular, ao passo que a ela corresponde uma pronúncia irregular. É o caso da palavra “fixo” lida como “ficho”.

Para a leitura proficiente, ambas as vias são necessárias. Enquanto a via fonológica é necessária para ler (e escrever) palavras novas e pseudopalavras, a via lexical permite a leitura (e escrita) habilidosa: rápida e precisa de estímulos já arquivados na memória lexical. O procedimento fonológico, ao fazer a recodificação seqüencial, se caracteriza por ser um processo lento e típico dos leitores iniciantes. À medida que o aprendiz passa a dominar as regras de correspondência grafofonológica, esse processo se tornar mais automatizado, permitindo aos mecanismos atencionais dirigirem-se aos processos de mais alto nível, os processos de compreensão. O desenvolvimento do processo fonológico incrementa o processo lexical, baseado em representações ortográficas. O processamento fonológico, nos leitores hábeis, é tão eficiente e automático que é “esquecido”, prevalecendo a rota lexical, mais rápida e eficiente. O processo fonológico, entretanto, está sempre disponível para a leitura de palavras desconhecidas ou de pseudopalavras (MORAIS, 1996). O processo de reconhecimento de palavras escritas, embora seja essencial para o desenvolvimento da leitura e da escrita, não é, por si só, suficiente para o objetivo maior da leitura, a compreensão. Entretanto, apesar da linguagem escrita envolver outras habilidades, a leitura e a escrita não ocorrem sem o domínio do processo de reconhecimento das palavras escritas.

As pesquisas no campo da leitura fundamentadas no modelo de dupla-via, tanto no que diz respeito a aprendizagem, e seus distúrbios, como no que diz respeito aos distúrbios adquiridos, ao manipular as características psicolinguísticas⁵ das palavras, demonstraram o processamento através de uma, ou outra, via. Assim, dependendo do tipo de estímulo a ser processado, pode-se observar os seguintes efeitos:

⁵ As características psicolinguísticas das palavras dizem respeito às categorias de frequência (alta e baixa), regularidade (regular e irregular), extensão (curtas e longas) e lexicalidade (palavras e pseudopalavras).

a) Efeito de frequência – o tempo de reação⁶ e a taxa de erros são menores quando uma pessoa lê palavras de alta frequência do que quando lê palavras de baixa frequência. As palavras de alta frequência, segundo o modelo logogen, por terem sido encontradas muitas vezes, são reconhecidas mais rápida e eficientemente do que as palavras de baixa frequência.

b) Efeito de lexicalidade – as palavras são lidas mais rápida⁷ e corretamente do que as pseudopalavras, pois, ao contrário das pseudopalavras, as palavras têm sua representação, ortográfica, fonológica e semântica, arquivadas no léxico mental.

Os efeitos de frequência lexical e de lexicalidade demonstram o processamento pela via lexical que ao acessar o léxico de forma direta, torna-se mais rápido e eficiente.

c) Efeito de extensão – os itens curtos são lidos mais rápida e corretamente do que os itens longos. Esse efeito demonstra o funcionamento da via fonológica que, ao realizar a decodificação (e codificação) de forma seqüencial, está sujeita à extensão do item. Esse efeito é especialmente notado na leitura de pseudopalavras e nas fases iniciais de aprendizagem alfabética, quando o domínio das regras de correspondência não está automatizado. À medida que o leitor (e escritor) alcança certo automatismo no processo de recodificação fonológica baseado em regras e tem armazenado no léxico mental as formas ortográficas das palavras, o efeito de extensão tende a diminuir. O efeito de extensão deverá ser sempre observado no caso da leitura e escrita de pseudopalavras, pois esses itens só podem ser processados pela via fonológica. Nesse sentido, mesmo em leitores (e escritores) experientes, a avaliação da leitura e escrita de pseudopalavras indica o funcionamento da via fonológica.

d) Efeito de regularidade – As palavras regulares podem ser lidas com sucesso tanto pelo processamento fonológico, ou seja, a partir da aplicação das regras de decodificação, como pelo processamento lexical, quando já possuem uma representação fonológica estocada no léxico mental ortográfico. As palavras irregulares, por outro lado, por não seguirem as regras de correspondência grafofonológicas, só podem ser lidas com sucesso pela via lexical, pois são recuperadas como um todo. A leitura, ou escrita, correta das palavras irregulares, está sujeita ao prévio armazenamento de sua forma ortográfica e fonológica no léxico mental ortográfico. Essas palavras, quando lidas, ou grafadas, pelo processo de decodificação apresentam incorreções, denominados erros de regularização. O processamento pela via lexical sempre corresponde a um processamento rápido, uma vez que o acesso ao léxico é feito de forma direta. Quando, entretanto, a palavra irregular é de baixa frequência, a

⁶ O tempo de reação, *Reaction Time* (RT), freqüentemente expresso em miléssegundos, é o tempo decorrido da apresentação do estímulo ao início da vocalização pelo leitor, válido apenas para a leitura.

⁷ Para a escrita de palavras, freqüentemente, apenas a medida de precisão é utilizada, embora alguns estudos tenham demonstrado que o menor tempo de processamento, para a escrita, também é válido.

pronúncia gerada pela via fonológica disputa com a pronúncia gerada pela via lexical, podendo causar um atraso no tempo de processamento. Dessa forma, as palavras irregulares de baixa frequência serão lidas com menor precisão e rapidez do que as palavras irregulares de alta frequência. Esse efeito é indicativo de leitura pela via fonológica. O mesmo efeito é observado para a escrita de palavras.

Os efeitos de extensão e regularidade demonstram, assim, o processamento pela via fonológica, mais lento que o processamento lexical.

A observação dos efeitos psicolinguísticos ao longo das fases de aprendizagem da leitura e escrita demonstra o percurso realizado pelos aprendizes de uma ortografia até se tornarem leitores e escritores habilidosos do ponto de vista da capacidade específica requerida pela linguagem escrita. Certamente os processos superiores necessários à integração e compreensão das informações decorrentes dessa capacidade de reconhecer palavras escritas dizem respeito ao processamento complexo da linguagem escrita e não são alvo dessa pesquisa. O presente trabalho procura investigar como se desenvolve a capacidade específica de reconhecer palavras escritas nas fases bem iniciais de aprendizagem do sistema alfabético do português do Brasil (PB).

A independência das duas rotas, lexical e fonológica, tem sido questionada. Os trabalhos de simulação de Seidenberg e McClelland (1989) demonstraram que muitos dos resultados obtidos poderiam ser interpretados como uma cooperação e competição entre esses dois procedimentos. Os modelos de dupla-via mais recentes consideram o processamento da leitura como uma “corrida” entre as duas vias: quando um leitor proficiente encontra uma palavra, ambas as vias iniciam o processamento, mas como a via direta é mais rápida, ela ganha a “corrida”. O conflito apareceria somente quando as palavras irregulares são de baixa frequência ou quando as palavras são desconhecidas (HARLEY, 1995). A necessidade dos dois processos, como também a interação entre eles, foi igualmente sugerida para o processamento da escrita (BROWN; ELLIS, 1994).

Alguns trabalhos, com técnicas de *priming*⁸, têm demonstrado, também, que a informação fonológica é ativada de maneira automática durante o reconhecimento visual das palavras, havendo, durante esse processo, tanto ativação fonológica como lexical (GRAINGER; FERRAND, 1996 *apud* SEBASTIÁN *et al.*, 1999; PERFETTI *et. al.*, 1988). Outros trabalhos têm proposto, inclusive, que o funcionamento adequado da via fonológica é um passo necessário, e facilitador, da aquisição do conhecimento lexical, reafirmando, assim,

⁸ O efeito *priming* consiste na influência do contexto prévio sobre o reconhecimento de uma palavra alvo.

o desenvolvimento interativo dos dois procedimentos (ALEGRIA; MOUSTY, 1994; LEYBAERT; CONTENT, 1995; SHARE, 1995).

Share (1995) desenvolve a hipótese denominada de “auto-aprendizagem”, em que o processo fonológico é prioritário. Segundo essa hipótese, cada vez que uma criança é capaz de decodificar uma palavra não-familiar, com sucesso, tem a oportunidade de adquirir a informação ortográfica específica dessa palavra e, assim, formar uma base de representações ortográficas que lhe permite acessar, de forma rápida, a representação fonológica das palavras em ocasiões posteriores. O ponto central dessa hipótese considera que o exercício do procedimento fonológico, baseado na descoberta do princípio alfabético⁹, permite à criança desenvolver de forma independente ambos os procedimentos: lexical e fonológico. Um segundo ponto importante nessa abordagem considera que, através desse processo de recodificação fonológica, o aprendiz é capaz de perceber as regularidades dos contextos grafêmicos e morfêmicos das palavras, permitindo-lhe desenvolver um procedimento lexical (reconhecimento ortográfico) baseado no conhecimento das relações sub-lexicais, e não apenas em memorização de formas ortográficas visuais. Um terceiro ponto da hipótese de Share diz respeito à contribuição do procedimento fonológico como fonte principal das diferenças individuais em habilidades de leitura. Embora os dois procedimentos, o fonológico e o lexical, façam contribuições independentes para o desenvolvimento do reconhecimento eficiente das palavras, o procedimento fonológico representa a condição “*sine qua non*” para a aquisição da leitura, enquanto o procedimento lexical se constituiria em uma condição secundária.

Segundo Share, o funcionamento do procedimento fonológico, inicialmente, depende de três condições: do conhecimento das relações grafema-fonema, de certo nível de consciência fonêmica básica e da habilidade em utilizar a informação contextual de forma eficiente para determinar a pronúncia correta das palavras, mesmo que baseada em uma decodificação parcial. Assim, com um mínimo de condições, o aprendiz pode desenvolver as habilidades de “auto-aprendizagem” e, por conseguinte, identificar com sucesso palavras novas e adquirir representações lexicais. O procedimento lexical, por outro lado, depende, e de certa forma é parasitário, da precisão e eficácia do procedimento fonológico, como, também, depende da habilidade de estocar e recordar as representações ortográficas. Em função dessa diferença, Share considera que o procedimento lexical é fonte secundária de

⁹ A descoberta, pela criança, do princípio alfabético se refere ao momento em que a criança é capaz de compreender que às letras correspondem sons da fala, exatamente, os fonemas (MORAIS, 1996).

diferenças individuais em habilidades de leitura, pois esse procedimento não possui potencial de “auto-aprendizagem”.

Alegria e Mousty (1994) também argumentaram a favor da interação dos dois procedimentos e reafirmaram o papel primordial do procedimento fonológico para o desenvolvimento do procedimento lexical, mas propuseram que eles podem se desenvolver de forma independente. Essa afirmativa provém dos resultados obtidos por estudo comparativo entre dois grupos de crianças, normais e com dificuldades. O estudo comparou os desempenhos, em escrita de palavras, de crianças francófonas normais e com dificuldades, com médias de idade que variaram entre 7;7 e 10;10, para o grupo de crianças normais, e 11;3 e 12;11 para o grupo com dificuldades. A escrita correta das palavras foi avaliada em três diferentes condições de correspondência fonológico-grafêmica: independentes do contexto, que evidenciaria o funcionamento do procedimento fonológico; inconsistentes, que evidenciaria o funcionamento do procedimento lexical, e; consistentes dependentes-contexto, que, supostamente, mostraria o funcionamento de ambos os procedimentos. As relações dependentes-contexto, apesar de fazerem uso de regras de correspondência, envolveriam condições mais complexas e não apenas uma relação biunívoca simples. Os resultados mostraram que os primeiros passos na aquisição da escrita estão baseados em regras independentes do contexto, ou seja, no uso do procedimento fonológico, sem indícios de utilização do procedimento lexical. Além disso, os desempenhos das crianças com relação à escrita de palavras inconsistentes e consistentes dependentes-contexto, em que eram requeridos o procedimento lexical, foram inferiores aos desempenhos das crianças normais. Esse resultado demonstrou que, para as crianças com dificuldades, é mais difícil desenvolver o procedimento lexical. Nesse estudo, os autores observaram que mesmo as crianças com dificuldades na escrita apresentavam boas habilidades fonológicas. Considerando que o procedimento fonológico é o elemento dinâmico na elaboração de representações ortográficas e que favorece o desenvolvimento da via lexical, os autores argumentam que, embora todas as habilidades envolvidas no procedimento fonológico contribuam para o desenvolvimento do procedimento lexical, essas habilidades parecem não ser suficientes. Outras habilidades devem estar envolvidas no desenvolvimento do procedimento lexical.

Outra constatação feita por Alegria e Mousty (1994) é a de que, para o grupo de crianças normais, a atividade de leitura lhes permitiu desenvolver um léxico ortográfico que incorporou um grande número de palavras irregulares à medida que as séries escolares avançaram, mas, no caso do grupo de crianças com dificuldades, a atividade de leitura não lhes proporcionou tal desenvolvimento. Dada essas evidências, os autores sugerem a

participação, conjunta, de habilidades gerais de memória visual no desenvolvimento da rota lexical.

A conclusão dos autores reafirma, também, o envolvimento do procedimento lexical na escrita dos itens consistentes dependentes-contexto. Esse envolvimento é demonstrado pelas curvas de desempenho que exibem crescimento, ao longo das séries escolares, mais significativo para o grupo de crianças normais, e com menor aceleração para o grupo de crianças com dificuldades. Segundo eles, com base nos resultados apresentados pelos dois grupos, os dois procedimentos encontram-se hierarquicamente organizados, mas o procedimento fonológico intervém somente quando o procedimento lexical não encontra a representação ortográfica do item. Assim, para a escrita dos itens consistentes dependentes-contexto, primeiro é feita uma consulta ao léxico ortográfico e, posteriormente, caso o item não seja encontrado, aplica-se as regras contextuais. Duas ressalvas devem ser feitas: a primeira é a de que o sistema de escrita do francês possui muitas irregularidades e um grande número de regras dependentes de contexto grafêmico. A segunda é a de que, nas séries iniciais, as escolas não priorizam o ensino de regras dependentes do contexto, segundo os autores.

A hipótese de Share (1995) coloca o procedimento fonológico como prioritário para a aquisição da leitura e da escrita, uma condição *sine qua non*, enquanto Alegria e Mousty (1994) evidenciam a interação desses dois procedimentos para a escrita competente de palavras. Essas afirmativas terão desdobramentos importantes para o estudo de ortografias transparentes, em função da maior consistência das correspondências grafofonológicas, o que colocará, ainda mais em evidência, a importância da estratégia fonológica. Os estudos desenvolvidos em ortografias transparentes serão aprofundados na seção 2.4.

2.1.2 Aspectos que caracterizam diferenças na aprendizagem de uma ortografia

Os sistemas escritos podem representar a linguagem oral em diferentes níveis: no nível lexical (sistema logográfico), no nível silábico (sistema silábico) e no nível do fonema (sistema alfabético). Cada um dos sistemas de escrita realiza um tipo de recorte sobre a cadeia sonora da fala e cada um deles exige diferentes capacidades lingüísticas de quem procura

aprender a ler e a escrever esse sistema de escrita. O sistema de escrita alfabético exige a capacidade de distinguir o fonema na cadeia sonora da fala (consciência fonêmica) e associar-lhe uma representação gráfica, o grafema. As relações entre fala e escrita em um sistema alfabético estão no nível do fonema.

Segundo Morais (1996) é preciso distinguir entre sistema de escrita e ortografia. O sistema de escrita diz respeito à representação da linguagem oral no nível das estruturas fonológicas, enquanto a ortografia diz respeito às convenções adotadas em cada sistema de escrita para representar as relações entre fala e escrita. Da mesma forma que as línguas diferem quanto à complexidade das estruturas fonológicas, as ortografias diferem quanto à forma com que representam a linguagem oral. Tanto as características fonológicas de cada língua como o grau de complexidade ortográfica pode influenciar a aprendizagem da linguagem escrita.

A diferença na complexidade das estruturas fonológicas de cada língua poderia determinar diferentes ritmos de aquisição da consciência fonológica e conseqüentemente da aquisição da linguagem escrita. Línguas com uma estrutura fonológica mais clara e consistente facultariam ao seu usuário um nível de consciência fonológica que os levasse a segmentar mais facilmente a cadeia sonora da fala e, conseqüentemente, perceber e analisar mais facilmente o fonema e a ele associar uma representação grafêmica. A consciência fonológica, como será discutido na seção 2.2, é uma capacidade estreitamente relacionada à aprendizagem da leitura e da escrita. A facilidade em “descobrir” o fonema em uma ortografia consistente conduziria a um período inicial menor de aprendizagem do sistema escrito. A hipótese de que as características fonológicas da linguagem oral influenciam o desenvolvimento da consciência fonológica pode ser ilustrada pela investigação de Durgunoğlu e Öney (1999).

No estudo de Durgunoğlu e Öney (1999) foram comparados os desempenhos de crianças turcas e americanas, de pré-escola e de 1ª série, com relação aos desempenhos em tarefas fonológicas no nível silábico e fonêmico. Uma diferença fundamental entre o nível silábico e fonêmico é a de que a habilidade fonológica no nível silábico pode ser alcançada através da experiência lingüística, ao passo que a habilidade no nível fonêmico depende da experiência com o sistema alfabético de escrita. Na descrição dos autores, uma das características da língua turca é a de apresentar uma estrutura silábica mais definida e consistente e um número menor de tipos de sílaba do que a língua inglesa. De acordo com a idéia de que a estrutura da linguagem oral influencia o desenvolvimento da consciência

fonológica, os resultados indicam que as crianças turcas manipulavam as sílabas mais corretamente do que as crianças americanas, ainda na pré-escola. As crianças turcas alcançaram 93,5% e 97,5% de respostas corretas na tarefa de contar o número de sílabas de uma palavra, enquanto as crianças inglesas alcançaram 63,5% e 75% de respostas corretas, respectivamente, na pré-escola e 1ª série. Os autores também consideraram que as crianças turcas, por fazerem algumas manipulações na linguagem oral, no que diz respeito à harmonia vocálica, poderiam mais facilmente perceber os fonemas das palavras e, assim, apresentar melhores desempenhos em consciência fonêmica. Os resultados também confirmaram essa hipótese: as crianças turcas, de pré-escola e de 1ª série, apresentaram melhores desempenhos em tarefas fonêmicas quando comparadas às americanas. Os autores concluíram que o desenvolvimento da consciência fonológica reflete as características da língua que cada criança fala.

Com relação às características de cada ortografia, podemos observar que os diferentes sistemas alfabéticos de escrita representam de diferentes formas as relações entre fonemas e grafemas. O conceito de consistência foi desenvolvido a partir das correspondências grafema-fonema em Glushko (1979, *apud* SUCENA; CASTRO, 2005). Quando, para cada fonema, houver um único grafema correspondente, e para cada grafema, houver um único fonema que o represente, essa é uma relação consistente. Quando um fonema pode ser representado por diferentes grafemas, ou um grafema representa vários fonemas, essas relações são ditas inconsistentes. As relações inconsistentes podem ser de dois tipos: dependentes do contexto, quando um grafema ou um fonema é regido por regras derivadas do contexto ortográfico; e irregulares, quando a correspondência entre fonemas e grafemas não é regida por regras.

Quando uma ortografia representa a fala utilizando-se de correspondências consistentes, dizemos que essa é uma ortografia do tipo transparente. Uma ortografia opaca, por outro lado, caracteriza-se por representar a fala através de correspondências inconsistentes, incluindo-se aqui as correspondências regidas por regras dependentes do contexto ortográfico. A classificação de uma ortografia como transparente, no entanto, ao levar em consideração tais aspectos, admite graus de transparência que vão desde aquelas ortografias em que as relações ortográficas são em sua maioria consistentes, neste extremo se encontra, por exemplo, a ortografia do Servo-Croata, até ortografias em que as relações ortográficas são em sua maioria inconsistentes, como por exemplo, a ortografia do inglês. Essa definição está baseada no desdobramento das pesquisas realizadas pelo grupo de estudos

EC COST Action A8¹⁰. Nesses trabalhos, a ortografia do português europeu, por exemplo, é classificada como uma ortografia intermédia, com relativo grau de opacidade, próximo ao do francês, mas com estrutura silábica mais simples (SEYMOUR *et al.* 2003). A perspectiva deste trabalho, no entanto, é a de que o português do Brasil é mais transparente do que o português europeu. Segundo Scliar-Cabral (2003), o português do Brasil apresenta um alto grau de transparência para a leitura. A caracterização da ortografia do português do Brasil é tema da seção 2.5, subseção 2.5.1.

Segundo Alegria e Mousty (1994) uma ortografia totalmente transparente representaria a linguagem apenas no nível fonológico, ao passo que uma ortografia opaca representaria a linguagem parcialmente no nível fonológico, mas incluiria, simultaneamente, aspectos relativos à morfologia e à sintaxe.

Essa representação direta entre fonologia e ortografia poderia ser um fator que possibilitasse às crianças expostas a ortografias transparentes desenvolver, com maior facilidade, a consciência fonêmica, comparativamente às crianças expostas a ortografias opacas. Em uma ortografia transparente, em que as relações grafofonológicas são do tipo “um para um”, a criança poderia analisar de forma mais direta as relações grafema-fonema e descobrir com maior facilidade o princípio alfabético. A descoberta do princípio alfabético é a chave para que a criança desenvolva o mecanismo de “auto-aprendizagem” proposto por Share (1995) e passe a decodificar palavras novas de forma independente. À medida que a criança passa a decodificar palavras novas com sucesso e ganha autonomia em leitura a importância da consciência fonológica pode diminuir e sua influência pode se restringir a um curto período de tempo. Nas ortografias opacas, devido à inconsistência grafofonológica, a criança teria maior dificuldade em alcançar essa autonomia, pois depende da memorização de formas ortográficas para chegar à pronúncia correta das palavras. Nessas ortografias, a consciência fonológica exerceria influência por um período maior de tempo do que em ortografias transparentes. Devido à intrínseca, e recíproca, relação entre consciência fonológica e aprendizagem alfabética, à medida que uma criança adquire maior domínio dos processos de leitura e escrita, passa a trabalhar com representações ortográficas e, assim, a não depender tanto das representações fonológicas. Em consequência, a influência da consciência fonêmica se torna menor no processamento da leitura e da escrita.

Além disso, nas ortografias transparentes, a criança, ao utilizar o procedimento fonológico, passa a decodificar palavras novas com sucesso, alimentando o armazenamento

¹⁰ EC COST Action A8 – é uma rede de pesquisadores de 16 países europeus, coordenada por Philip Seymour, que partilha interesses comuns com relação ao estudo da aquisição da leitura e dislexia.

de representações ortográficas no léxico mental. Dessa forma, em ortografias transparentes, o uso eficiente da rota fonológica possibilitaria o desenvolvimento da rota lexical. Nesse sentido, a prioridade do procedimento fonológico como condição *sine qua non* para a aprendizagem da leitura, proposta por Share (1995), ganha maior importância e pode se constituir em um mecanismo essencial para o sucesso dessa aprendizagem. A interação dos procedimentos fonológico e lexical, proposta por Alegria e Mousty (1994), com relação à escrita competente de palavras, seria de extrema importância em ortografias transparentes, dado que a via fonológica seria a principal fonte de alimentação da rota lexical.

Estudos comparativos entre diferentes ortografias têm confirmado a facilidade quanto ao desenvolvimento do procedimento fonológico em ortografias transparentes e evidenciado diferentes graus de dificuldade quanto à aquisição da leitura entre ortografias transparentes e opacas. Em um estudo comparativo entre crianças inglesas e alemãs, Wimmer e Goswami (1994) deram a dois grupos de crianças com idade entre 7, 8 e 9 anos três diferentes tarefas. Uma das tarefas consistiu em ler numerais, enquanto a outra tarefa consistiu em ler as palavras que representavam esses numerais. A terceira tarefa consistiu em ler pseudopalavras construídas a partir das palavras que representavam os numerais. As crianças inglesas recebiam instrução que combinava tanto um enfoque fônico como um enfoque de memorização visual da palavra, ao passo que as crianças germânicas recebiam apenas instrução fônica. Os desempenhos foram medidos em tempo de reação e taxa de erros. Os resultados mostraram que as crianças inglesas e germânicas não se diferenciavam nas duas primeiras condições de leitura: de números e de palavras que representavam numerais, entretanto, as crianças se diferenciavam quanto à leitura de pseudopalavras. As crianças germânicas eram muito melhores do que as crianças inglesas na decodificação de pseudopalavras.

A leitura de pseudopalavras é, classicamente, uma tarefa que avalia a eficiência da rota fonológica. As pseudopalavras, por não terem sua representação fonológica armazenada no léxico mental, só podem ser lidas pela rota sub-lexical através de uma decodificação sequencial. Segundo os autores, em função do tipo de ortografia e do método de ensino, as crianças germânicas eram encorajadas, desde o início da aprendizagem, a adotar o procedimento fonológico, ao passo que as crianças inglesas eram encorajadas a recorrer à memorização das palavras para formar um léxico ortográfico. A utilização da estratégia fonológica pelas crianças germânicas se constituiu em uma vantagem, pois lhes permitiu, por um lado, a leitura de palavras novas alimentando, assim, o léxico ortográfico. Por outro lado, à medida que possuíam a rota fonológica bem desenvolvida, podiam ler muito melhor as

pseudopalavras e utilizavam a rota lexical para a leitura de palavras de alta frequência, como o nome dos números. Já as crianças inglesas, por terem sido encorajadas, desde o início, a adotar uma estratégia lexical, apresentavam a rota fonológica pouco desenvolvida, fato também influenciado pela inconsistência da ortografia do inglês, que exige a memorização de formas ortográficas. Devido à rota fonológica estar menos desenvolvida, as crianças inglesas apresentavam maior dificuldade em decodificar as pseudopalavras, mas apresentavam leitura competente para palavras de alta frequência, como o nome dos números, que exigiam o uso da rota lexical.

À semelhança desse estudo de Wimmer e Goswami (1994), outros estudos replicaram os resultados com relação às diferenças observadas quanto à maior facilidade de decodificação das crianças de ortografias transparentes em comparação às crianças de língua inglesa, demonstrando, sobretudo, que as pesquisas sobre a aprendizagem da leitura e da escrita não podem desconsiderar as características particulares de cada ortografia. No estudo de Aro e Wimmer (2003), por exemplo, os autores revisam os resultados de estudos comparativos entre diferentes línguas que utilizaram a metodologia proposta por Wimmer e Goswami (1994) e comparam seis ortografias diferentes em relação ao inglês. Nesse estudo as pseudopalavras foram lidas com aproximadamente 90% de respostas corretas pelas crianças de todas as ortografias pesquisadas, exceto a do inglês, ao final da 1ª série escolar.

Dentre os estudos referidos por Aro e Wimmer (2003), o estudo de Defior *et al.* (2002) comparou a aquisição da leitura de crianças, de 1ª a 4ª série, entre as ortografias do espanhol e do português europeu. Todos os grupos, em ambas as ortografias, seguiam o método fônico de instrução. Apesar da semelhança, em termos de transparência, o espanhol apresenta maior consistência com relação às correspondências grafofonológicas do que o português europeu. Os resultados mostraram que as crianças não apresentavam erros na leitura de numerais e pouquíssimos erros na leitura das palavras que representavam os numerais, independentemente da ortografia a que pertenciam. As diferenças foram observadas, como no estudo original de Wimmer e Goswami (1994), com relação à leitura de pseudopalavras. Houve diferenças significativas entre as duas ortografias, com relação à velocidade de leitura, à precisão da decodificação e ao padrão de tipos de erros, para a leitura de pseudopalavras, especialmente na 1ª e 2ª série.

Com relação à velocidade de leitura de pseudopalavras, as crianças espanholas liam muito mais rápido do que as portuguesas, e o ritmo fluente de leitura era alcançado por volta da 2ª série. As crianças portuguesas, por sua vez, alcançavam fluência na 3ª série. Com relação à proporção de erros, o mesmo padrão foi observado: as crianças espanholas, de 1ª e

2ª série, produziam menor número de erros do que as crianças portuguesas. Com relação ao padrão de tipo de erros, classificados em erros do tipo fonológico e lexical, as crianças espanholas pareciam não utilizar desde o início a rota lexical (o número de erros lexicais, das crianças espanholas, era bem menor do que o das crianças portuguesas), provavelmente porque, segundo os autores, devido à consistência ortográfica, elas não necessitavam utilizá-la em uma fase inicial. Por outro lado, as crianças portuguesas, desde o início, utilizavam-se da rota lexical e da rota fonológica (o número de erros fonológicos e lexicais era maior do que os apresentados pelas crianças espanholas). Por volta da 3ª série, houve uma mudança nas estratégias utilizadas para a leitura, igualmente em ambas as ortografias, que coincidiram com um menor tempo de processamento para as pseudopalavras. Segundo os autores, quando as crianças atingiam certo conhecimento de leitura, predominava a rota lexical. Esse estudo mostrou, segundo os autores, que mesmo pequenas diferenças no grau de consistência entre ortografias podem influenciar tanto no ritmo de aquisição de leitura como no uso de diferentes estratégias de processamento durante as fases de aquisição.

O modelo cognitivo de duplo processamento tem sido utilizado em diversas pesquisas sobre a aprendizagem da leitura e da escrita em diferentes ortografias. Em função das características apresentadas pela ortografia do português do Brasil enquanto ortografia transparente, na seção 2.4 serão apresentados resultados de pesquisas com ortografias transparentes com a finalidade de subsidiar hipóteses para a presente pesquisa. Na próxima seção será discutida a importância da consciência fonológica como capacidade que sustenta o processamento da leitura e da escrita.

2.2 A contribuição da consciência fonológica para a aprendizagem da leitura e da escrita

A criança, antes de ser alfabetizada, acumula conhecimento e domínio sobre a linguagem oral. Esse domínio da linguagem oral implica em um conhecimento fonológico de forma inconsciente. Uma das habilidades fonológicas encontradas em crianças pré-escolares é a capacidade de perceber e contar o número de sílabas de uma palavra, bem como a de perceber e produzir rimas lexicais (anel – pastel). Para aprender a ler e a escrever, no entanto, é necessário que a criança redirecione sua atenção, não mais para o significado dos

enunciados da fala, mas para a estrutura fonológica de sua língua. No caso de um sistema alfabético de escrita, essa metacognição deverá recair sobre a menor estrutura fonológica presente na cadeia sonora da fala, o fonema. A consciência fonológica foi definida como a capacidade de o sujeito prestar atenção conscientemente e de forma explícita às propriedades fonológicas da língua (MORAIS, 1996).

A consciência da estrutura fonológica pode se dar em três níveis diferentes: a consciência de unidades silábicas, intra-silábicas (*onset* e rima) e fonêmicas. A consciência silábica é a habilidade de detectar e manipular as sílabas de uma palavra. Assim, por exemplo, na palavra “martelo” a consciência silábica implica em poder distinguir e manipular as sílabas /mar/ /tɛ/ - /lo/. A consciência intra-silábica é a habilidade de detectar e manipular o *onset* e a rima das sílabas. Com relação à sílaba “mar”, por exemplo, da palavra “martelo”, a consciência intra-silábica permite distinguir e manipular os segmentos /m/ (*onset*) e /ar/ (rima). A consciência fonêmica, por sua vez, é a habilidade para detectar e manipular os fonemas. Tomando-se a sílaba “mar” do exemplo anterior, a consciência fonêmica permite distinguir e manipular os segmentos /m/, /a/, /r/. A consciência intra-silábica, entretanto, pode envolver algum grau de consciência fonêmica como, por exemplo, quando a sílaba é, ou inicia-se com, apenas um fonema (i-gual). Tal fato, no entanto, não significa que a criança seja consciente dos fonemas que compõem a palavra (DEFIOR, 2004). Por isso, algumas tarefas fonológicas, como as de identificar, em um conjunto de palavras dadas, a palavra diferente (*oddy task*¹¹), exigem um grau menor de consciência fonológica do que tarefas como a segmentação, subtração, adição ou inversão de segmentos, nas quais a manipulação é requerida. Manipular segmentos é sempre mais difícil do que detectá-los.

A consciência fonológica engloba, portanto, um conjunto de habilidades que é manifestado pelas habilidades de identificação e produção de rimas, pela identificação, análise e síntese de segmentos no nível silábico e no nível fonêmico e habilidades de contagem, adição, substituição, subtração e inversão no nível silábico e fonêmico. O desenvolvimento da consciência fonológica, em níveis mais baixos, depende de fatores maturacionais e do ambiente lingüístico. Níveis mais altos de consciência fonológica, no entanto, estão na dependência da aprendizagem de um sistema de escrita alfabético. Tais aspectos serão discutidos ao longo da próxima subseção.

¹¹ *Oddity tasks* são tarefas em que são dadas três ou quatro palavras para que a criança identifique a palavra que é diferente das outras. As manipulações podem ser feitas no nível da rima, da sílaba, ou do fonema. Por exemplo: folha, figo, cola (manipulação no nível do fonema inicial).

2.2.1 Relação de causalidade entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita

A importância da consciência fonológica para o aprendizado da leitura e da escrita foi demonstrada no trabalho seminal de Libermann *et al.* (1974). Esse estudo demonstrou que a consciência fonológica, no nível fonêmico, aumentava de forma vertiginosa quando as crianças iniciavam a escolarização. Libermann *et al.* mostraram que as habilidades fonológicas, no nível silábico, já estavam presentes em crianças de 4 – 5 anos de idade, mas que a capacidade de contar o número de fonemas só era observada em crianças de 6 anos de idade, ao início da alfabetização. O desenvolvimento da habilidade fonêmica aparece condicionado à aquisição da leitura. Tal afirmativa motivou inúmeros trabalhos no campo da aprendizagem da leitura.

A relação de causalidade foi demonstrada entre consciência fonológica e aprendizagem de leitura com o estudo de Bradley e Bryant (1983). Nesse estudo, os autores, após avaliarem um grupo de crianças entre 4 e 5 anos de idade, selecionaram as crianças com baixo desempenho em tarefas fonológicas, às quais ofereceram um treino versando sobre manipulação de rimas e aliterações¹², sem envolver palavras escritas ou letras. Esse grupo de crianças, posteriormente, mostrou melhor desempenho em leitura do que o grupo que havia recebido treinamento apenas em classificação semântica de figuras. Dessa forma, os autores demonstraram que a consciência fonológica influencia a aprendizagem da leitura.

O estudo de Stanovich *et al.* (1984) demonstrou que algumas habilidades fonológicas são preditivas de desempenhos futuros em leitura. Os autores avaliaram o desempenho de pré-escolares para um conjunto de 10 tarefas fonológicas, em diferentes níveis: rima, sílaba e fonema. Enquanto as tarefas no nível da rima foram extremamente fáceis e, posteriormente, não estiveram correlacionadas aos desempenhos de leitura na 1ª série, todas as outras tarefas apresentaram uma forte correlação positiva.

Adicionalmente, a pesquisa com sujeitos iletrados (MORAIS *et al.* 1979; 1986) demonstrou que a manipulação fonêmica não era uma habilidade dependente da maturidade cognitiva, mas, sim, da aprendizagem alfabética. Nessa direção, os trabalhos de Read *et al.* (1986) contribuíram de forma clara para definir que a consciência fonêmica era uma habilidade encontrada entre sujeitos letrados apenas em um sistema alfabético.

¹² A aliteração consiste na repetição de fonema(s) no início, meio ou final de palavras.

O estudo de Lundberg *et al.* (1988) demonstrou que pré-escolares treinados através de jogos metalingüísticos e de atenção às estruturas fonológicas da fala, posteriormente, na 1ª e 2ª série escolar, apresentavam desempenhos significativamente melhores em segmentação fonêmica e, conseqüentemente, em leitura e em escrita. Esses resultados confirmaram os efeitos preditivos da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita e a importância de desenvolver essa habilidade em pré-escolares. O estudo enfatizou, também, que a consciência fonêmica, embora não pudesse ser desenvolvida espontaneamente, poderia se desenvolver fora do contexto de aprendizagem da leitura, requerendo, para isso, instrução formal e atenção à cadeia sonora da fala.

O desenvolvimento desses estudos confrontou duas importantes e clássicas abordagens com relação ao papel da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita: a consciência fonológica, no nível fonêmico, é uma capacidade necessária para aprender a ler, mas, ao mesmo tempo, somente o aprendizado de um sistema alfabético possibilita a consciência fonológica a esse nível.

Uma definição que pode ajudar nesse impasse é a de que o conjunto das habilidades fonológicas é organizado em níveis distintos e, por vezes, dissociados (BERTELSON; GELDER, 1991). Assim, enquanto algumas habilidades, como perceber e produzir rimas ou contar o número de sílabas, desenvolvem-se espontaneamente no conjunto da experiência lingüística, a habilidade de contar o número de fonemas de uma sílaba ou de uma palavra depende do aprendizado de um sistema alfabético.

Alguns autores classificam o conjunto de habilidades fonológicas em implícitas e explícitas. Assim, a consciência fonológica implícita é caracterizada pelas habilidades de analisar as palavras no nível da sílaba ou da unidade sub-silábica, e a consciência fonológica explícita se caracteriza pela habilidade de analisar as palavras no nível fonêmico. A consciência fonológica implícita se desenvolve antes da criança iniciar a escolarização e não requer conhecimentos de leitura ou de escrita, enquanto a consciência explícita depende desse aprendizado (HARRIS; GIANNOULI, 1999).

Segundo Rayner e Pollatsek (1989) e Alegria *et al.* (1997), foi o estudo de Perfetti *et al.* (1987) que trouxe evidências de uma relação recíproca entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura. Nesse estudo longitudinal, Perfetti *et al.* (1987) concluíram que tanto a consciência fonológica como a leitura são formadas por um conjunto de sub-habilidades que, relacionadas entre si, exercem múltiplas e mútuas influências. Assim, uma habilidade fonológica presente na fase de pré-alfabetização pode, posteriormente, explicar melhores desempenhos em leitura. A habilidade, por exemplo, de prestar atenção à cadeia sonora da

fala pode conduzir a criança a perceber rimas e sílabas mais facilmente. Essa habilidade, em contato com o ensino alfabético, pode conduzir essa criança, mais facilmente, a perceber e analisar o fonema, o que, por sua vez, pode possibilitar a descoberta do princípio alfabético, a chave para aprender a ler. A aprendizagem da leitura, dos processos de decodificação, por outro lado, conduz a criança a melhores desempenhos, também, em consciência fonêmica (a influência do conhecimento ortográfico sobre a realização de tarefas fonológicas é observada freqüentemente). Nesse sentido, não se encontram leitores habilidosos que não apresentem, também, bons desempenhos em tarefas de manipulação fonêmica.

O papel que a consciência fonológica, implícita ou explícita, desempenha com relação aos processos de aquisição de leitura e escrita pode variar de acordo com o grau de regularidade da ortografia. Em ortografias opacas, como o inglês, a consciência fonológica implícita é capaz de prever, em uma fase inicial, o sucesso posterior da atividade de leitura, enquanto em ortografias mais transparentes a consciência fonológica explícita, a consciência fonêmica, é o mais forte fator preditivo. Essa diferença tem sido explicada em função de que, em ortografias opacas, unidades fonológicas maiores que o fonema, freqüentemente a rima, são utilizadas nas estratégias iniciais de leitura. Em ortografias transparentes, uma vez que as correspondências grafofonológicas são consistentes, a criança é incentivada a estabelecer relações diretas, “um para um”, entre fonemas e grafemas, o que facilita a descoberta do fonema. Nas ortografias opacas, ao contrário das ortografias transparentes, muitas vezes a unidade ortográfica mais consistente é representada pela rima, o que torna a consciência de rimas, nessas ortografias, uma habilidade importante para o desenvolvimento da aprendizagem da leitura (HARRIS; GIANNOULI, 1999).

Em diferentes ortografias o desenvolvimento da consciência fonológica parece depender de fatores intrínsecos à língua, como a complexidade das estruturas fonológicas e das características da ortografia que se aprende. Nesse sentido a presente investigação busca investigar o papel da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita no português do Brasil, considerando as características da língua e dessa ortografia. As características fonológicas e ortográficas do PB serão tema da seção 2.5.

O corpo de pesquisas revisadas ao longo dos últimos 30 anos indica que a consciência fonológica explícita, a consciência fonêmica, não está apenas correlacionada positivamente à subsequente aprendizagem da leitura e da escrita, mas, também, desempenha papel central nessa aquisição como fator preditivo de sucesso, sobretudo nas ortografias transparentes. Em função da relação de reciprocidade apontada por Perfetti *et al.* (1987), entre consciência fonológica e leitura/escrita, uma questão que perpassa atualmente os estudos na área é a de

comprovar se a consciência fonológica determina o sucesso na leitura e na escrita ou se essa relação de reciprocidade esconde, na verdade, uma outra habilidade. Essa habilidade, por sua vez, poderia ser o fator causal da aquisição dessas duas habilidades. Essa questão foi enfocada na revisão de Castles e Coltheart (2004), tema da próxima subseção.

2.2.2 Questões atuais relativas ao papel da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita

Castles e Coltheart (2004) examinaram minuciosamente estudos longitudinais e de treinamento que foram desenvolvidos desde o trabalho de Liberman *et al.* (1974) até o ano de 2003 e que apresentavam resultados de uma correlação causal entre as capacidades fonológicas e a aprendizagem de leitura e/ou da escrita. Tais estudos foram submetidos a estritos e coerentes critérios de seleção, o que resultou em um corpo de estudo que foi avaliado pelos autores sob a perspectiva de algumas questões específicas.

Os estudos longitudinais selecionados por Castles e Coltheart (2004) foram examinados com a finalidade de responder duas principais questões. A primeira questão foi determinar que aspectos da consciência fonológica são capazes de predizer a subsequente aquisição da leitura e da escrita. A segunda questão foi determinar qual o tamanho dessa unidade fonológica. Com relação à primeira questão, os autores concluíram que os estudos examinados apresentaram fortes argumentos sobre a participação das habilidades de análise e síntese fonológica sobre a relação causal entre consciência fonológica e leitura e escrita. Já com relação à segunda questão, algumas observações devem ser comentadas.

Com relação à participação da rima, os autores verificaram que havia um corpo de estudos que, ao utilizar as *oddity tasks*, encontraram uma forte correlação dessa habilidade com a aprendizagem da leitura e da escrita, enquanto outros estudos, que não utilizaram esse tipo de tarefa, não encontraram tais correlações. Os autores assinalam que os resultados podem ter sido influenciados pelo grau de pureza com que foi medida a consciência de rima. As tarefas do tipo *oddity task* têm sido freqüentemente criticadas por poderem estar avaliando o julgamento fonêmico e não a habilidade em questão. Dessa forma justifica-se porque alguns estudos encontraram uma correlação positiva dessas tarefas com as habilidades de leitura e de escrita, pois, efetivamente, estão mensurando habilidades fonêmicas.

Castles e Coltheart (2004), ao examinarem os estudos que tinham encontrado alguma participação da sílaba como fator importante, concluíram que há poucas evidências para afirmar uma contribuição, independente, da consciência silábica, ao menos para o inglês. Dentre os estudos examinados encontra-se o estudo de Cardoso-Martins (1995), que mostrou algum indício da contribuição da consciência silábica para a aprendizagem da leitura e da escrita no português do Brasil. Entretanto, esse resultado pode ter sido mascarado pela tipo de tarefa utilizada. Cardoso-Martins (1995) utilizou tarefas do tipo *oddity task* em que o grau de consciência fonológica exigido é menor do que em tarefas de manipulação. Além disso, essas tarefas como mencionado anteriormente, podem ter avaliado o julgamento fonêmico e não a habilidade silábica.

Com relação à consciência fonêmica, Castles e Coltheart (2004) relataram um corpo de estudos que coerentemente mostraram a contribuição única da consciência fonêmica para o aprendizado da leitura e da escrita. Entre esses estudos está o de Cardoso-Martins (1995). É de se destacar, também, que muitos estudos consistentemente encontraram a contribuição específica da habilidade de segmentação fonêmica. Os autores ressaltaram que, embora haja na literatura suporte para a afirmativa de que a consciência fonêmica permite e/ou ajuda a aprendizagem, há também suporte para a hipótese de que a causalidade flua em direção inversa, havendo claras evidências de uma complexa relação recíproca entre essas duas habilidades.

Dada a natureza complexa dessa relação, os autores acreditam que o exame de estudos de treinamento, por seu caráter experimental, poderá explicar melhor essa correlação. Por definição, os estudos longitudinais não podem estabelecer relações de causalidade. Assim, os estudos de treinamento foram examinados com o objetivo de identificar se os efeitos específicos do treinamento fonológico eram transferidos para a leitura e/ou a escrita. Dada, entretanto, a ambivalência dos resultados encontrados entre os diversos estudos, os autores restringiram a análise, procurando averiguar se o treinamento fonológico afetava, além das habilidades de leitura e escrita, a aquisição das relações letra-som, e se os sujeitos possuíam conhecimentos pré-existentes de leitura ou de escrita. A relação recíproca entre consciência fonêmica e leitura e escrita implica em que a presença de algum conhecimento prévio de leitura, assim como o conhecimento de grafemas, possa ser reforçada pelos treinos em consciência fonêmica e, assim, camuflar os resultados.

Seguindo esses critérios de análise, os autores concluíram que nenhum estudo de treinamento estabelece, de forma confiável, que o treinamento específico da consciência fonêmica ajuda na aquisição da leitura e da escrita. A análise de muitos estudos indicou a

melhora das habilidades de leitura e de escrita como resultado do treinamento combinado da consciência fonêmica e das correspondências grafofonológicas. Por outro lado, alguns estudos indicaram que o treino da consciência fonêmica possibilitou a melhora das habilidades de leitura e escrita, mas, também, de um corpo maior de habilidades.

Os autores, evidentemente, não negam a relação causal entre consciência fonêmica e aprendizagem da leitura e da escrita e nem, tampouco, desvalorizam a contribuição desse treinamento no nível educacional. Apenas afirmam que essa relação causal não foi experimentalmente comprovada. Os autores também ressaltam a importância do ensino das correspondências grafema-fonema para a aprendizagem da leitura e da escrita.

A conclusão mais surpreendente da revisão de Castles e Coltheart (2004) é a de que a relação observada entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita pode não refletir uma relação causal, e sim o fato de a criança utilizar suas habilidades ortográficas na execução das tarefas fonológicas. Por isso, os autores enfatizam a necessidade de controlar o conhecimento pré-existente de leitura e o conhecimento das correspondências letra-som.

Castles e Coltheart (2004) sugeriram que essa conexão entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita surge porque ambas as habilidades são índices das habilidades ortográficas. Uma hipótese levantada pelos autores é a de que talvez não seja possível adquirir consciência fonêmica na falta de instrução das correspondências grafofonológicas. Em consequência, seria possível também que o mais forte fator preditivo para a aquisição da leitura e da escrita fosse o conhecimento de grafemas.

Esses aspectos apontados por Castles e Coltheart (2004) são de extrema importância para o prosseguimento dos estudos de aquisição de leitura e escrita. Se a consciência fonológica, habilidade estreitamente relacionada à aquisição da leitura e da escrita, estiver condicionada à instrução das correspondências grafofonológicas, essa habilidade deve ser alvo do ensino alfabético. Nesse sentido, a influência do método de ensino tem sido apontada como uma variável capaz de determinar diferenças tanto com relação ao desenvolvimento das habilidades fonológicas como, por consequência, com relação ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. A influência do método de ensino é o tema da próxima seção.

2.3 A contribuição do método de ensino para as habilidades fonológicas e para a aprendizagem da leitura e da escrita

A linguagem escrita, de maneira distinta da linguagem oral, necessita de instrução para ser aprendida, não basta a simples exposição ao meio lingüístico. Apesar da exposição da criança ao meio letrado freqüentemente lhe permitir formar idéias e conceitos sobre o funcionamento da linguagem escrita, o domínio específico dessa linguagem ainda precisa ser alcançado. A escolarização objetiva levar as crianças a exercer o pleno exercício das atividades de leitura e de escrita, tanto quanto possível, em um curto período de tempo. Esse objetivo é direcionado pelo método de alfabetização.

Segundo Morais (1996) o debate a respeito dos métodos de alfabetização é antigo, mas podem-se distinguir duas grandes abordagens. Uma delas considera que o ensino da linguagem escrita deve iniciar pelo ensino do código, enquanto a outra abordagem considera que o ensino deve iniciar pela linguagem como um todo. A primeira abordagem, denominada de método sintético ou fônico, parte do ensino dos elementos mais simples, mas também mais abstratos, até chegar aos elementos mais complexos. As correspondências entre grafemas e fonemas são ensinadas e, a partir dessa aprendizagem, espera-se que a criança estabeleça a pronúncia correta de palavras e frases e acesse, assim, seu significado de maneira a construir a compreensão da leitura. De forma oposta, o ensino da linguagem como um todo parte de elementos como a frase ou a palavra. O método global, ou analítico, considera que a leitura é realizada como um todo e, por isso, a associação da palavra escrita com seu significado e sua pronúncia deve ser a base dessa aprendizagem. Para o método global, é essa identificação progressiva das palavras que garante à criança alcançar a compreensão de um texto, por exemplo. O método global, após um período de ensino de palavras como um todo, caminha para a análise das estruturas dessa palavra até chegar aos grafemas e fonemas. Apesar dessa distinção, atualmente, no meio educacional não se encontra um método puramente global ou puramente fônico. Grosso modo, cada um desses métodos corresponderia a uma das vias de processamento do modelo de dupla-via.

Morais (1996, p.269) destaca que no processo de aprendizagem da linguagem escrita “há momentos críticos em que determinada aquisição deve ser realizada para que a aprendizagem se desenvolva eficazmente”. Nesse sentido, como discutido na seção 2.2, a consciência fonêmica pode ser uma aquisição importante em determinado ponto do processo

de aprendizagem da leitura e da escrita, pois dela depende o processamento fonológico. A influência do método de ensino sobre o desenvolvimento da consciência fonêmica foi demonstrada pelo estudo de Alegria *et al.* (1982). Nesse estudo, ao terem sido comparados dois grupos de crianças de 1ª série, um de método fônico e outro de método global, os resultados indicaram que as crianças do método fônico apresentavam desempenhos semelhantes ao das crianças do método global com relação às tarefas fonológicas de nível silábico, mas, com relação aos desempenhos em tarefas fonêmicas, as crianças do método fônico eram muito melhores do que as crianças do método global.

No estudo de Wimmer e Goswami (1994), apresentado na subseção 2.1.2, os autores, ao encontrarem diferenças com relação à leitura de pseudopalavras entre as crianças inglesas e alemãs, consideraram a possibilidade que não apenas a diferença entre a consistência ortográfica entre as duas línguas poderia ter sido responsável pelos desempenhos observados, mas, também, o método de ensino. As crianças alemãs, uma vez que aprendiam uma ortografia mais consistente do que a ortografia do inglês eram ensinadas através do método fônico e apresentavam melhores desempenhos em leitura de pseudopalavras do que seus pares ingleses.

A influência do método de ensino sobre a adoção de estratégias diferentes de processamento da leitura foi também o tema da investigação de Sowden e Stevenson (1994) que procuraram replicar e reexaminar os resultados de Seymour e Elder (1986). No estudo de Seymour e Elder (1986), os autores sugeriram que as crianças ensinadas por um método global não desenvolviam estratégias sub-lexicais, iniciando o desenvolvimento da leitura a partir do estágio logográfico¹³ proposto por Frith (1985).

No estudo de Sowden e Stevenson (1994) os autores acompanharam, durante um ano, os desempenhos de dois grupos de crianças de língua inglesa que iniciavam a escolarização, com idade inicial entre 4,5 e 5,5 anos. Os grupos pertenciam a dois tipos de métodos: um de enfoque global e outro de enfoque misto (fônico + global). Os resultados mostraram que ambos os grupos faziam uso da estratégia direta para a leitura de palavras, pois os dois grupos fizeram uma proporção maior de erros do tipo “substituição de palavra por palavra” do que erros fonológicos. As crianças do método exclusivamente global, no entanto, faziam erros somente do tipo “substituição de palavra”, enquanto as crianças do método misto, faziam,

¹³ A seqüência de estágios de desenvolvimento da leitura e da escrita proposta por Frith (1985) supõe que no primeiro estágio, o estágio logográfico, a criança é capaz de reconhecer a palavra escrita através de suas características visuais de forma global, sem qualquer processo de decodificação. O processo de decodificação é característico do 2º estágio de desenvolvimento, o estágio alfabético. No terceiro estágio, o estágio ortográfico, a criança reconhece a palavra através da análise de um grupo de letras ou do morfema, prescindindo da codificação passo-a-passo.

também, erros fonológicos, demonstrando o uso da estratégia fonológica. Os autores concluíram que o uso de estratégias iniciais de processamento de leitura é influenciado, significativamente, pelo método de ensino. Com isso os autores criticaram a conclusão de um outro estudo em língua alemã (WIMMER; HUMMER, 1990) que atribuiu apenas às características da ortografia o uso preferencial da estratégia fonológica pelos leitores iniciantes. Nesse estudo Wimmer e Hummer demonstraram que as crianças alemãs não iniciavam o desenvolvimento da leitura a partir do estágio logográfico (FRITH, 1985), mas utilizavam, desde o princípio, a estratégia fonológica para a leitura. Segundo Sowden e Stevenson, os resultados de Wimmer e Hummer (1990) podem ter sido o reflexo da influência do método de alfabetização adotado na Alemanha, método fônico, e não das características da ortografia.

Uma diferença importante a observar sobre os resultados de Sowden e Stevenson (1994) e de Wimmer e Hummer (1990) é a de que, no estudo de Sowden e Stevenson, as crianças estão expostas a uma ortografia opaca, o inglês, ao passo que, no estudo de Wimmer e Hummer (1990), as crianças pertencem a uma ortografia transparente e recebem ensino fônico. A influência simultânea das características da ortografia e do método de ensino pode ser a justificativa para os resultados encontrados. Essa influência simultânea foi o alvo do estudo de Landerl (2000).

Landerl (2000) realizou dois estudos comparativos utilizando a mesma metodologia de leitura de numerais, leitura de palavras número e leitura de pseudopalavras do estudo de Wimmer e Goswami (1994). Em um dos estudos Landerl comparou o desempenho de crianças inglesas, com idade entre 7, 8 e 9 anos, que recebiam instrução fônica, ao desempenho das crianças do estudo de Wimmer e Goswami. No estudo de Wimmer e Goswami havia dois grupos de crianças: crianças inglesas, sob o método misto, e crianças germânicas, sob o método fônico. No segundo estudo, Landerl replicou, com outro grupo de crianças inglesas que recebiam instrução mista, o mesmo estudo de Wimmer e Goswami. Duas composições resultaram dessa comparação: dois grupos de crianças da mesma ortografia, o inglês, com métodos diferentes de ensino, fônico e misto, e dois grupos de crianças com o mesmo método de ensino, método fônico, mas de ortografias diferentes: o inglês e o alemão. Dessa forma a autora pôde distinguir a influência do método ou da ortografia. Os resultados mostraram que as crianças inglesas, ensinadas através do método fônico, em todas as séries, liam as pseudopalavras com maior precisão e rapidez do que as crianças inglesas do método misto, demonstrando assim, a influência do método de ensino. Além disso, com relação aos dois grupos de crianças de 1ª série, as crianças inglesas, do

método fônico e também do método misto, apresentavam maior dificuldade para ler as pseudopalavras do que as crianças germânicas demonstrando, assim, a influência do tipo de ortografia.

Landerl (2000) argumentou que, se por um lado, em uma ortografia opaca, o método fônico de ensino pode ajudar as crianças a mapear as correspondências entre oralidade e sistema escrito, em uma ortografia transparente a estrutura ortográfica, por si mesma, providencia informação clara e inequívoca sobre essas relações, facilitando a aprendizagem. Dessa forma, em uma ortografia transparente, mesmo sob um ensino com enfoque global, a ortografia facilitaria o desenvolvimento do mecanismo de decodificação, ao passo que em uma ortografia opaca, o método fônico de ensino deveria facilitar a aquisição desse mecanismo. A autora concluiu na direção de uma interação entre as influências da consistência ortográfica e do método de ensino.

Esses estudos indicaram que o método de ensino pode influenciar tanto o desenvolvimento de habilidades fonológicas no nível fonêmico, como o desenvolvimento mais eficiente da rota fonológica principalmente quando conjugado à influência da consistência ortográfica. A influência do método de ensino sobre o uso preferencial de diferentes estratégias de processamento não parece ter sido comprovada pelo corpo desses estudos, entretanto, outras pesquisas irão adicionar resultados a essa hipótese.

Um outro importante resultado sobre a influência do método de ensino sobre a aprendizagem da linguagem escrita vem do trabalho de Leybaert e Content (1995). Nesse estudo foi avaliado o desenvolvimento da leitura e da escrita de dois grupos de crianças francófonas de 2ª, 4ª e 6ª série alfabetizadas por métodos distintos: fônico e global. A ortografia do francês está considerada como apresentando grau intermediário entre opacidade e transparência. A avaliação consistiu de testes de leitura e escrita de palavras em que foram manipuladas as características de regularidade, frequência, extensão e lexicalidade. A hipótese inicial era a de que, se o método influenciasse na aquisição da aprendizagem, as crianças expostas ao método fônico deveriam desenvolver, prioritariamente, a capacidade de decodificação das palavras (via fonológica) e, em contrapartida, as crianças do método global deveriam desenvolver, prioritariamente, a competência do reconhecimento direto das palavras (via lexical). Os resultados mostraram que, ao longo das séries escolares, houve melhora progressiva e paralela de ambas habilidades, nos dois grupos estudados. Além disso, não houve indícios de que as crianças de método global desenvolviam, prioritariamente, a estratégia lexical, enquanto às do método fônico desenvolviam a estratégia fonológica. De forma contrária às conclusões de Seymour e Elder (1986), não foi confirmado o fato de o

método de ensino determinar o uso prioritário de uma ou outra estratégia de leitura ou escrita. Vale lembrar, entretanto, que Seymour e Elder estudaram crianças mais novas, entre 4 e 5 anos de idade, dificultando essa comparação. Os resultados de Leybaert e Content, no entanto, mostraram de forma surpreendente que as crianças de 2ª série do método global não utilizavam da estratégia direta, como supostamente induziria a aplicação de um método global, e, além disso, de forma paradoxal, a rota lexical, nessas crianças, parecia menos desenvolvida do que para as crianças do método fônico. Tais resultados indicam que a constituição do léxico ortográfico resulta principalmente do processo de decodificação e torna-se eficiente quando construída sobre sólidas especificações ortográficas e não quando construída apenas por um processo de arquivamento de palavras baseadas em sua aparência visual.

A conclusão dos autores foi a de que, embora possa ser constatado que o desenvolvimento da rota lexical é mais tardio, esse desenvolvimento parece estar relacionado diretamente à aquisição das habilidades de decodificação, promovida pela rota fonológica. Com relação à influência do método, os autores ponderam que, talvez, o contraste entre os dois métodos não tenha sido suficiente para encontrar diferenças significativas e assinalam que a longo prazo o método de ensino parece não ser determinante de diferenças nas habilidades de leitura e escrita de palavras isoladas. Os resultados de Leybaert e Content (1995) parecem indicar que, em uma ortografia com grau relativo de transparência, como o francês, as crianças utilizam ambas as rotas de processamento, possivelmente como resultado interativo da influência das características da ortografia e da utilização eficiente do mecanismo de auto-aprendizagem (SHARE, 1995).

Recentemente, o estudo de Connely *et al.* (2001) trouxe novamente à tona a discussão sobre os efeitos do método de ensino sobre a aprendizagem da leitura. Nesse estudo, entretanto, os autores enfocaram a compreensão de leitura, uma habilidade mais complexa do que a habilidade de leitura de palavras isoladas, mas, ao mesmo tempo, decorrente dessa última. O estudo comparou dois grupos de crianças de língua inglesa com mesmo nível de idade, de memória para dígitos, de tempo de escolarização, de vocabulário e habilidade de reconhecimento de palavras isoladas. As crianças, ao nível da 2ª série de escolarização, tinham recebido instrução através de dois métodos distintos de ensino: fônico e “não-fônico”. O método “não-fônico” se caracterizava por não fornecer instrução explícita das correspondências grafema-fonema, e a criança era sempre encorajada a reconhecer a palavra a partir das informações contextuais. Os resultados mostraram que, apesar de apresentarem nível semelhante quanto ao vocabulário e à habilidade de reconhecer palavras, as crianças que

recebiam instrução pelo método fônico eram melhores em compreensão do que as crianças do método “não-fônico”. O grupo fônico, também, foi superior com relação aos desempenhos em leitura de pseudopalavras, consciência fonêmica e suas habilidades de segmentação fonêmica e precisão em leitura estavam correlacionadas positivamente, demonstrando que essas crianças eram melhores quanto à recodificação fonológica.

Com relação à leitura de texto, no entanto, as crianças do método fônico eram mais lentas do que as crianças do método “não-fônico”, mas, mesmo assim, suas respostas eram mais corretas às perguntas de verificação de compreensão de texto. Nesse sentido, as crianças do método fônico pareciam utilizar a informação contextual de maneira mais eficiente do que as crianças do método “não-fônico”. Os autores observaram que as crianças do método “não-fônico” produziram muito mais erros de recusa quando estavam diante de uma palavra desconhecida, ao passo que as crianças do método “fônico” procuravam decodificá-la, associando o procedimento fonológico às informações contextuais já estocadas na memória. Os erros produzidos nesse contexto pelas crianças do grupo fônico eram mais apropriados ao contexto do que os erros das crianças do método “não-fônico”. A partir desses resultados, os autores concluíram que, apesar do maior enfoque do método “não-fônico” sobre o uso do contexto para a leitura, essas crianças não o utilizavam adequadamente.

Os autores sugeriram que o mecanismo de auto-aprendizagem proposto por Share (1995) em conjunto com o uso das pistas contextuais, possibilitou às crianças do método “fônico” desempenhos melhores em leitura de textos. Sua explicação considera que essas crianças, embora não pudessem fazer a perfeita decodificação das palavras através da rota fonológica, utilizavam das pistas contextuais para encontrar a pronúncia correta da palavra e com isso sintetizavam melhor o conteúdo do texto.

Outro estudo recente sobre a influência do método de ensino é o de Genard *et al.* (2004). Nesse estudo foi comparado o desenvolvimento da consciência fonológica, da leitura e da escrita de crianças francófonas expostas a dois métodos distintos de alfabetização. O estudo se desenvolveu ao longo da 1ª série em três momentos de avaliação. Os autores constataram que as crianças instruídas pelo método fônico melhoraram seus desempenhos em leitura de palavras e pseudopalavras entre o primeiro e o terceiro momento de avaliação, de forma significativa, se comparado aos desempenhos do grupo de método global. No primeiro momento de avaliação, as crianças do método fônico exibiam uma taxa média de 10% de respostas corretas para a leitura de palavras e pseudopalavras, enquanto o grupo de método global apresentava uma taxa entre, aproximadamente, 20 e 30% de respostas corretas. No terceiro momento de avaliação, ao final do ano letivo, as crianças do método global

apresentavam pequena melhora nos desempenhos, exibindo taxas da ordem de 35% de respostas corretas para leitura de palavras e pseudopalavras. As crianças do método fônico em comparação, apresentavam taxas entre 80 e 90% de respostas corretas. Nesse estudo, o ganho com relação ao desenvolvimento da competência do grupo de método fônico, em termos de precisão de leitura, foi significativo.

Com relação aos desempenhos em escrita de palavras e pseudopalavras, igualmente, as crianças do método fônico exibiam melhores desempenhos ao final da 1ª série, quanto à escrita de palavras (simples e complexas) e pseudopalavras (curtas e longas), do que as crianças do método global. Além desses resultados, as crianças do método fônico, nesse momento de avaliação, apresentaram maior desenvolvimento das habilidades fonológicas do que as crianças do método global. Os autores concluem a favor da importância da instrução das correspondências grafofonológicas nos estágios precoces de aquisição da leitura e da escrita, para o francês, e reafirmam a superioridade do método fônico como determinante de melhores desempenhos nessa aquisição.

Esse conjunto de estudos vem demonstrar que a influência do método de ensino sobre a aprendizagem da leitura e da escrita pode ser observada tanto com relação à leitura e escrita de palavras isoladas como com relação à compreensão geral de leitura. A capacidade de leitura e de escrita de crianças expostas ao método fônico revelou-se maior do que a de crianças expostas ao método global. Além disso, a superioridade do método fônico sobre o desenvolvimento das habilidades fonológicas também foi constatada (ALEGRIA *et al.*, 1982; GENARD *et al.*, 2004). A influência do método de ensino conjugada às características de cada ortografia deve ser observada. Em uma ortografia transparente, a característica da própria ortografia pode facilitar o desenvolvimento do processamento fonológico e, assim, alimentar o mecanismo de auto-aprendizagem proposto por Share (1995). O método fônico, nessas ortografias, parece potencializar esses desenvolvimentos, ao passo que o método global parece ser incapaz de levar as crianças a utilizarem preferencialmente a estratégia lexical. O método global, devido ao enfoque sobre as características globais das palavras, deveria, como suposto por Leybaert e Content (1995), favorecer o reconhecimento da palavra como um todo. Dessa forma, em uma ortografia transparente, a influência do método de ensino sobre a determinação preferencial do uso de uma das duas vias de processamento, em um período inicial de aprendizagem, não foi constatada. Sob esse aspecto, parece que as características do tipo de ortografia são determinantes.

2.4 Pesquisas sobre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita em ortografias transparentes

As pesquisas iniciais sobre o papel da consciência fonológica em relação à aprendizagem da linguagem escrita e sobre esse processamento, fundamentadas no modelo de dupla-via, foram desenvolvidas tendo como referencial a língua inglesa. Os resultados dessas pesquisas foram questionados ao se investigar línguas com ortografia transparente em função da interferência das características de cada ortografia sobre o desenvolvimento dessas habilidades. Assim, muitas previsões e correlações causais foram redimensionadas. As investigações com diferentes ortografias transparentes fizeram surgir um corpo diferenciado de aspectos que nortearam a presente pesquisa. Com o intuito de revisar esses aspectos, serão apresentados os resultados de algumas das principais pesquisas realizadas em ortografias transparentes como italiano, grego, austríaco, holandês, espanhol e dinamarquês.

2.4.1 Estudos em italiano

O italiano, comparativamente ao inglês, possui uma estrutura fonológica bastante simples: as vogais são altamente distintas na cadeia sonora da fala. O italiano possui menos da metade do número de tipos de sílabas que o inglês. Com relação à ortografia, as correspondências são quase sempre biunívocas, caracterizando uma ortografia altamente transparente (COSSU, 1999).

Cossu *et al.* (1988) compararam o desenvolvimento fonológico, no nível silábico e fonêmico, entre crianças italianas e americanas de pré-escola e de 1ª série. Os autores utilizaram para essa comparação os dados do estudo de Liberman *et al.* (1974) referentes às crianças americanas. Em ambas as línguas, o desempenho em tarefas silábicas foi melhor do que o desempenho em tarefas no nível fonêmico, mas, comparativamente ao desempenho das crianças americanas, as crianças italianas apresentaram mais alto desempenho em todas as tarefas, ao longo de todas as séries. As diferenças observadas na pré-escola foram interpretadas como consequência da influência da estrutura fonológica da língua oral sobre o

desenvolvimento da consciência fonológica, enquanto as diferenças observadas na 1ª série foram interpretadas como o efeito da somatória das características da língua e da transparência ortográfica do italiano com relação ao inglês.

Em um outro estudo, Cossu *et al.* (1995) argumentaram que a leitura e a escrita são dois processos não-paralelos, e que seus desenvolvimentos refletem a independência parcial desses dois sistemas. Mesmo em uma ortografia muito transparente como o italiano, em que as correspondências grafema-fonema e fonema-grafema são praticamente biunívocas, as crianças apresentam, na 1ª e 2ª série escolar, um desempenho nitidamente melhor em leitura do que em escrita. Os autores sugeriram que as representações ortográficas de entrada (*input*) são adquiridas mais facilmente do que as representações ortográficas de saída (*output*), persistindo a assimetria entre os processos de aquisição da leitura e da escrita.

Cossu (1999) faz uma retrospectiva de diversas pesquisas em língua italiana sobre o desenvolvimento da leitura e da escrita. Citando vários estudos, não publicados, o autor reafirma a idéia da dependência do desenvolvimento da rota lexical a partir da eficiência da rota fonológica. Cossu afirma que em uma ortografia transparente a aquisição da decodificação é alcançada logo nos primeiros meses de alfabetização, não exigindo esforço especial por parte das crianças para a aquisição alfabética. Em função disso, o melhor critério para avaliar as dificuldades relacionadas à aprendizagem da leitura deve ser o da velocidade de processamento e não o da precisão em leitura. O autor afirma, também, que no italiano a leitura e a escrita são funções não-paralelas e podem se desenvolver de maneira distinta.

Essas pesquisas sugerem que o desenvolvimento da consciência fonológica em italiano é mais fácil e precoce do que no inglês em função da diferença entre as características da fonologia de cada língua e entre as consistências ortográficas dos dois sistemas de escrita. Além disso, as pesquisas indicam que o processo de decodificação é alcançado rapidamente no italiano, e a leitura se desenvolve mais facilmente do que a escrita.

2.4.2 Estudos em grego

A ortografia do grego apresenta uma peculiaridade: ao passo que, para a leitura, as correspondências são consistentes, a escrita é marcada por muitas irregularidades, principalmente em torno da representação gráfica das vogais (PORPODAS, 1999). Apesar da

estrutura fonológica do grego ser mais simples que a do inglês, apresentando sílabas do tipo aberta (CV) e um número menor de tipos silábicos, as palavras são, frequentemente, multisilábicas e contêm várias vogais. Ao passo que a leitura é guiada por regras simples, a escrita correta de algumas palavras depende do conhecimento de regras morfológicas e do armazenamento da palavra no léxico mental ortográfico (HARRIS; GIANNOULI, 1999).

O estudo de Porpodas (1991) mostrou que o desempenho das crianças de 1ª e 2ª série com relação à leitura de palavras era melhor do que o desempenho em escrita das mesmas palavras. A atividade de leitura e de escrita também esteve associada aos desempenhos em tarefas de consciência fonológica (segmentação silábica e fonêmica), com importantes diferenças. Ao passo que, na 1ª série, as habilidades de consciência fonológica estiveram fortemente associadas ao melhor desempenho em leitura, na 2ª série essa associação não foi verificada. Na 1ª série as crianças que possuíam melhor desempenho nas tarefas de segmentação eram melhores leitoras do que as crianças que apresentavam desempenho pobre nessas tarefas fonológicas, mas na 2ª série não houve diferenças. Os autores argumentaram que a associação entre consciência fonológica e leitura diminuiu rapidamente por causa do alto grau de regularidade da ortografia. A consistência da ortografia do grego possibilitaria às crianças se tornarem leitores fluentes ainda ao início do processo de alfabetização. Com relação à escrita, no entanto, a associação entre consciência fonológica e escrita de palavras foi diferente. A consciência fonológica esteve correlacionada à escrita de palavras até o final da 2ª série. As crianças que apresentavam melhor desempenho em tarefas de segmentação apresentavam, também, melhor desempenho em escrita e esses escores eram superiores aos das crianças que apresentavam baixo desempenho em tarefas de segmentação. Os resultados mostraram também que a escrita de palavras regulares, ao final da 2ª série, era melhor do que a escrita de palavras irregulares. Esse resultado, segundo os autores, sugere que a facilidade com relação à aquisição dos processos de leitura, baseada em correspondências consistentes, não beneficiou a escrita de palavras irregulares, indicando desenvolvimento assíncrono entre leitura e escrita.

Em um outro estudo, Porpodas (1999) comparou dois grupos de crianças de 1ª série, com e sem dificuldade na aprendizagem da leitura e da escrita. Os resultados em leitura confirmaram os de Porpodas (1991) com relação à facilidade dos dois grupos de crianças em adquirir o processo de decodificação, reafirmando, assim, que o melhor índice para avaliar as dificuldades em leitura de uma ortografia transparente seria o tempo de processamento. Com relação à escrita de palavras, os resultados mostraram que as crianças escreviam melhor pseudopalavras do que palavras e escreviam melhor palavras regulares do que irregulares.

Esses resultados, segundo Porpodas, indicam que possivelmente as crianças gregas, nesse estágio de aquisição, derivam a forma ortográfica das palavras a partir do conhecimento das correspondências fonológico-grafêmicas. A escrita correta de palavras irregulares só é possível através da rota lexical, pois requer a consulta às representações ortográficas armazenadas no léxico mental. Já a escrita de palavras regulares e pseudopalavras pode ser feita através da via fonológica, o que explica desempenhos melhores das crianças em escrita de pseudopalavras do que em palavras.

Em um outro estudo Giannouli e Harris (1997, *apud* HARRIS; GIANNOULI, 1999) acompanharam o desenvolvimento da consciência fonológica e da leitura e escrita de palavras de um grupo de crianças gregas do início até o final da 1ª série. As tarefas utilizadas para avaliar a consciência fonológica foram as de contagem de sílaba, contagem de fonemas e substituição da vogal. Ao final da 1ª série as crianças foram avaliadas quanto à leitura e escrita de palavras e pseudopalavras e conhecimento de letras. A tarefa de leitura de palavras e pseudopalavras apresentava variação quanto ao tempo de exposição: curto x longo. Os resultados mostraram que a consciência fonêmica se desenvolveu rapidamente após um período de nove meses de escolarização. Além disso, as crianças não mostravam qualquer dificuldade na leitura de palavras, familiares ou não-familiares, mesmo na condição de exposição em tempo reduzido. A redução do tempo de exposição para a leitura somente afetou os desempenhos da leitura de pseudopalavras. Com relação à escrita, as crianças alcançaram total precisão na escrita de pseudopalavras, mas desempenhos muito baixos na escrita de palavras, corroborando os resultados encontrados em Porpodas (1999) relacionados à maior dificuldade em desenvolver a escrita correta de palavras irregulares. Das habilidades medidas ao início da 1ª série, o Q.I. (coeficiente de inteligência) e o conhecimento de letras foram os fatores preditivos dos desempenhos em leitura de pseudopalavras ao final da 1ª série, e a tarefa de contagem de sílabas foi o fator preditivo para a escrita de palavras.

Os autores argumentaram, corroborando os resultados de Porpodas (1991), que a associação entre consciência fonêmica e habilidade de leitura, em grego, diminuiu drasticamente ao início da escolarização. Com relação à escrita, os autores argumentaram que a escrita alfabética, explicitada pela escrita de pseudopalavras, é altamente precisa, mas a escrita de palavras, que envolve a compreensão de regras morfológicas e o armazenamento de representações ortográficas, é ainda empobrecida nessa fase de aprendizagem. Esses resultados confirmam que a diferença entre a regularidade da leitura e da escrita, em grego, leva as crianças a exibirem padrões divergentes de desenvolvimento com relação a essas duas habilidades. Segundo os autores, os resultados em escrita assemelham-se aos resultados

encontrados no inglês e sugerem que a consciência fonológica implícita (contagem de sílabas) é um fator preditivo do sucesso da escrita de palavras em função da opacidade observada na escrita do grego.

Em subseqüentes investigações com esse grupo de crianças, Harris e Giannouli (1999) afirmam que a consciência fonêmica tem pouquíssima força preditiva sobre os desempenhos alcançados em escrita ao final da 2ª e da 3ª série escolar, mas a consciência silábica parece ser o melhor fator preditivo da escrita em grego. Na leitura, em função da regularidade, as crianças rapidamente alcançam bons progressos, e o conhecimento de letras é o melhor fator preditivo e a “chave” para o desenvolvimento rápido tanto da consciência fonêmica como da estratégia alfabética de leitura.

Esses resultados estão de acordo com os resultados encontrados por Cossu *et al.* (1995) e Cossu (1999), com relação ao italiano, sugerindo que o desenvolvimento dos processos de leitura e de escrita, mesmo em ortografias transparentes, segue trajetórias diferentes. A leitura é facilmente aprendida, enquanto a escrita é adquirida mais lentamente. À semelhança dos resultados encontrados no italiano, os resultados em grego reafirmam que o processo de decodificação é alcançado facilmente em ortografias transparentes, indicando também que a velocidade de leitura é um índice mais confiável para se detectar dificuldades quanto à aprendizagem da leitura. Com relação à escrita inicial de palavras, as crianças gregas também parecem utilizar o procedimento fonológico amplamente e não se beneficiar das representações ortográficas advindas do processamento da leitura, reafirmando um desenvolvimento assincrônico. A escrita de pseudopalavras é mais correta do que a escrita de palavras nas fases iniciais de aprendizagem.

Nos estudos em grego, os resultados indicaram que a consciência fonológica desenvolve-se rapidamente e está estreitamente relacionada ao desenvolvimento da leitura em uma fase muito inicial, mas diminui sua contribuição após curto período de alfabetização. Com relação ao desenvolvimento da escrita, a consciência fonológica estende sua contribuição a fases posteriores de aquisição.

Além desses resultados em comum, os estudos em grego apontam como fator preditivo para o desempenho em leitura de pseudopalavras, o conhecimento de grafemas e, como fator preditivo do desempenho em escrita, a contagem de sílabas. Os resultados sugeriram também que o conhecimento de letras pode ser a chave para o desenvolvimento da consciência fonêmica e da leitura alfabética em uma ortografia transparente.

2.4.3 Estudos em línguas germânicas

A ortografia das línguas germânicas é caracterizada como transparente. Embora haja uma tendência a representar a língua em um nível que inclui aspectos morfológicos, essa representação é muito mais consistente que a do inglês. Ao passo que, para o inglês, por exemplo, a pronúncia da vogal “a” difere em palavras como “hand”, “ball” e “garden”, no alemão, a pronúncia da vogal “a”, nesses contextos, é sempre a mesma. Além disso, as complexidades ortográficas no alemão, freqüentemente relacionadas à representação da vogal, afetam mais a escrita do que a leitura (WIMMER; LANDERL; FRITH, 1999).

Wimmer *et al.* (1991) avaliaram a consciência fonêmica em crianças austríacas antes da alfabetização e a relação posterior dessa habilidade com a leitura. Tais crianças eram, em sua maioria, incapazes de ler quando iniciaram a 1ª série, fato decorrente da conduta escolar daquele país, que não prevê qualquer tipo de instrução precoce de alfabetização. Um teste de substituição de vogal foi usado para avaliar a consciência fonêmica das crianças, assim como um teste para verificar a habilidade de leitura antes do início da 1ª série. Antes de iniciar a alfabetização, muitas crianças de 6 e 7 anos, como esperado, apresentavam grande dificuldade ou fracasso total na tarefa de substituição de vogal. As crianças que apresentavam bons resultados nessa tarefa apresentavam, também, alguma habilidade de leitura, comprovando a estreita relação entre consciência fonêmica e aprendizagem da leitura.

Após poucos meses do início da instrução alfabética, no entanto, expostas a um método fônico, grande parte das crianças tinha adquirido as habilidades de leitura e mostrava, compativelmente, bons níveis de consciência fonêmica. Todas as crianças que apresentavam bom nível de consciência fonêmica, no início da 1ª série, apresentavam também exatidão e destreza na leitura ao final da 1ª série. Muitas das crianças que tinham apresentado ausência de consciência fonêmica no início da 1ª série puderam aprender a ler com sucesso, e seus níveis de consciência fonêmica, ao final da 1ª série, eram igualmente bons. Algumas crianças, entretanto, que apresentaram ausência de habilidades fonêmicas no início da 1ª série, apresentaram grande dificuldade na aprendizagem da leitura e, ao final da 1ª série, mostravam, ainda, dificuldades no teste de substituição da vogal, corroborando a idéia de que a consciência fonêmica está estreitamente correlacionada aos desempenhos em leitura e que um déficit em consciência fonêmica é a principal causa das dificuldades nessa aprendizagem. Além disso, nesse estudo a força preditiva da consciência fonêmica para os desempenhos futuros em leitura foram confirmados, mesmo após terem sido controlados os efeitos do

coeficiente de inteligência, vocabulário, conhecimento de letras e pré-conhecimento de leitura. Com relação à consciência fonêmica, os autores concluíram que um nível baixo ou a ausência total de consciência fonêmica, antes da instrução de leitura, não pode distinguir as crianças que terão ou não dificuldades para aprender a ler num sistema alfabético, pois essa habilidade se desenvolve simultaneamente à aprendizagem. As diferenças individuais, entretanto, quanto à facilidade, ou dificuldade, das crianças em adquirir consciência fonêmica em contato com o ensino alfabético pode ser determinante nesse processo.

O estudo de Wimmer *et al.* (1991) trouxe uma nova questão sobre a relação entre consciência fonêmica e leitura em ortografias transparentes: a consciência fonêmica não é um pré-requisito para a aprendizagem, e o fator crítico, nessa aprendizagem, seria a facilidade ou não em adquirir as habilidades fonêmicas logo ao início do processo de alfabetização.

O estudo longitudinal de Jong e van der Leij (1999) avaliou as habilidades fonológicas de pré-escolares holandeses e sua relação subsequente com a aquisição da leitura até o final da 2ª série escolar. Seus resultados demonstraram que as habilidades fonológicas dos pré-escolares não contribuíam para a subsequente aquisição da leitura, ao final da 1ª série, após terem sido controladas variáveis como as habilidades cognitivas gerais e o conhecimento de letras. Por outro lado, a consciência fonológica, medida nos primeiros meses do início da 1ª série, esteve relacionada à aquisição da leitura no final da 1ª série, mas o mesmo não foi observado ao final da 2ª série. A importância da consciência fonológica para a aprendizagem da leitura, em holândes, parece estar limitada ao primeiro ano de alfabetização. Os autores atribuíram esses resultados à consistência ortográfica do holândes que, em combinação com o método fônico aplicado nas escolas, possibilitou a aprendizagem, com sucesso, da ortografia. Suas conclusões reafirmam a posição de Wimmer *et al.* (1991), de que o fator crítico para a aprendizagem da leitura, em uma ortografia transparente, é a facilidade ou a dificuldade com que as crianças adquirem as habilidades fonológicas logo nos primeiros meses de alfabetização.

Jong (2003) descreve o resultado de outro estudo que acompanhou essas mesmas crianças até o final da 3ª série (JONG; van der LEIJ, 2002). Os resultados mostraram que, após terem sido controlados os efeitos das habilidades cognitivas gerais e o conhecimento de letras ou de leitura de palavras, as habilidades fonológicas dos pré-escolares não explicaram a variância em leitura no final da 1ª série. As habilidades fonológicas, medidas ao início da 1ª série, explicaram 4,1% da variância em leitura ao final da 2ª série. As habilidades fonológicas, medidas ao final da 2ª série, não explicaram a variância em leitura na 3ª série. Esses resultados demonstraram que a consciência fonológica contribui durante um curto período de

tempo para a aprendizagem da leitura em holandês. Jong considerou que a relação interativa entre consciência fonológica e leitura possibilitou um rápido desenvolvimento das habilidades fonológicas ao ser iniciada a instrução alfabética, mas tão logo as crianças se tornaram eficientes decodificadoras, sua influência desapareceu, e o fator mais importante foi a velocidade de processamento em leitura. Nesse sentido, as variações individuais em consciência fonológica foram importantes enquanto não se alcançou a decodificação precisa.

Os resultados oferecidos pelas pesquisas em línguas germânicas corroboram a facilidade e a rapidez com que se aprende a atividade de leitura, especialmente a decodificação, em ortografias transparentes. Os resultados indicam, também, que a consciência fonológica se desenvolve rapidamente, e sua contribuição com relação aos processos de aprendizagem da leitura parece restrita às fases mais iniciais de alfabetização. A consciência fonêmica, nos estudos germânicos, aparece, ainda, como o mais forte fator preditivo de sucesso em leitura.

Vale a pena ressaltar que, segundo Jong e van der Leij (1999), a relação interativa entre consciência fonológica e leitura pode ter sido potencializada pelo ensino fônico, que, conjugado às características de uma ortografia transparente, levam as crianças a adquirirem rapidamente a destreza em leitura.

2.4.4 Estudos em espanhol

O espanhol apresenta uma ortografia com alto grau de transparência. Sua estrutura fonológica é muito simples: as vogais são altamente perceptíveis, e a maioria das sílabas são do tipo CV (55%) e do tipo CVC (SIGNORINI, 1997). Quanto à ortografia, para a leitura, a decodificação é totalmente prevista por regras e, para a escrita, embora haja alguns casos de inconsistências, estes são em número reduzido (DEFIOR *et al.*, 2002).

Carrillo (1994) relacionou as habilidades fonológicas às habilidades de leitura de pré-escolares e crianças de 1ª série. Os resultados indicaram que as habilidades de subtrair, inverter e segmentar fonemas se desenvolveram concomitantemente ao aprendizado da leitura em espanhol, e a consciência fonêmica foi apontada como fator crítico nessa aprendizagem.

Defior *et al.* (2004) avaliaram o desenvolvimento da consciência fonêmica em crianças com idade média inicial de 4,3 anos durante o primeiro e o segundo ano da pré-

escola. A tarefa utilizada foi a de detectar similaridades (*oddity task*) em que foi manipulada a complexidade lingüística das palavras apresentadas. Os resultados mostraram que as crianças de 4 anos já apresentavam alguma habilidade fonêmica, mesmo com fracos desempenhos, ainda que não tivessem recebido instrução alfabética anterior. Foi observado, durante os dois anos da pré-escola, um desenvolvimento nos desempenhos dessa habilidade apesar de as crianças não receberem ensino formal de leitura. As autoras atribuíram esse desenvolvimento à prática de jogos e atividades lingüísticas no nível da linguagem oral desenvolvidas pela escola, bem como à simplicidade das estruturas fonológicas do espanhol, que podem ter facilitado esse desenvolvimento.

Os resultados de Defior *et al.* (2004), aparentemente contraditórios se comparados aos de Carrillo (1994), devem ser analisados, entretanto, com cautela, pois, no caso da consciência fonêmica medida através de tarefas de julgamento de similaridades (DEFIOR *et al.*, 2004), o nível de dificuldade é muito menor do que em uma tarefa de subtração inicial do segmento (CARRILLO, 1994). As tarefas de julgamento fonêmico avaliam a capacidade de perceber dessemelhanças que não exigem a análise intencional dos fonemas, embora pressuponham alguma atenção aos constituintes da fala (MORAIS, 1991).

Defior *et al.* (1996) compararam o desempenho em leitura de palavras de crianças da 1ª à 6ª série, com e sem dificuldades, e observaram que todos os efeitos de lexicalidade, frequência e extensão eram significativos em ambos os grupos. A constatação dos efeitos de frequência (alta, média e baixa) e lexicalidade (palavras, pseudopalavras e não-palavras¹⁴), em ambos os grupos, demonstraram que, mesmo em espanhol, uma língua com ortografia altamente transparente, os sujeitos utilizam a via lexical para a leitura de palavras desde as fases iniciais. Cabe lembrar que a hipótese de que em ortografias muito transparentes a leitura poderia ser processada unicamente pela via fonológica foi sugerida por Feldman e Turvey (1983) ao investigar a leitura em servo-croata.

Defior *et al.* (2000) investigaram os desempenhos de crianças de 1ª a 4ª série em escrita de palavras que foram manipuladas segundo o tipo de correspondência fonológico-grafêmica: correspondências consistentes independentes do contexto, correspondências consistentes dependentes de contexto e correspondências inconsistentes. Os resultados mostraram uma evolução na aprendizagem das três categorias de palavras investigadas, mas a velocidade na aprendizagem dessas categorias foi distinta. As palavras consistentes independentes do contexto foram facilmente aprendidas no início da escolarização, com taxas

¹⁴ As “não-palavras” se diferenciam das “pseudopalavras” pois são formadas de seqüências de letras pronunciáveis, mas não permitidas na língua, como por exemplo, “mlyaya”, em Espanhol (DEFIOR *et al.*, 1996).

de 7,5% e 1,5% de erros na 1ª e 2ª série, respectivamente. Com relação às palavras inconsistentes, a aprendizagem foi mais lenta, com uma taxa de 50,1% de erros, na 1ª série, e de 12%, na 4ª série. As palavras consistentes dependentes de contexto mostraram igualmente uma taxa de aprendizagem menos acelerada, em comparação às palavras independentes de contexto, sendo que as taxas de erros variaram entre 25,2%, na 1ª série; 9,4%, na 2ª série; 7,3%, na 3ª série, e 5,7%, na 4ª série. Esses resultados, segundo os autores, mostram que as crianças espanholas utilizam ambos os procedimentos, fonológico e lexical, para a escrita de palavras desde o início das séries escolares. O procedimento fonológico foi utilizado de forma muito mais eficiente, enquanto que o procedimento lexical se desenvolveu mais tardiamente.

Nesse estudo, o desempenho observado em escrita de palavras consistentes dependentes do contexto indica a interação entre os procedimentos fonológico e lexical. O desempenho menos acelerado em escrita de palavras dependentes de contexto parece mostrar que, para a escrita correta dessas palavras, é exigida a participação da via lexical, como enfatizou Alegria e Mousty (1994). Além disso, segundo os autores, apesar da pertinência observada do modelo de dupla-via para o processamento da escrita de palavras, é preciso considerar que outros processos (sintáticos, morfológicos e semânticos) colaboram para o alcance da precisão na escrita.

As pesquisas em espanhol reafirmam a estreita relação entre consciência fonêmica e aquisição da leitura, corroborando o corpo de estudos das ortografias transparentes aqui revisadas. No espanhol, o modelo de dupla-via é confirmado tanto para o processamento da leitura como para o processamento da escrita, apesar da grande transparência dos processos de leitura e de escrita. Com relação ao processamento da escrita, os resultados obtidos reafirmaram as conclusões do italiano e do grego, indicando que o procedimento fonológico é utilizado de maneira mais eficiente do que o procedimento lexical logo no início da escolarização. O procedimento lexical se desenvolve mais tardiamente. Os estudos em relação à escrita também reafirmam a interação entre os dois procedimentos, lexical e fonológico, proposto por Alegria e Mousty (1994).

2.4.5 Estudos em dinamarquês

Um estudo recente em dinamarquês será discutido em função da importância dos resultados para a hipótese, anteriormente relatada na subseção 2.2.2, de Castles e Coltheart

(2004). Em um estudo longitudinal, Frost (2001) demonstrou como as habilidades fonêmicas de pré-escolares interagem com o conhecimento de letras durante o período inicial de desenvolvimento da leitura. Frost considerou que, nesse estágio inicial de aquisição, as crianças de uma língua com ortografia transparente, como o dinamarquês, poderiam mais facilmente se instrumentalizar do mecanismo de “auto-aprendizagem” (SHARE, 1995). Na hipótese de Share (1995), como apresentado na subseção 2.1.1, duas das condições para que a criança desenvolva o “mecanismo de auto-aprendizagem” são: o conhecimento das relações grafema-fonema e certo nível de consciência fonêmica.

O estudo de Frost (2001) acompanhou o desenvolvimento da leitura, do início da 1ª série até o final da 2ª série, de dois grupos de crianças que se diferenciavam quanto aos desempenhos em consciência fonêmica no início da 1ª série. Um grupo apresentava elevado desempenho em consciência fonêmica, enquanto o outro grupo, baixo desempenho. O grupo de crianças que apresentava elevado desempenho em consciência fonêmica no início da 1ª série foi capaz de, facilmente, converter o conhecimento de letras em estratégias de decodificação de palavras, e tal processo aumentou, conseqüentemente, suas habilidades de manusear, conscientemente, a estrutura fonêmica das palavras. Por outro lado, as crianças com baixo desempenho em consciência fonêmica não desenvolveram tal estratégia e permaneciam em um processo de rotulação das letras, dificultando o processamento das palavras e o desenvolvimento da consciência explícita do fonema. Frost sugeriu que o conhecimento de letras somente se torna funcional, ou seja, capaz de tornar-se uma estratégia de decodificação, se a criança é capaz de manipular a estrutura fonêmica de forma explícita. As trajetórias de desenvolvimento foram diferentes entre os dois grupos: ao passo que o grupo com elevado nível de consciência fonêmica se instrumentalizou de um sistema de auto-aprendizagem (SHARE, 1995), o grupo com baixos níveis de consciência fonêmica não desenvolveu tal mecanismo e permaneceu por mais tempo no estágio básico de aquisição alfabética descrito por Seymour (1999).

O estágio básico ou período *foundation* descrito por Seymour (1999) corresponde a uma fase inicial de instrução alfabética formal em que os conhecimentos logográfico, alfabético e fonológico interagem de maneira a formar a base de um sistema de representação. Tal sistema de representação possibilitaria o desenvolvimento das estratégias de processamento das palavras. Durante esse período básico, algumas crianças poderiam facilmente fazer interagir seus conhecimentos fonológicos com a instrução alfabética possibilitando o desenvolvimento de um mecanismo alfabético eficiente, entretanto, outras crianças, poderiam apresentar dificuldades em desenvolver a estratégia alfabética,

permanecendo presas, por longo período, a estratégias baseadas em um processo logográfico e na memorização icônica das palavras. A permanência nesse período básico de aprendizagem significaria um atraso no desenvolvimento dos mecanismos eficientes de leitura. Nesse sentido, o método de alfabetização poderia representar grande influência ao possibilitar a permanência, ou não, por maior período de tempo, nesse estágio básico de aprendizagem.

O estudo de Frost (2001) também demonstrou que as habilidades fonológicas explícitas, ou seja, de consciência fonêmica, estão fortemente associadas à habilidade da criança em transformar o conhecimento do nome das letras em conhecimento do som das letras. Esse conhecimento, por conseguinte, poderá ser aplicado na decodificação inicial de palavras novas. Um dos pontos discutidos e criticados por Frost foi com relação à postura de métodos de ensino que evitam ensinar às crianças as estratégias de leitura baseadas em correspondências grafofonológicas. Frost afirma que tal atitude faz com que as crianças, com baixos níveis de consciência fonêmica ao início da escolarização, permaneçam mais tempo no período básico de aquisição. Segundo Frost o ensino das correspondências grafofonológicas ajuda a criança a fazer uma conexão entre representação fonológica e representação ortográfica, desenvolvendo a compreensão do princípio alfabético. Além disso, a permanência, mesmo que por um curto espaço de tempo, nesse período básico, pode ser uma “arena” em que as consequências negativas do efeito Matthew¹⁵ podem ser evitadas.

Essas afirmativas de Frost (2001) com relação ao período crítico inicial de aquisição da leitura podem ser somadas às afirmativas de Wimmer *et al.* (1991) e às de Jong e van der Leij (1999) e Jong (2003) com relação à facilidade, ou dificuldade, que algumas crianças apresentam em desenvolver a consciência fonêmica. Parece que, em uma ortografia transparente, em um período muito curto e muito ao início da aprendizagem alfabética, crianças com menores desempenhos em consciência fonêmica, quando não auxiliadas por uma metodologia de ensino que explicita as correspondências grafofonológicas, podem apresentar dificuldades nessa aprendizagem. Além disso, os resultados de Frost (2001) confirmaram a importância da consciência fonêmica para o desenvolvimento do mecanismo de auto-aprendizagem. Apesar da facilidade proporcionada pelo alto grau de consistência de uma ortografia transparente, a consciência fonêmica continua a ser uma capacidade suficientemente importante para determinar diferenças quanto à aprendizagem da leitura.

¹⁵ O efeito Mathew (STANOVICH, 1986) em sua contrapartida negativa, postula que crianças que não apresentam, inicialmente, bons progressos em leitura tendem a aumentar essas dificuldades ao longo do processo de aprendizagem.

Outro aspecto importante do estudo de Frost (2001) é a observação da relação de reciprocidade entre consciência fonológica e aprendizagem de leitura. Frost constatou que a instrução alfabética inicial melhorou a consciência fonêmica apenas das crianças que, na pré-escola, apresentavam nível satisfatório de desempenho em consciência fonológica implícita (no nível de rimas e sílabas). Bons níveis iniciais de consciência fonológica implícita foram importantes para que a instrução alfabética inicial possibilitasse o desenvolvimento da consciência fonológica explícita, que por sua vez, possibilitou o desenvolvimento do mecanismo de “auto-aprendizagem”.

Esses resultados, ao contrário das hipóteses levantadas por Castles e Coltheart (2004), apresentaram a consciência fonológica como habilidade fundamental para o desenvolvimento da leitura e não o conhecimento de grafemas. Castles e Coltheart (2004) sugeriram que o conhecimento de grafemas, chamado por Frost de conhecimento funcional de letras, poderia ser a causa da relação observada entre consciência fonêmica e aprendizagem da leitura. Frost (2001) demonstrou que apenas as crianças com elevado nível de consciência fonológica explícita foram capazes de transformar a aprendizagem do conhecimento formal das letras em conhecimento funcional. Tais crianças, com elevado nível de consciência fonêmica, eram crianças que na pré-escola apresentaram elevado nível de consciência fonológica implícita. O conhecimento grafêmico, por sua vez, aplicado à decodificação de palavras novas, constituiu-se em um mecanismo de auto-aprendizagem para essas crianças.

O corpo de resultados das pesquisas aqui apresentadas sobre a aprendizagem da leitura e da escrita em ortografias transparentes indicam a ampla contribuição da consciência fonológica, principalmente no nível fonêmico, para a aprendizagem da leitura e da escrita. Essas pesquisas também confirmam a universalidade do processamento lexical e fonológico com relação à leitura e à escrita.

Considerando as discussões realizadas por essas pesquisas, é possível generalizá-las em alguns aspectos:

1. a consciência fonêmica, apesar de ser uma capacidade essencial para a aprendizagem da leitura e da escrita alfabética, não é um pré-requisito. A consciência fonêmica se desenvolve rapidamente, em ortografias transparentes, como resultado da aprendizagem da leitura, evidenciando a relação de reciprocidade entre essas duas habilidades;

2. a consciência fonêmica é o mais forte fator preditivo de sucesso dos desempenhos em leitura e em escrita. Em função, entretanto, da facilidade em se alcançar os processos de

decodificação em uma ortografia transparente, a contribuição da consciência fonêmica se restringe a um curto período de tempo no início da alfabetização;

3. a consciência fonológica, especialmente a consciência fonêmica, nas ortografias transparentes, parece exercer influência sobre a aprendizagem da leitura e da escrita de maneira distinta. Com relação à aprendizagem da leitura, sua contribuição parece estar restrita a um curto período de tempo, logo no início da alfabetização. Com relação à aprendizagem da escrita, essa contribuição parece se estender por um período mais longo;

4. o processo de aprendizagem da leitura e da escrita, nas ortografias transparentes, freqüentemente exhibe desenvolvimento assíncrono, dependendo do grau de consistência de cada ortografia: o desenvolvimento da leitura é mais rápido do que o da escrita;

5. o procedimento fonológico, nas ortografias transparentes, é utilizado largamente pelas crianças no início da alfabetização, tanto para a leitura como para a escrita, mas o procedimento lexical se desenvolve, mesmo que de forma mais lenta, concomitantemente a esse procedimento;

6. com relação à escrita de palavras, no período inicial de aprendizagem as crianças utilizam o procedimento fonológico e parecem não se beneficiar das representações ortográficas advindas do processamento da leitura. Em função disso, as pseudopalavras são escritas mais corretamente do que as palavras;

7. para o processamento da leitura e da escrita, os dois procedimentos, o lexical e o fonológico, parecem interagir, mas o procedimento lexical parece depender do funcionamento eficiente do procedimento fonológico;

8. a interação observada entre consciência fonêmica e aprendizagem da leitura nas ortografias transparentes possibilita que as crianças alcancem fácil e rapidamente os processos de decodificação. A força dessa interação faz com que a habilidade fonêmica seja determinante de diferenças individuais nos desempenhos em leitura à medida que o processo de decodificação não foi completamente dominado. Quando esses processos são satisfatoriamente alcançados, a velocidade de processamento passa a ser o melhor índice de dificuldades em leitura, enquanto a consciência fonêmica passa a ter papel menos relevante.

Além dessas observações que permeiam quase a totalidade das pesquisas aqui apresentadas, há que se ressaltar, de forma conclusiva, a importância de um período crítico, muito no início da alfabetização, em que as crianças de uma ortografia transparente se encontram entre o limiar da descoberta do princípio alfabético e a descoberta consciente da existência do fonema. Esse período, denominado de “*foundation*” por Seymour (1999), parece determinar variações importantes ao longo da aprendizagem.

Nesse período crítico, o desenvolvimento da consciência fonêmica parece estar relacionado a bons níveis de consciência fonológica implícita em fases anteriores à instrução alfabética. Esses altos níveis de consciência fonológica, em conjunto com a instrução alfabética, parecem possibilitar o desenvolvimento, com sucesso, da aprendizagem da leitura (Frost, 2001). Além disso, nesse período, conforme afirma Frost, o ensino das correspondências grafológicas pode ser um importante instrumento para auxiliar a criança a fazer conexão entre a representação fonológica e ortográfica de maneira a descobrir o princípio alfabético. Essa instrumentalização inicial possibilitaria à criança desenvolver consciência fonêmica e utilizar o mecanismo de “auto-aprendizagem” (SHARE, 1995), o que, conseqüentemente, a levaria a aprender a ler e a escrever em uma trajetória de sucesso.

2.5 O português do Brasil e sua ortografia

As discussões aportadas pelas pesquisas sobre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita em diferentes ortografias transparentes, em conjunto com os dados de pesquisas brasileiras, motivaram muitas das questões de análise do presente trabalho. Nessa seção, em uma primeira subseção serão apresentadas características da língua e da ortografia do português do Brasil. Na segunda subseção serão apresentados resultados de pesquisas brasileiras relacionadas ao desenvolvimento da consciência fonológica e da aprendizagem da leitura e da escrita. Na terceira subseção serão discutidos os desdobramentos dos resultados dessas pesquisas, e das pesquisas internacionais, para o âmbito do presente trabalho.

2.5.1 Características da língua e da ortografia do português do Brasil

A língua portuguesa falada no Brasil caracteriza-se por apresentar uma estrutura silábica bastante simples e perceptível com limites silábicos bem definidos. A sílaba mais freqüente no português do Brasil é a sílaba CV (consoante-vogal). A maior estrutura silábica possível é CCVV' CC, sendo que o ditongo, crescente ou decrescente, pode também ocupar o

núcleo silábico. Essa estrutura silábica admite os segmentos consonantais, como opcionais, e o núcleo silábico, constituinte obrigatório, é geralmente uma vogal (SILVA, 1999). Um exemplo dessa estrutura é a sílaba inicial da palavra “transporte”. Em função dessas características a sílaba torna-se uma unidade fonológica importante para o processamento da linguagem no PB.

Com relação à ortografia, segundo Scliar-Cabral (2003), a leitura no PB é bastante transparente, pois apresenta apenas três grafemas inconsistentes (irregulares). Essa classificação, no entanto, difere, em parte, da classificação descrita anteriormente (subseção 2.1.2). Segundo a classificação apresentada no presente trabalho, a ortografia do PB apresentaria um conjunto de relações grafofonológicas consistentes, ou biunívocas, e um conjunto de relações grafofonológicas inconsistentes. Parte desse conjunto de relações inconsistentes é regido por regras, ou seja, são inconsistentes dependentes do contexto grafêmico. Isso implica que, apesar de regidas por regras, essas relações não são do tipo “um prá um”. Uma pequena parte desse conjunto de relações inconsistentes não é regido por regras, ou seja, são inconsistentes irregulares. Nesse último conjunto de relações inconsistentes situam-se os três grafemas descritos por Scliar-Cabral.

Com relação à leitura, segundo Scliar-Cabral (2003), os grafemas regidos por regras independentes do contexto grafêmico, ou seja, consistentes, são: “p”, “b”, “t”, “d”, “f”, “v”, “ss”, “ç”, “sç”, “ch”, “j”, “nh”, “rr”, “ü”, “ó”, “õ”, “á”, “à”, “â”, “ã”. Os grafemas regidos por regras dependentes do contexto, ou seja, inconsistentes, são descritos pela autora através de 23 regras. Apenas como exemplo, nesse contexto estão descritas as regras de decodificação do grafema “g” diante das letras que representam vogais [-post], ou seja, “i”, “í”, “e”, “ê” e “é”, como em “gelo” e “girafa”, e nos demais contextos, ou seja, diante das letras que representam vogais [+post] como em “água”, “gola” e “gato”.

A autora descreve, também, regras de decodificação que dependem da aplicação de conhecimento metalingüístico e/ou conhecimento do contexto morfossintático e semântico presentes no texto. Em alguns desses casos, tais conhecimentos, no entanto, devem ser combinados com o emparelhamento da palavra à representação ortográfica presente no léxico mental. Esses itens, portanto, só poderão ser lidos corretamente pela via lexical. Estão inseridas nesse último conjunto, as regras de decodificação dos grafemas “e” e “o” quando não marcados por diacrítico. O conjunto de grafemas descritos por Scliar-Cabral (2003) como dependentes do contexto seria considerado, portanto, relações inconsistentes. Vale lembrar que no trabalho de Alegria e Mousty (1994) os autores sugerem que a escrita de palavras com

relações fonológico-grafêmicas dependentes de contexto requerem o uso simultâneo da via lexical. Apesar disso não se pode negar a transparência da ortografia do PB para a leitura.

Dentre os três grafemas inconsistentes irregulares, ou seja, não regidos por regras, descritos por Scliar-Cabral (2003) encontramos os grafemas “e” e “o”, quando não marcados por diacrítico, e o grafema “x” em posição intervocálica. O grafema “x” em posição intervocálica pode representar três diferentes sons: /ʃ/ como em “abacaxi”, /s/ como em “máximo” e /ks/ como em “táxi”. A escrita correta desse grafema, nesses contextos, depende do armazenamento de representações ortográficas das palavras no léxico mental. Além desse grafema, as vogais “e” e “o”, quando não marcadas por diacrítico, podem representar dois diferentes sons. Assim, por exemplo, “ele” pode ser lido como /ɛli/(nome da letra) ou /eli/ (pronome pessoal da 3ª pessoa do singular) e, “gosto” pode ser lido como /gostu/ (sabor) ou /gɔstu/ (verbo gostar na 1ª pessoa do singular). A decodificação correta dos grafemas “e” e “o”, nesse contexto, depende da aplicação de conhecimentos morfossintáticos e semânticos em conjunto com a busca do item no léxico mental ortográfico.

Com relação à escrita, o PB apresenta maior grau de opacidade. Segundo Scliar-Cabral (2003) os fonemas regidos por regras independentes do contexto, ou seja, consistentes, são: /p/, /b/, /t/, /d/, /f/, /v/, /m/, /n/, /ɲ/, /ʎ/ e os ditongos abertos /ɛj/ e /ɔj/. Os fonemas cuja codificação depende do contexto fonético são descritos através de 16 regras, das quais algumas exigem a aplicação de conhecimentos morfossintáticos. É o caso, por exemplo, da escrita do ditongo nasalizado /ãw/ em vocábulos paróxitos em que o escritor precisa saber se o vocábulo é um nome, ou um verbo, para escrevê-lo corretamente: órfão /ɔrfãw/ (adjetivo) e matam /matãw/ (3ª pessoa do plural do verbo matar). Além disso, na escrita do PB há um grande número de fonemas cuja codificação não está sujeita a regras, descrito por Scliar-Cabral como alternativas competitivas. Nessas ocasiões a escrita correta depende do armazenamento da representação ortográfica do item no léxico mental, requerendo, portanto, o uso da rota lexical. Dentre esses fonemas encontra-se, por exemplo, a codificação do fonema /ʃ/, como em “cheque” e “taxa”, apontada pela autora como um dos contextos competitivos mais difíceis de codificar.

Scliar-Cabral (2003) chama a atenção para o fato de que o ensino eficiente da ortografia do PB pode ser potencializado, em muitos casos, pelo ensino da morfossintaxe e da

derivação morfológica. Nesse sentido, podemos constatar que a ortografia do PB, com relação à escrita, se caracteriza dentro de certo grau de opacidade, como definido, anteriormente, por Alegria e Mousty (1994): uma ortografia opaca representa a linguagem parcialmente no nível fonológico, mas inclui, também, aspectos morfológicos e sintáticos.

O PB apresenta, portanto, maior grau de transparência para a leitura e relativa opacidade para a escrita. Essa distinção, com relação à aprendizagem da leitura e da escrita, deve marcar diferenças no ritmo de aquisição de cada um desses processos.

2.5.2 Pesquisas brasileiras com relação à consciência fonológica e à aprendizagem

A pertinência do modelo de dupla-via para a aprendizagem da leitura e da escrita no PB foi demonstrada pelo estudo pioneiro de Pinheiro (1989). Esse estudo foi publicado em Pinheiro (1994) e Pinheiro (1995). Nesse estudo transversal foi avaliado o desenvolvimento da leitura e da escrita de crianças brasileiras de 1ª a 4ª série, com e sem dificuldades, expostas ao método fônico de ensino. O processamento da leitura e da escrita foi avaliado através da manipulação de variáveis como frequência, regularidade, extensão e lexicalidade das palavras. A análise dos resultados considerou o tempo de processamento e a porcentagem de respostas corretas para a leitura de palavras e pseudopalavras, e a porcentagem de respostas corretas para a escrita de palavras e pseudopalavras. A observação dos efeitos de frequência e regularidade identificados na leitura e na escrita confirmou a adequação do modelo de dupla-via também para o português do Brasil.

Os resultados com relação ao desenvolvimento da leitura e da escrita foram publicados em Pinheiro (1994; 1995). Com relação à leitura foram demonstrados efeito de frequência e lexicalidade em todas as séries escolares, tanto em termos de tempo de processamento, como em termos de precisão. O efeito de frequência diminuiu e o de lexicalidade aumentou, ao longo das séries avaliadas, indicando um efeito de aprendizagem. O efeito de extensão foi observado de maneira mais significativa para a leitura de palavras apenas nas séries iniciais. Nas séries mais avançadas, o efeito de extensão foi significativamente maior para a leitura de pseudopalavras do que para a leitura de palavras de alta e baixa frequência, confirmando o uso da via lexical para a leitura de palavras nessas séries. Por outro lado, o efeito de extensão,

com relação à leitura de pseudopalavras, diminuiu ao longo das séries, indicando a automatização do processo de decodificação. Essa diferença com relação ao efeito de extensão entre palavras e não-palavras, indicando que as pseudopalavras foram lidas mais lentamente do que as palavras somente nas séries finais, combinada ao decréscimo do efeito de frequência nas séries mais avançadas, é um indicativo, segundo a autora, de que as representações lexicais estão sendo desenvolvidas nas séries mais avançadas e essas crianças estão passando, progressivamente, do estágio alfabético para o estágio ortográfico.

Com relação ainda aos resultados de leitura do estudo de Pinheiro (1994; 1995) foi observado efeito de regularidade nas séries iniciais apenas com relação à análise de sujeito, não tendo sido observada na análise de itens¹⁶, o que impossibilitou sua generalização. A autora observa que o efeito de regularidade para a leitura no PB é especialmente difícil de constatar, uma vez que a leitura é regida, em sua maioria, por regras simples ou contextuais. Esses resultados indicaram que a leitura de palavras e pseudopalavras progride em termos de precisão e velocidade ao longo das séries iniciais de escolarização. Além disso, a diminuição dos efeitos de frequência, regularidade e extensão, ao longo dos anos escolares, indicou o desenvolvimento de representações ortográficas das palavras e o uso da via lexical.

Com relação à escrita foram constatados efeitos de frequência e lexicalidade em todas as séries. O efeito de regularidade foi significativo, tanto para a análise de sujeito como para a análise de itens, apenas para a 1ª e 2ª série escolar, principalmente no que diz respeito às palavras de baixa frequência. Com relação ao efeito de lexicalidade, as palavras de alta frequência foram escritas com maior precisão do que as pseudopalavras em todas as séries, indicando o uso da rota lexical, desde a 1ª série. As crianças de 1ª e 2ª série, entretanto, escreveram as palavras de baixa frequência com menor precisão do que as pseudopalavras, indicando o uso da rota fonológica. A escrita de palavras produziu mais erros do que a escrita de pseudopalavras na 1ª e 2ª série escolar, mas na 3ª e 4ª série, as crianças escreveram as palavras mais corretamente do que as pseudopalavras, indicando mudança nas estratégias de processamento. Os resultados indicaram também que a escrita de palavras e pseudopalavras melhora ao longo das séries estudadas, e o efeito de frequência começa a diminuir entre a 2ª e 3ª série escolar. Tais resultados comprovaram o desenvolvimento da rota lexical.

A análise de correlação entre palavras e pseudopalavras para a leitura e a escrita demonstrou o desenvolvimento simultâneo das duas vias de processamento, ao longo de todas as séries estudadas. Os resultados mostraram que, logo na 1ª série, as crianças utilizavam,

¹⁶ A análise de itens é feita a partir da média do tempo de processamento de todos os sujeitos para cada um dos itens utilizados no experimento.

preferencialmente, a estratégia fonológica para a leitura e para a escrita de palavras, mas houve, concomitantemente, influência da estratégia lexical, marcada pelo efeito de frequência. Os leitores iniciantes, que utilizavam com habilidade as correspondências grafofonológicas e as correspondências fonológico-grafêmicas, parecem ter sido capazes de, rapidamente, desenvolver representações lexicais das palavras familiares e assim utilizaram-nas na leitura e na escrita. À medida que avançaram as séries escolares, houve uma transição no predomínio do uso da rota fonológica para o uso da rota lexical, que ocorreu por volta da 3ª série escolar, entretanto, houve claros indícios de que a rota lexical se desenvolve mais rapidamente para a leitura do que para a escrita.

Com relação ao processamento da leitura e da escrita das crianças com dificuldade, os resultados indicaram que essas crianças utilizavam o mesmo padrão de processamento da leitura e da escrita das crianças normais. Suas dificuldades, entretanto, se referiam ao desenvolvimento mais lento e ineficiente dos processos fonológicos e lexicais. Segundo Pinheiro (1994) essa dificuldade foi maior com relação ao processamento fonológico. A leitura e a escrita dessas crianças mostrou um apego persistente ao procedimento fonológico que operava de forma ineficaz, o que provocou, conseqüentemente, o desenvolvimento mais tardio da rota lexical. A autora concluiu que essas dificuldades podem resultar de problemas com a consciência fonológica e/ou com a falta de ensino específico de regras de codificação e decodificação.

Resultados semelhantes ao de Pinheiro (1989) foram demonstrados por Sucena e Castro (2005) em um estudo sobre a aprendizagem da leitura no português europeu. Nesse estudo Sucena e Castro (2005) avaliaram o desempenho de crianças portuguesas de 1ª e 2ª série em leitura de palavras e pseudopalavras. Uma das hipóteses do estudo foi a de que o processamento da leitura em português, em uma fase inicial, de maneira semelhante ao observado em francês¹⁷, se utilizaria essencialmente do procedimento fonológico e, posteriormente, ambos os procedimentos se desenvolveriam. Os resultados, entretanto, mostraram que as crianças portuguesas utilizaram ambos os procedimentos, lexical e fonológico, para a leitura desde a 1ª série. Em todas as fases estudadas não se pôde distinguir o domínio de uma ou de outra estratégia de leitura, apontando, assim, para o desenvolvimento em paralelo desses dois procedimentos.

¹⁷ Esse estudo, integrado no projeto europeu EC COST Action A8, considera que tanto o português europeu como o francês se constituem em uma ortografia intermédia, em termos de grau de opacidade *versus* transparência.

A importância da pesquisa de Pinheiro (1994; 1995) pode ser verificada pelo corpo de resultados que corroboram os resultados de pesquisas em outras ortografias transparentes. Seus resultados sobre o desenvolvimento da leitura e da escrita no PB, em conformidade com os resultados de pesquisas em ortografias transparentes, indicaram que, apesar da maior transparência da leitura com relação à escrita, as crianças em fase inicial de aprendizagem utilizam ambas as vias de processamento. O desenvolvimento da leitura parece ser mais rápido e eficiente do que o desenvolvimento da escrita, demonstrando o desenvolvimento assíncrono dessas habilidades também no PB. As habilidades de leitura são alcançadas mais rapidamente do que as habilidades de escrita, e a eficiência do processo de decodificação é observada logo nos estágios iniciais de aprendizagem, ao passo que a escrita se desenvolve mais lentamente. A fluência em leitura é alcançada por volta da 3ª série. Com relação à utilização dos procedimentos lexicais e fonológicos, esses processos parecem se desenvolver concomitantemente, tanto para a leitura como para a escrita, embora o uso do procedimento fonológico pareça ser predominante em uma fase inicial. Os resultados de Pinheiro também indicaram que o procedimento fonológico para a leitura é alcançado rapidamente e parece estar associado ao desenvolvimento da rota lexical. Nesse sentido, o perfil das crianças com dificuldade mostrou que elas utilizavam a rota fonológica de forma ineficaz e apresentavam um desenvolvimento mais tardio da rota lexical.

Com relação à importância da consciência fonológica para a aprendizagem da leitura e da escrita no PB, a estreita correlação entre essas duas habilidades foi demonstrada pelo estudo de Cardoso-Martins (1995). Nesse estudo foram avaliadas crianças com idade inicial de 6 anos, antes do início formal da alfabetização, e posteriormente, na metade e final da 1ª série. A avaliação da consciência fonológica consistiu de tarefas de detecção de similaridades fonológicas e consciência fonêmica explícita. A avaliação da leitura e da escrita consistiu de tarefas de conhecimento de letras e leitura e escrita de palavras frequentes. As tarefas utilizadas para medir a consciência fonológica foram as de detecção de rimas, sílabas e fonemas, baseadas nas tarefas de identificar a “intrusa” (*oddy task*) de Bradley e Bryant (1983) e uma tarefa de subtração da consoante inicial de uma palavra dada, com estrutura CVCV.

Com relação aos desempenhos gerais em consciência fonológica, por um lado, não foi observada maior influência das tarefas do tipo *oddy task*, no nível de rimas, sílabas e fonemas, sobre a aquisição da leitura e da escrita, mas, por outro lado, a tarefa de consciência fonêmica explícita esteve fortemente correlacionada à essa aquisição. O desempenho observado na tarefa de consciência fonêmica foi capaz de prever os desempenhos em leitura e

em escrita, no meio e final da primeira série. Com relação a importância das unidades fonológicas, uma das hipóteses levantada pela autora foi a de que, em função da importância da unidade silábica para o português do Brasil, essa poderia ser uma unidade que contribuísse de maneira particular para a aprendizagem da leitura e da escrita. Nesse estudo, uma das duas tarefas silábicas aplicadas mostrou significância como fator preditivo dos desempenhos em leitura e escrita, ao passo que a outra tarefa silábica não apresentou significância. A tarefa de detecção de sílabas que foi significativa apresentava palavras que se diferenciavam apenas pelo segmento consonantal na primeira sílaba o que levou a autora a interpretar que a habilidade medida nessa tarefa poderia ser a de perceber os constituintes fonêmicos da fala e não a de detectar a sílaba. A autora concluiu que a capacidade de detectar similaridades (avaliada por tarefas do tipo *oddy task*) não é uma tarefa que exija análise fonêmica, embora pressuponha alguma atenção aos constituintes da fala. Cardoso-Martins (1995) sugere que a consciência fonêmica é a única capacidade importante, do conjunto da consciência fonológica, para a aquisição da leitura e da escrita em português.

Nessa mesma direção, outra pesquisa brasileira, a de Cielo (1996), investigou os resultados de um programa de estimulação fonológica sobre a aprendizagem da leitura. Dois grupos de crianças, controle e experimental, foram avaliados à entrada da 1ª série quanto ao nível de sensibilidade fonológica. O grupo experimental recebeu programa de estimulação fonológica que desenvolveu atividades de discriminação e reconhecimento de sons verbais e análise e síntese silábica e fonêmica dos sons da fala. Posteriormente foram comparados os resultados da sensibilidade fonológica dos dois grupos, antes e após o programa de treinamento. A autora obteve evidências de que o grupo experimental aumentou o nível de sensibilidade fonológica após o programa de estimulação. Esse nível de sensibilidade fonológica influenciou positivamente as tarefas de recodificação e conseqüentemente esteve correlacionado a bons desempenhos em leitura. Nesse trabalho podemos ver replicadas as conclusões dos experimentos de Bradley e Bryant (1983) e Lundberg *et al.* (1988) demonstrando o caráter preditivo da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura em um estudo de treinamento. Apesar desses resultados positivos, Cielo não realizou controle do conhecimento prévio de leitura dessas crianças. À entrada da 1ª série e tendo cursado a pré-escola anteriormente, é bem possível que algumas dessas crianças já apresentassem conhecimento de leitura o que pode ter interferido no aproveitamento do programa de estimulação fonológica.

2.5.3 Implicações dos resultados das pesquisas brasileiras e outros estudos internacionais para o delineamento desta pesquisa

As pesquisas de Cardoso-Martins (1995) e Cielo (1996) confirmaram, em harmonia com a literatura, a importância da consciência fonêmica e do reflexo positivo do treinamento de habilidades fonológicas sobre a aprendizagem da leitura e da escrita. Em ambos os estudos, entretanto, as tarefas utilizadas para avaliar a consciência fonológica foram tarefas de detectar similaridades (*oddity tasks*), tarefas que não exigiam a representação consciente da unidade enfocada. Como destacado na revisão de Castles e Coltheart (2004), a relação causal entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita é mais bem demonstrada pelas habilidades fonológicas de análise e síntese. Dentre essas habilidades, a contribuição específica da habilidade de segmentação fonêmica foi observada em diversos estudos. Nesse sentido, os resultados dos estudos de Cardoso-Martins (1995) e Cielo (1996) não deixam clara a participação de diferentes níveis de consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita. No estudo de Cardoso-Martins (1995), por exemplo, a importância da consciência silábica como fator preditivo da aprendizagem não pôde ser verificada em função do tipo de tarefa utilizada.

Além disso, as pesquisas em ortografias transparentes indicaram que a consciência fonológica, principalmente no nível fonêmico, contribui de forma distinta para a aprendizagem da leitura e da escrita. Para a leitura sua influência se dá sobre um curto período de tempo, ao passo que, para a escrita, esse período é mais longo. Como resultado da diferença do grau de consistência ortográfica entre leitura e escrita no PB, diferentes níveis de consciência fonológica podem ser importantes para essa aprendizagem. Nos estudos em grego, por exemplo, foi demonstrada a importância das habilidades fonológicas no nível silábico para a aprendizagem da escrita. Giannouli e Harris, 1997 (*apud* HARRIS; GIANNOULI, 1999) atribuíram esse resultado à opacidade da escrita do grego. Apesar de o estudo de Cardoso-Martins (1995) afirmar que a única habilidade importante para o aprendizado da leitura e da escrita no PB é a consciência fonêmica, a bateria de testes de consciência fonológica do estudo suscita questões sobre a importância de outras unidades fonológicas. Em função dessas considerações, o presente estudo procura investigar a contribuição dos diferentes níveis de consciência fonológica sobre a aprendizagem inicial da leitura e da escrita. Uma vez que cada nível de consciência fonológica apresenta um conjunto de habilidades que mensura essa capacidade, neste estudo foram escolhidas tarefas de

manipulação explícita da consciência silábica e fonêmica que colocassem em evidência as habilidades de análise e síntese. Espera-se com isso estender os resultados de Cardoso-Martins (1995) com relação à contribuição da consciência fonológica sobre a aprendizagem inicial da leitura e da escrita no PB.

Os resultados encontrados pelas pesquisas brasileiras de Cardoso-Martins (1995) e Pinheiro (1989) contribuíram de forma particular para o delineamento da presente pesquisa. Por um lado, no estudo de Cardoso-Martins (1995), apesar de terem sido correlacionadas as habilidades de consciência fonológica à aprendizagem da leitura e da escrita em fase inicial de alfabetização, o estudo não objetivou investigar essa aprendizagem a partir do modelo de dupla-via. Por outro lado, o estudo de Pinheiro (1989) investigou o desenvolvimento da leitura e da escrita sob o aporte teórico do modelo de duplo processamento, mas não objetivou investigar a participação da consciência fonológica sobre essa aprendizagem. A presente pesquisa espera ampliar esses resultados das pesquisas de Cardoso-Martins e Pinheiro, ao investigar a contribuição da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita em fases iniciais de alfabetização, utilizando o modelo de dupla-via como suporte teórico e metodológico.

Além disso, no estudo de Pinheiro (1994), a autora destacou que uma das fontes de dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita, demonstrada pelos desempenhos do grupo com dificuldades, poderia ter sido a falta do ensino explícito das regras de correspondência grafofonológicas. A partir desse dado, o presente estudo busca também investigar se um método de alfabetização que focalize o ensino das correspondências grafofonológicas poderia suscitar diferenças na aprendizagem da leitura e da escrita quando comparado a outro método que não tenha como alvo o ensino dessas correspondências. Essa influência do método de ensino, no entanto, pode apresentar, igualmente, desdobramentos sobre o desenvolvimento das habilidades fonológicas no nível fonêmico, como discutido anteriormente, na seção 2.3. Dessa forma, a presente pesquisa busca investigar a influência do método de ensino sobre o desenvolvimento da consciência fonológica e sobre a aprendizagem da leitura e da escrita.

Tais resultados, demonstrados pelas pesquisas brasileiras, nortearam o desenvolvimento dessa pesquisa, mas, também, as considerações feitas por Share (1995) foram, igualmente, aspectos relevantes para esse estudo. Segundo Share a condição *sine qua non* para aprender a ler e escrever é o processamento fonológico, fonte principal de diferenças individuais. O procedimento lexical é dependente, e de certo modo é parasitário, da eficiência do procedimento fonológico. Como observado em diversos estudos em ortografias

transparentes (seção 2.4), o desenvolvimento do procedimento fonológico é facilitado pela consistência de uma ortografia transparente, o que leva as crianças a desenvolverem rapidamente a habilidade de decodificação. Disso decorre que, ao considerarmos o PB uma ortografia transparente principalmente para a leitura, também devemos observar o desenvolvimento rápido do processo de decodificação. Uma questão a ser investigada é se o método de alfabetização, mesmo em uma ortografia como o PB, em que a habilidade de decodificação deve ser alcançada precocemente, pode conduzir a diferenças quanto à facilidade de desenvolver essa habilidade. O desenvolvimento eficiente da via fonológica, por conseguinte, possibilitaria, segundo a hipótese de Share, o desenvolvimento da via lexical.

Essa mesma afirmativa de Share (1995) apresenta desdobramentos com relação à escrita. A princípio, a utilização do procedimento fonológico de forma eficiente para a leitura poderia garantir a alimentação de representações ortográficas, e estas, por sua vez, poderiam ser utilizadas na escrita de palavras. No PB muitas palavras que são decodificadas com sucesso pelo processo fonológico não podem ser escritas pelo mesmo procedimento. A palavra “raça”, por exemplo, pode ser lida corretamente pela via fonológica, mas só pode ser escrita corretamente se sua representação ortográfica estiver armazenada no léxico mental. O exercício eficiente do processamento fonológico da leitura poderia, então, beneficiar a escrita de palavras irregulares. As pesquisas em ortografias transparentes, no entanto, indicaram que o desenvolvimento da escrita é mais lento que o da leitura, mas as crianças não parecem se beneficiar das representações ortográficas advindas da leitura. A questão que surge é saber se o método de alfabetização pode influenciar o desenvolvimento eficiente da rota fonológica de maneira a proporcionar, como enfatiza Share (1995), o desenvolvimento da rota lexical baseada em representações sub-lexicais. Um método de ensino que focalize a codificação e decodificação grafema-fonema, como, por exemplo, o método fônico, poderia levar as crianças a perceberem melhor o contexto grafêmico e morfêmico das palavras e, dessa forma, desenvolver a rota lexical que levasse em consideração as representações sub-lexicais e não apenas as representações da palavra como um todo. A rota lexical desenvolvida com base em representações sub-lexicais é certamente mais eficiente.

Ainda com relação à influência do método de ensino sobre o processamento da leitura e da escrita, o estudo de Leybaert e Content (1995) demonstrou que o método de ensino não influencia o desenvolvimento de estratégias de processamento da leitura e da escrita. Nesse estudo, o método fônico não foi capaz de determinar o uso preferencial da rota fonológica, assim como o método global não foi capaz de determinar o uso preferencial da rota lexical. Os resultados do estudo indicaram, por outro lado, que as crianças de 2ª série do método global

apresentavam a rota lexical menos desenvolvida do que o grupo de método fônico. Os autores postularam o desenvolvimento interativo dos dois procedimentos, o fonológico e o lexical. Nesse sentido, o método de ensino pode não ser fonte de diferenças quanto ao uso preferencial das rotas de processamento, mas pode influenciar o desenvolvimento mais competente da rota fonológica, principalmente se associado às características de regularidade de uma ortografia transparente. Essa hipótese soma-se à anterior, baseada nas afirmativas de Share (1995).

Considerando também as afirmativas de Share (1995) com relação ao desenvolvimento do mecanismo de auto-aprendizagem, cada vez que uma criança é capaz de decodificar uma palavra nova com sucesso, pode adquirir a representação ortográfica dessa palavra e utilizá-la, posteriormente, em outras ocasiões. Esse mecanismo possibilita à criança autonomia no aprendizado e permite-lhe desenvolver a rota lexical. O desenvolvimento do mecanismo de “auto-aprendizagem” está condicionado ao funcionamento do procedimento fonológico. Share postula três requisitos básicos para que esse procedimento se desenvolva: conhecimento das relações grafema-fonema, consciência fonêmica e habilidade para utilizar a informação contextual de forma eficiente. Alguns estudos, relatados na seção 2.3, demonstraram a superioridade do método fônico para o desenvolvimento das habilidades fonêmicas (ALEGRIA *et al.*, 1982; CONNELLY *et al.*, 2001; GENARD *et al.*, 2004), o que, conseqüentemente, parece indicar que o método de ensino fônico pode facilitar o desenvolvimento do mecanismo de “auto-aprendizagem”. Por outro lado, as duas outras condições colocadas por Share com relação ao desenvolvimento do procedimento fonológico, é motivo de interesse, pois são as faces dos dois métodos de alfabetização investigados nesse estudo. O método fônico foca o ensino das correspondências grafofonológicas, ao passo que o método global foca o aproveitamento eficiente das informações contextuais. Nesse sentido, ambos os métodos poderiam facilitar o desenvolvimento do mecanismo de “auto-aprendizagem”. O diferencial seria com relação ao desenvolvimento da consciência fonêmica que, de forma inequívoca, influenciaria o desenvolvimento do procedimento fonológico.

Em suma, no processo de aprendizagem da leitura e da escrita, alguns autores (FROST, 2001; MORAIS, 1996; SEYMOUR, 1999) têm considerado a existência de um período crítico, muito no início da aprendizagem, de fundamental importância para seu desenvolvimento com sucesso. Tal período não significa uma prontidão para a alfabetização ou a vinculação a fatores biológicos de desenvolvimento, mas, caracteriza-se por um período em que a criança ainda não descobriu o princípio alfabético e não tem desenvolvida a consciência fonêmica. Esse período, nas ortografias transparentes, pode ser muito breve em

função do rápido desenvolvimento da consciência fonêmica e da facilidade em alcançar os processos de decodificação. Esse mesmo período, denominado por Seymour (1999) de “*foundation*”, pode significar o deflagrar de dificuldades que repercutirão em desempenhos insatisfatórios no futuro. Variações nas capacidades requeridas para a aprendizagem da leitura e da escrita, nesse período, são de extrema importância. É importante lembrar que, para aprender a ler e a escrever, é preciso dominar o processo de reconhecimento de palavras escritas, que, por sua vez, é sustentado pelas habilidades fonológicas, especialmente a consciência fonêmica. Considerando esse período crítico, a presente pesquisa busca investigar se o método de ensino determina variações nessas capacidades.

3 PROBLEMA E HIPÓTESES DE PESQUISA

A presente pesquisa tem como objetivo geral investigar o desenvolvimento da leitura e da escrita no português do Brasil em fases iniciais de aquisição. A partir dos resultados aportados por pesquisas brasileiras e por pesquisas em ortografias transparentes, a presente pesquisa admite que pode haver um período crítico na fase inicial de alfabetização em que algumas capacidades requeridas para essa aprendizagem devem se desenvolver. Uma das capacidades fundamentais para a aprendizagem da leitura e da escrita é a consciência fonológica. A literatura examinada indica que nas ortografias transparentes a contribuição dessa capacidade para a aquisição da leitura e da escrita pode ser diferente, dependendo do grau de consistência ortográfica. Os diferentes níveis de consciência fonológica se relacionam de maneira distinta a cada das habilidades de leitura e escrita, apesar de a consciência fonêmica figurar como o mais forte fator preditivo de sucesso dessas habilidades. O português do Brasil, enquanto ortografia transparente, apresenta maior grau de consistência ortográfica para a leitura do que para a escrita, o que deverá implicar em contribuições distintas da consciência fonológica sobre essas aprendizagens. Um dos objetivos específicos, portanto, da presente pesquisa é investigar a influência de diferentes níveis de consciência fonológica sobre a aprendizagem inicial da leitura e da escrita no PB. Além disso, espera-se investigar qual nível de consciência fonológica pode prever desempenhos futuros.

A literatura examinada indicou também que o método de ensino pode influenciar o desenvolvimento da consciência fonológica. O método fônico parece possibilitar o desenvolvimento mais acentuado de habilidades no nível fonêmico. A presente pesquisa procura, assim, contrastar um método de alfabetização em que o ensino das correspondências grafofonológicas seja objetivado como ferramenta para a apropriação da linguagem escrita (método fônico) em oposição a um método em que a principal ferramenta seja a atividade de inferência contextual feita pelas crianças (método global).

Além dos efeitos do método de ensino sobre as capacidades fonológicas, objetiva-se também na presente pesquisa investigar se o método de ensino determina desenvolvimentos diferentes em relação à aprendizagem da leitura e da escrita. De forma complementar, sob o enfoque do modelo de dupla-via, objetiva-se investigar se o método de ensino determina desenvolvimentos diferentes com relação às estratégias de processamento da leitura e da escrita entre os dois grupos estudados.

Outra questão a ser investigada decorre das considerações relativas à aprendizagem de uma ortografia transparente e aos efeitos do método de ensino somadas às hipóteses de Share (1995). Segundo Share, através do procedimento fonológico a criança é capaz de desenvolver, de forma independente e autônoma, tanto a via fonológica como a via lexical. Além disso, através do exercício de decodificação fonológica, a criança é capaz de desenvolver a via lexical baseada em pistas contextuais grafêmicas e morfêmicas, ou seja, baseando-se não apenas em memorização das palavras, mas em um processamento sub-lexical. É possível que essa hipótese de Share apresente um efeito cascata quando consideradas as características de consistência ortográfica da língua a ser aprendida e o método de ensino ao qual as crianças estão expostas. Assim, com relação à leitura no PB, em função do maior grau de regularidade ortográfica, a criança poderia facilmente desenvolver o que Share denomina de mecanismo de “auto-aprendizagem”, e suas habilidades de decodificação poderiam ser observadas precocemente. Uma questão que se coloca na presente pesquisa é saber se o método de ensino poderia influenciar o desenvolvimento desse mecanismo. Assim, o método fônico, por enfatizar as correspondências grafofonológicas, poderia potencializar o desenvolvimento do mecanismo de decodificação, mesmo em uma ortografia em que a consistência ortográfica já facilitasse esse desenvolvimento. Nesse sentido, é provável que crianças expostas ao método fônico alcancem mais rápida e eficientemente o domínio dos processos de decodificação do que crianças expostas ao método global. De forma paralela, com relação à escrita, o método fônico, ao enfatizar as correspondências fonológico-grafêmicas, poderia facilitar a aquisição dos processos de codificação baseados em regras.

Adicionalmente, segundo Share (1995), o desenvolvimento da via lexical representa um instrumento para a leitura e a escrita de palavras irregulares, mas também para a leitura e a escrita de palavras de alta frequência. Admitindo-se que o método fônico possa favorecer o desenvolvimento do procedimento de decodificação, as crianças sob esse método desenvolveriam a via lexical de forma mais eficiente do que as crianças do método global. O método global, supostamente, incentivaria o desenvolvimento da via lexical baseado no armazenamento de representações ortográficas a partir de memorização, uma vez que não focaliza as correspondências grafofonológicas. Conseqüentemente, o efeito do método de ensino poderia ser observado na leitura e na escrita de palavras de alta frequência e na leitura e escrita de palavras irregulares que exigem o uso do processamento lexical.

Em suma, apesar de inúmeras habilidades estarem envolvidas no completo domínio da linguagem escrita, duas capacidades parecem essenciais para aprender a ler e a escrever em uma ortografia transparente: a consciência fonológica e o desenvolvimento do mecanismo de

decodificação. Estas duas capacidades devem se desenvolver em um período muito curto, ao início da alfabetização.

As considerações acima discutidas podem ser expressas através das seguintes perguntas de pesquisa:

1. Qual a influência da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita no PB?

✓ A influência da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita pode diferir em função das diferenças entre transparência e opacidade. Com relação à leitura, em função do maior grau de transparência, a influência da consciência fonológica pode estar restrita a um curto período de tempo no início da alfabetização. Com relação à escrita, em função da maior opacidade, a influência da consciência fonológica pode se estender por um período maior de tempo.

2. Que nível de consciência fonológica é mais importante e capaz de explicar e prever o sucesso em leitura e em escrita?

✓ Espera-se que o nível fonêmico de consciência fonológica seja o mais forte fator preditivo de sucesso tanto para a leitura como para a escrita.

3. Em que medida o método de alfabetização influencia o desenvolvimento da consciência fonológica?

✓ Dado o estreito relacionamento entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita, é possível que um método de ensino que enfatize as correspondências grafofonológicas explicitamente, o método fônico, produza melhores desempenhos em consciência fonológica e, conseqüentemente, em leitura e em escrita.

4. Em que medida o método de ensino influencia o desenvolvimento da leitura e da escrita?

✓ Considerando que o PB é uma ortografia transparente na qual a consistência ortográfica, por si mesma, pode facilitar a aquisição dos processos de decodificação, o método de ensino poderá potencializar essa aquisição e mostrar diferenças nos desempenhos em leitura e escrita entre os dois métodos. Espera-se que o método fônico apresente vantagens. Além disso, espera-se observar desenvolvimento mais rápido dos processos de leitura do que de escrita, em conformidade com estudos em ortografias transparentes.

5. Em que medida o método de ensino influencia o desenvolvimento das estratégias de processamento para a leitura e para a escrita?

✓ É possível que o método fônico potencialize o funcionamento da rota fonológica e, por conseqüência, conduza as crianças a utilizarem mais eficientemente a rota lexical. A maior eficiência da rota fonológica poderá ser constatada pela superioridade em leitura e em escrita de pseudopalavras, enquanto a maior eficiência da rota lexical poderá ser constatada pela superioridade em leitura e em escrita de palavras de alta frequência e palavras irregulares. Espera-se, entretanto, confirmar os resultados de pesquisas brasileiras, evidenciando o uso concomitante da estratégia fonológica e lexical para a leitura e para a escrita desde as fases iniciais de aprendizagem.

4 METODOLOGIA

Essa pesquisa se caracteriza como um estudo longitudinal em que se investigou a relação entre as habilidades de consciência fonológica (as pré-existentes e as longitudinalmente observadas) e os desempenhos em leitura e escrita, nas fases iniciais de aprendizagem da linguagem escrita, de dois grupos de crianças expostas a dois métodos diferentes de alfabetização. O estudo abarcou três momentos de avaliação ao longo de dois anos.

A escolha das escolas para compor essa pesquisa foi guiada pela necessidade de se comparar dois métodos distintos de alfabetização, tendo como meta a observação de uma escola que utilizasse o método fônico, em função da suposta influência desse método quanto ao favorecimento das capacidades fonológicas. Encontrar, no entanto, escolas que aplicassem o método fônico não foi uma tarefa fácil. A escola Montessoriana, nesse sentido, adota o método fônico e, atendendo aos pré-requisitos dessa pesquisa, o Centro Educacional Menino Jesus, escola da rede particular de ensino, foi escolhido para esse estudo. O perfil sócio-econômico das famílias participantes dessa escola passou a ser uma referência para a escolha da outra instituição escolar que pudesse participar desta pesquisa, a fim de contrastar dois métodos de ensino.

Dessa forma, a fim de equiparar o nível sócio-econômico dos sujeitos, foi escolhido uma outra escola da rede particular de ensino, o Colégio Catarinense, que atende a uma população semelhante à do Centro Educacional Menino Jesus, situando-se inclusive no mesmo bairro que o Centro Educacional Menino Jesus, na cidade de Florianópolis-SC. O Colégio Catarinense, ao adotar os princípios construtivistas, foi o que mais se aproximou de um método global, como definido na seção 2.3. A prática pedagógica no construtivismo não focaliza, em um primeiro momento, o ensino das correspondências grafofonológicas. O construtivismo considera que a aprendizagem da linguagem escrita se dá através do contato com o uso significativo da escrita, o qual possibilita à criança formular hipóteses e fazer inferências com relação ao seu funcionamento. É através da mediação do professor que a criança percorre diferentes hipóteses e caminha para a análise das palavras em sílabas e, posteriormente, em fonemas. Dessa maneira o enfoque da pedagogia construtivista ainda que não possa ser caracterizado como um método puramente global, pode ser contraposto ao método fônico, pois não parte do ensino das correspondências grafofonológicas.

Inicialmente foi realizada uma avaliação do método de ensino aplicado em cada escola. Essa avaliação constou de entrevista com as respectivas orientadoras pedagógicas e inspeção ao material pedagógico utilizado na alfabetização. Essa primeira etapa teve como objetivo identificar se os métodos de alfabetização aplicados nas duas escolas apresentavam contraste metodológico. Além disso, foi a partir dessa entrevista inicial, realizada em outubro de 2001, que ficou claro o momento em que deveria ser efetivada a proposta do estudo. Foi observado que, em ambas as escolas, as crianças começavam a receber alguma instrução alfabética a partir do último ano da pré-escola. Como discutido no aporte teórico, o desenvolvimento da consciência fonêmica está estreitamente correlacionado à aprendizagem alfabética. Portanto, iniciar a pesquisa na 1ª série seria trabalhar com a possibilidade de não flagrar o momento inicial do desenvolvimento da consciência fonêmica. Por outro lado, significaria não observar a aquisição alfabética em fases mais adiantadas. Tais aspectos precisaram ser ponderados a fim de se conseguir levar a cabo um estudo longitudinal. Em função disso, alguns ajustes foram feitos, principalmente com relação à avaliação da leitura e da escrita iniciais. Definido o período em que se deveria implementar a pesquisa, foram selecionadas uma classe de cada escola que, preferencialmente, não fossem compostas por alunos com problemas graves de linguagem, ou alguma deficiência, e não fossem bilingües.

O estudo longitudinal iniciou-se, portanto, em março de 2002, quando as crianças estavam ainda na pré-escola e não tinham sido expostas ao ensino formal da escrita. Não se pode, entretanto, desconsiderar que as crianças não tivessem algum conhecimento da escrita, uma vez que estavam imersas em um mundo letrado, principalmente se considerarmos a classe social a que pertenciam. Assim, um dos testes da primeira fase de pesquisa foi um teste de leitura de palavras, curtas e muito freqüentes, que tinha como objetivo detectar os conhecimentos prévios dos sujeitos. O estudo compreendeu três momentos de avaliação, descritos a seguir, e terminou ao final da 1ª série, em outubro de 2003. Em cada uma das fases foram avaliadas as habilidades de consciência fonológica e as habilidades de leitura e de escrita. A seguir será descrita a metodologia com relação aos sujeitos, aos instrumentos de pesquisas e aplicação, aos testes e aos procedimentos metodológicos para o tratamento dos dados.

4.1 Sujeitos

Ao iniciar o estudo, havia 44 crianças, 21 crianças do Colégio Catarinense, denominado, a seguir, de “método global”, e 23 crianças do Centro Educacional Menino Jesus, denominado “método fônico”. Antes da coleta de dados da 2ª etapa, entretanto, uma criança do método global deixou a escola e, no início da 1ª série, em 2003, duas outras haviam, também, deixado a escola. Ao final da pesquisa tínhamos, portanto, 18 crianças do método global e 23 do método fônico.

A idade média inicial, em março de 2002, do grupo com método global era de 5 anos e 8 meses e, do grupo com método fônico, de 5 anos e 11 meses. Os dois grupos de crianças pertenciam, de modo geral, à mesma classe socioeconômica e a duas escolas da rede particular de ensino do centro da cidade de Florianópolis. A autorização para o desenvolvimento dessa pesquisa foi dada pelos pais das crianças e pela direção das escolas envolvidas. As crianças não apresentavam, a princípio, queixa quanto ao desenvolvimento da linguagem oral ou com relação a problemas de aprendizagem.

4.2 Instrumentos de pesquisa

Em cada uma das fases foram avaliadas as habilidades tanto de consciência fonológica como de leitura e escrita. Entretanto, tais habilidades foram avaliadas por um conjunto diferente de tarefas em cada uma das três fases do estudo. O QUADRO 1, a seguir, mostra as tarefas aplicadas em cada uma das fases do estudo.

O primeiro momento de avaliação - Fase 1 - foi realizado em março de 2002. O principal objetivo dessa fase foi o de conhecer o nível de consciência fonológica e avaliar o conhecimento prévio de leitura dos sujeitos. Nessa fase, apesar da maioria das crianças já ter freqüentado a escola em anos anteriores, as atividades ligadas ao ensino formal da leitura e da escrita não se caracterizavam como uma rotina. As crianças, por estarem, naturalmente, imersas em um mundo letrado, possivelmente já tinham sido despertadas para a atividade de ler, mas a atividade de escrever poderia ser muito pouco significativa para elas ou, talvez,

sequer tivessem desenvolvido habilidades suficientes para tal. Em função dessas razões, não foi aplicada prova de ditado de palavras.

Na Fase 2, realizada em novembro de 2002, após um período de, aproximadamente, sete meses de ensino alfabético, ao final da pré-escola, os sujeitos foram avaliados com relação aos níveis de consciência fonológica, de leitura e de escrita alcançados. Os testes de habilidades metafonológicas utilizados nessa fase foram os mesmos utilizados na Fase 1, exceto as tarefas de julgamento de rimas e conhecimento de letras. Com relação aos testes de habilidades de leitura e escrita, adicionaram-se as tarefas de ditado e leitura de pseudopalavras.

Na Fase 3, realizada em setembro de 2003, ao final da 1ª série, foram reavaliados os desempenhos em consciência fonológica, em leitura e em escrita. Um dos objetivos foi o de investigar os progressos alcançados quanto às habilidades metafonológicas, às habilidades de leitura e às habilidades de escrita, propiciando a verificação do desenvolvimento dessas habilidades ao longo das fases iniciais de aquisição alfabética. Um outro objetivo foi o de investigar se havia diferenças entre os desempenhos dos dois grupos de crianças, expostos a dois métodos distintos de ensino, quanto ao desenvolvimento de cada uma dessas habilidades. Os testes de habilidades metafonológicas utilizados nessa fase foram iguais aos utilizados na Fase 2, apenas o número de testes foi reduzido. Nessa fase a avaliação da consciência fonológica utilizou apenas testes no nível fonêmico, dado que na fase anterior as crianças alcançaram um efeito *ceiling* (teto) em tarefas de nível silábico. Esses testes, no nível fonêmico, foram escolhidos com base no nível de dificuldade apresentado por crianças de 1ª e 2ª série de estudo anterior (GODOY, 2001), de maneira a contemplar testes que fossem compatíveis com os níveis de alfabetização alcançados. Já os testes de leitura e de escrita foram desenvolvidos especialmente para essa fase.

QUADRO 1
Habilidades fonológicas e habilidades de leitura e de escrita avaliadas em cada uma das fases

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
	(Anexo 1)	(Anexo 2)	(Anexo 3)
Habilidades fonológicas			
1. Julgamento de rimas	■		
2. Nível silábico			
2.1 Subtração – CVCV	■	■	
2.2 Inversão - CVCV	■	■	
3. Nível fonêmico			
3.1 Segmentação – CV, CVC e CVCV	■	■	
3.2 Subtração			
3.2.1 Subtração – CVC	■	■	
3.2.2 Subtração – CCV	■	■	■
3.4 Inversão – CV e VC	■	■	■
Habilidades de leitura e de escrita			
1. Conhecimento de letras	■		
2. Conhecimento de grafemas	■	■	
3. Leitura de palavras			
3.1 Lista 1	■	■	
3.2 Lista 2			■
4. Leitura de Pseudopalavras			
4.1 Lista 1		■	
4.2 Lista 2			■
5. Ditado de palavras			
5.1 Lista 1		■	
5.2 Lista 2			■
6. Ditado de pseudopalavras			
6.1 Lista 1		■	
6.2 Lista 2			■

Os testes de habilidades metafonológicas, em sua maioria, foram pré-gravadas no equipamento *Sony-Portable MiniDisc Recorder*, tendo como *input* a realização fonética da própria pesquisadora, que apresenta a variedade sociolinguística da cidade de São Paulo. Os

testes de leitura referentes à 3ª fase da pesquisa foram aplicados através do programa computadorizado para avaliação da leitura *Cognitive Workshop*. Todas as respostas dos sujeitos, em todas as fases, foram gravadas com equipamento *Aiwa*, modelo TP-VS 470, e os ditados foram registrados em folhas individuais.

4.3 Testes e procedimentos de aplicação

Os testes foram aplicados pela pesquisadora, auxiliada por Marta Chiquetto, na 1ª fase de aplicação, e por Carolina Cunha e Patrícia Silvio Lúcio, ambas da Universidade Federal de Minas Gerais, na 3ª fase. Os testes, em sua maioria, foram aplicados individualmente, com exceção dos ditados de palavras e pseudopalavras, aplicados coletivamente. As sessões de aplicação não ultrapassaram trinta minutos. Para a aplicação completa dos testes foram necessárias duas a três sessões em cada fase.

A seguir serão descritos os procedimentos de aplicação de cada teste. Convém lembrar que o conjunto de testes aplicados em cada fase está apresentado nos respectivos Anexos. Os testes aplicados na Fase 1 encontram-se no Anexo 1; os testes aplicados na Fase 2, no Anexo 2 e os testes aplicados na Fase 3 encontram-se no Anexo 3.

4.3.1 Habilidades fonológicas

Para a avaliação das habilidades fonológicas, foi confeccionado, especialmente para essa pesquisa, o teste de julgamento de rimas e de segmentação fonêmica. Os demais testes, de subtração e inversão no nível silábico e fonêmico, foram transpostos da bateria BELEC, *batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles* (Mousty *et al.*, 1994), adaptadas ao português (GODOY, 2001), e todos os estímulos foram pré-gravados.

4.3.1.1 Julgamento de rimas

A prova foi confeccionada com oito pares de palavras rimadas, ou não, entre si. Quatro exemplos para treino foram fornecidos. Os estímulos não foram previamente

gravados, sendo apresentados oralmente pelo experimentador. Cada par de palavras apresentava o mesmo número de sílabas, exceto o par “mosquito-esquisito”.

A tarefa da criança consistia em responder se as duas palavras apresentadas rimavam ou não (Anexo 1). Para cada resposta correta, contabilizou-se um ponto, sendo o escore máximo de oito pontos.

4.3.1.2 Nível silábico

4.3.1.3.1 Subtração

Quatro estímulos foram apresentados como treino, todos pseudopalavras, com estrutura CVCV (Anexo 1). A prova é constituída de dez itens, que consistem de pseudopalavras. A tarefa da criança consistia em dizer o que restaria do estímulo apresentado quando dele se subtraísse a sílaba inicial. Eventuais substituições fonêmicas nas respostas foram ponderadas e consideradas como corretas quando a criança realizou claramente a subtração solicitada. O escore máximo alcançado na prova foi de dez pontos.

4.3.1.3.2 Inversão

Foram apresentados quatro estímulos, duas palavras e duas pseudopalavras (Anexo 1), como exemplos, dos quais resultavam respectivamente, duas palavras e duas pseudopalavras como respostas, contemplando, assim, todos os tipos de estímulos da prova.

A prova contém dez itens, iniciando com palavras, que resultam em palavras, e itens de pseudopalavras, que resultam em palavras e em pseudopalavras. A tarefa da criança consistia em dizer a palavra ou pseudopalavra que resultava da inversão silábica. As respostas foram consideradas corretas quando a tarefa de inversão foi realizada, independentemente da realização fonética que, eventualmente, a criança tivesse apresentado, naturalmente, guardadas as devidas representações fonológicas e ortográficas em questão. Para o item 4 da prova, por exemplo, ['kadʒi], a resposta foi considerada correta mesmo quando a criança respondeu ['deka]. O escore máximo alcançado foi de dez pontos.

4.3.1.3 Nível fonêmico

4.3.1.3.1 Segmentação

Essa prova foi confeccionada especialmente para essa pesquisa. Cinco estímulos foram apresentados como treino, um estímulo palavra e quatro pseudopalavras (Anexo 1). Os itens de treino contemplaram todas as opções de número de segmentos e estruturas dos itens da prova.

A prova é constituída de oito itens, pré-gravados, pseudopalavras, com dois, três e quatro segmentos e estrutura CV, CVC e CVCV. A tarefa da criança consistia em enunciar e contar os segmentos dos itens apresentados. Desta forma, foi possível ao experimentador avaliar se a criança segmentava fonêmica ou silabicamente. As respostas foram consideradas corretas apenas quando os segmentos da palavra foram enunciados e contabilizados claramente pela criança.

O escore máximo da prova foi de oito pontos.

4.3.1.3.2 Subtração

Estrutura CVC

Foram apresentados quatro estímulos para treino, todos pseudopalavras (Anexo 1). A prova é constituída de dez itens compostos por pseudopalavras. A criança deveria subtrair, mentalmente, o fonema inicial de cada estímulo apresentado e dizer o que restava. O escore máximo obtido foi de dez pontos.

Estrutura CCV

Foram apresentados quatro estímulos, como treino, todos pseudopalavras (Anexo 1). A tarefa da criança consistia em dizer o que restava do estímulo após a subtração do fonema inicial. A prova, constituída de dez itens compostos por pseudopalavras, permite um escore máximo de dez pontos.

4.3.1.3.3 Inversão

Foram apresentados quatro itens de treino, um item palavra e três pseudopalavras, dos quais resultavam uma palavra e três pseudopalavras (Anexo 1).

A prova é constituída de cinco itens com estrutura VC e cinco itens com a estrutura CV, totalizando um escore máximo de dez pontos. A tarefa da criança consistia em inverter os fonemas e dizer o que resultava. Da mesma forma que na prova anterior, as respostas foram consideradas corretas quando a tarefa de inversão foi realizada, independentemente de uma possível realização fonética diferente da esperada, guardadas suas semelhanças com o estímulo. Assim, por exemplo, a resposta à inversão do estímulo [εs] foi considerada correta se a criança dissesse [se].

4.3.2 Habilidades de leitura e escrita

As habilidades de leitura e escrita foram medidas por um conjunto de seis tarefas: conhecimento de letras, conhecimento de grafemas, leitura de palavras e de pseudopalavras e ditado de palavras e pseudopalavras.

4.3.2.1 Conhecimento de letras

Foram apresentadas 24 letras do alfabeto impressas em fonte times new roman, tamanho 80, maiúsculas, em fichas individuais de 6 x 6 cm em ordem aleatória, uma de cada vez (Anexo 1). Não houve itens de treino, e a tarefa da criança consistia em dizer o nome da letra¹⁸ apresentada. Para cada resposta correta, contabilizou-se um ponto, sendo o escore máximo de vinte e quatro pontos.

4.3.2.2 Conhecimento de grafemas

Os grafemas escolhidos para o teste contemplaram apenas as relações grafofonológicas biunívocas que não fossem grafemas cujo fonema coincidissem com o nome da letra, assim, por exemplo, o grafema “b”, embora biunívoco, não foi apresentado, pois o nome da letra e o fonema correspondente coincidem. Desta forma, foram apresentados 8 itens, duas vogais e seis consoantes, uma delas, um dígrafo, em letra tipo times new roman, minúscula, tamanho 78, em fichas individuais de 6 x 6 cm (Anexo 1).

Foi dado um exemplo de treino, e a tarefa da criança consistia em dizer o som do grafema apresentado. Quando a criança disse o nome da letra ou uma sílaba formada com aquele grafema, a resposta foi considerada incorreta. Assim por exemplo, a resposta “eme” ou “ma” ao estímulo “m”, foi desconsiderada. O escore máximo foi de oito pontos.

4.3.2.3 Leitura de palavras

Para avaliar a leitura durante as fases do estudo foram utilizados dois tipos de lista de palavras. A lista 1, utilizada nas Fases 1 e 2 e, a lista 2, utilizada na Fase 3. Em razão de essa pesquisa ter sido levada a cabo nas fases muito iniciais de aprendizagem, uma mesma lista de palavras para todas as fases era impraticável, sobretudo porque na Fase 1 as crianças eram

¹⁸ Note-se que o “nome” da letra não corresponde ao som do grafema. O nome da letra “s”, por exemplo, é “esse” ao passo que o som desse grafema, em início de vocábulo, corresponde ao fonema /s/. A prova de conhecimento de letras é, portanto, distinta da prova de conhecimento de grafemas.

muito pequenas. Como o objetivo naquela fase era verificar se havia um conhecimento prévio de leitura, foi construída uma lista de palavras de alta frequência para a avaliação inicial. Essa lista (lista 1, Anexo 1) foi reaplicada ao final do ano letivo, na Fase 2, para se verificar a evolução em leitura.

Na Fase 3, entretanto, buscou-se avaliar o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita em relação às fases anteriores, mas, também, buscou-se examinar o processamento da leitura e da escrita. Para a avaliação desse processamento, a partir do modelo de dupla-via, exige-se uma lista de palavras em que sejam manipuladas a lexicalidade, a extensão, a regularidade e a frequência das palavras com a finalidade de observar os respectivos efeitos, já apresentados na seção 2.1, subseção 2.1.1.

O efeito de regularidade é particularmente difícil de ser avaliado em uma ortografia transparente, pois, em função da consistência das regras ortográficas, as palavras podem ser comumente lidas pela via fonológica, e a rapidez e eficiência do processamento poderiam ser marcadas pela eficiência do leitor em aplicar tais regras. Assim, o efeito de regularidade pode estar ausente em leitores mais experientes e tal fato não significaria que a leitura é processada pela via lexical. Por outro lado, no processamento da leitura em uma fase inicial, como as crianças ainda não dominam satisfatoriamente todas as regras de decodificação, um possível efeito de regularidade poderia ser encontrado, indicando um processamento fonológico, mas, também, poderia refletir apenas a inabilidade quanto ao domínio das regras.

A metodologia para a confecção de listas de palavras para testar o processamento da leitura e da escrita no português do Brasil foi uma questão discutida por Pinheiro e Rothe-Neves (2001). Nesse trabalho os autores lembram que muitas palavras classificadas como irregulares para a escrita podem ser lidas facilmente pelas crianças que dominam as regras de correspondência grafofonológicas, o que pode, levar à ausência do efeito de regularidade para a leitura. Além disso, dentro de um universo de palavras categorizadas em termos de frequência e extensão, o número de palavras que contêm irregularidades para a leitura, como as de ocorrência do grafema “x” em posição intervocálica, é muito pequena, principalmente se considerado o léxico de crianças em fase inicial de alfabetização. Dessa forma, a construção de uma lista de palavras irregulares para testar o efeito de regularidade para a leitura não é uma tarefa simples.

Pinheiro (2003) desenvolveu, como resultado dessas considerações, uma lista para a avaliação da leitura de crianças de 1ª e 2ª série em que a irregularidade é avaliada, principalmente, por meio de palavras em que a ambigüidade da pronúncia das vogais “e” e “o” pode ser eliciada. Segundo Scliar-Cabral (2003) as vogais “e” e “o” em palavras

paroxítonas, não marcadas por diacrítico, dependem da aplicação de conhecimentos morfossintáticos e semânticos expressos pelo contexto de leitura para que seja encontrada a pronúncia correta. Em uma lista de palavras, portanto, em que o contexto não está presente, a utilização de palavras heterófonas, tais como “soco/soco” e “seca/seca” provoca erros de troca da qualidade da vogal, principalmente no caso de palavras de baixa frequência. Tais palavras, entretanto, foram evitadas na confecção da lista de palavras para leitura.

Pinheiro e Rothe-Neves (2001) enfatizam, no entanto, que nem todas as palavras desse tipo provocam erros de troca de qualidade da vogal. Os autores mencionam que de um estudo exploratório, realizado por sua equipe (OLIVEIRA; CARVALHO; YOSHINARA, 2000), em que foram testadas a leitura de 278 palavras de baixa frequência em um grupo de crianças de 2ª série, apenas 19 palavras (6,83%) causaram a troca da vogal (aberta/fechada). Desse universo de 278, combinado com palavras de alta frequência, Pinheiro (2003) construiu uma lista de palavras emparelhada quanto à frequência, regularidade e extensão para testar a leitura de crianças de 1ª e 2ª série.

Na presente pesquisa optou-se por utilizar essa mesma lista de palavras, uma vez que a autora já havia desenvolvido testagens piloto e a lista tinha se mostrado apropriada à pesquisa do efeito de regularidade para a leitura. Em conjunto com a autora, foram feitas pequenas modificações que resultaram na lista final aqui apresentada, a lista 2 (Anexo 3).

4.3.2.3.1 Lista 1

Uma lista contendo quinze palavras de alta frequência, com extensão entre 2 e 5 letras, foi construída a partir da contagem de frequência de ocorrência de palavras de Pinheiro (1996). As palavras foram apresentadas em cartões individuais de 9 x 4 cm, com letra tipo arial, maiúscula, tamanho 48, para a avaliação da leitura nas Fases 1 e 2 desse estudo (Anexo 1 e 2). Utilizou-se letra maiúscula em função de que na primeira testagem as crianças eram muito pequenas e, frequentemente, a letra caixa alta é utilizada no espaço escolar em fases precoces. A apresentação seguiu o mesmo procedimento nas duas fases em que foi utilizada. Na primeira fase a lista foi utilizada com o objetivo de avaliar o conhecimento prévio das crianças em leitura, ao passo que, na segunda fase, com o objetivo de verificar sua evolução.

Não foram apresentados itens para treinamento, uma vez que a tarefa não estava condicionada a medida de tempo de leitura. A tarefa da criança consistia em ler cada uma das palavras apresentadas. As respostas foram anotadas e gravadas. Para a correção da prova, foi considerada resposta correta apenas quando a criança leu a palavra apresentada de forma correta, sem silabar, ou seja, diretamente. O escore máximo foi de quinze pontos. Eventuais realizações fonéticas decorrentes da variedade sociolinguística dos sujeitos não foram

consideradas como erro em nenhuma das provas de leitura. Vale ressaltar que a leitura de palavras, e também de pseudopalavra, nas duas primeiras fases, não utilizou medidas de tempo de reação. A prova foi analisada em porcentagem de respostas corretas.

4.3.2.3.2 Lista 2

A lista 2 de palavras (Anexo 3) utilizou as mesmas palavras experimentais pesquisadas por Pinheiro (2003) para testar o efeito de regularidade para a leitura no português do Brasil. As palavras estão classificadas em termos de frequência (alta – baixa), regularidade (regular e irregular) e extensão (curtas – de 4 e 5 letras e longas – de 6 e 7 letras) e houve, também, controle da estrutura silábica. O QUADRO 2, a seguir, apresenta as palavras distribuídas em suas categorias de análise.

QUADRO 2
Classificação das palavras, para leitura, por categoria de regularidade, frequência e extensão

	ALTA FREQUÊNCIA				BAIXA FREQUÊNCIA			
	CURTA		LONGA		CURTA		LONGA	
	4	5	6	7	4	5	6	7
REGULAR	lago	conta	estudo	amarela	luta	lenço	espiga	estante
	sapo	tarde	dezena	caminho	nabo	pista	buzina	vasilha
	vida	grupo	cidade	patinho	ramo	grade	caçada	retalho
	azul	frase	coluna	centena	anil	brasa	danada	gengiva
	casa	carro			rasa	caqui		
IRREGULAR	bola	corpo	escola	exemplo	boxe	cesto	ampola	enxoval
	doce	forte	cabeça	caderno	cova	poste	novelo	coberta
	medo	letra	modelo	resolva	zebu	bloco	caneta	materno
	novo	metro	raposa	parcela	cego	globo	colete	sarjeta
	zero	terra			soro	leque		

A apresentação da lista 2 de palavras foi precedida de instrução e de seis itens para treino. A criança era solicitada a ler a palavra tão rápida e corretamente quanto possível. A lista constou de 72 itens apresentados na tela do computador de forma aleatória. O experimentador, no momento da aplicação do teste, indicava, através do mouse, se a resposta dada pela criança era correta ou incorreta. As respostas incorretas foram transcritas e classificadas em categorias de erros, posteriormente, pelo pesquisador.

O critério de correção considerou como resposta correta, de forma idêntica à correção da leitura das fases anteriores, apenas as emissões feitas sem hesitação, silabação ou auto-

correção, ou seja, a criança deveria ler corretamente a palavra de uma única vez. O escore máximo foi de 72 pontos. O QUADRO 3, a seguir, apresenta um resumo quantitativo das palavras segundo suas categorias de análise. A prova foi analisada em termos de medidas de tempo de reação para as respostas corretas, em milésimos de segundos e porcentagem de respostas corretas.

QUADRO 3
Quantidade de palavras, para leitura, por categoria de regularidade, frequência e extensão

	AF		TOTAL	BF		TOTAL	TOTAL
	curta	longa		curta	longa		GERAL
REGULAR	10	8	18	10	8	18	36
IRREGULAR	10	8	18	10	8	18	36
TOTAL	20	16	36	20	16	36	72

4.3.2.4 Leitura de pseudopalavras

A avaliação de leitura de pseudopalavras foi realizada nas Fases 2 e 3 desse estudo através de duas listas, apresentadas a seguir. A ordem de aplicação da lista de pseudopalavras ocorreu sempre após a aplicação da lista de leitura de palavras.

4.3.2.4.1 Lista 1

A lista de pseudopalavras apresentada na Fase 2 foi confeccionada a partir da lista 1 de palavras, substituindo-se um grafema consonantal, em sua maioria (Anexo 2).

Quinze pseudopalavras foram apresentadas em cartões individuais de 9 x 4 cm, com letras tipo arial, maiúsculas, tamanho 48. Não houve itens de treino, pois não foi medido tempo de leitura. A tarefa da criança consistia em ler o que estava escrito. Os critérios de correção foram idênticos aos critérios utilizados na leitura de palavras. A prova foi analisada em termos de porcentagem de respostas corretas.

4.3.2.4.2 Lista 2

A lista de pseudopalavras apresentada na Fase 3 foi confeccionada a partir da lista 2 de palavras, substituindo-se, em cada uma das palavras, um ou dois grafemas consonantais, na maioria das vezes de forma a obter uma pseudopalavra (Anexo 3). As pseudopalavras foram classificadas em itens curtos, de 4 e 5 letras, ou longos, de 6 e 7 letras, conforme QUADRO 4,

a seguir. Vale lembrar que as pseudopalavras não são classificadas em termos de frequência e regularidade.

QUADRO 4
Classificação das pseudopalavras, para leitura, por categoria de extensão

CURTAS				LONGAS			
4 letras		5 letras		6 letras		7 letras	
jago	maro	donga	farle	escuvo	jecena	amafeca	xabinho
dixa	avul	bruso	crape	cilave	fozuna	pacilho	genvena
paça	zola	xarro	morfo	esmoga	zaneça	edemblo	maverno
bove	nebo	corbe	nevra	rocelo	jagosa	pesolra	garzela
moso	felo	xegro	lerra	estina	muzila	escande	vapinha
nupa	laso	tengo	misca	raçaba	manara	cevalho	tengira
xano	afil	prate	graja	antola	xorelo	enfonal	polerta
raga	doxe	baqui	sespo	rapeta	losete	caterço	darjepa
rova	cetu	cosde	gloto				
gego	voco	ploso	veque				

A apresentação da lista de pseudopalavras, de forma idêntica ao da apresentação da lista de palavras da Fase 3, foi precedida de instrução e de seis itens para treino. A criança era solicitada a ler o item apresentado tão rápida e corretamente quanto possível. A lista constou de 72 itens, 40 itens curtos e 32 itens longos, apresentados na tela do computador de forma aleatória. O experimentador, no momento da aplicação do teste, indicava, através do mouse, se a resposta dada pela criança era correta ou incorreta. As respostas incorretas foram transcritas e classificadas em categorias de erros, posteriormente, pelo pesquisador.

O critério de correção, idênticos aos aplicados para a correção da leitura das listas anteriores, considerou como resposta correta apenas as emissões feitas sem hesitação, silabação ou auto-correção, ou seja, a criança deveria ler corretamente o item de uma única vez. O escore máximo foi de 72 pontos. A prova foi analisada em termos de medidas de tempo de reação para as respostas corretas, em milésimos de segundos e porcentagem de respostas corretas.

4.3.2.5 Escrita de palavras

A tarefa de escrita de palavras foi realizada através de ditado da lista de palavras utilizada para a leitura, nas Fases 2 e 3. Na Fase 2, a lista de palavras para o ditado (Lista 1,

Anexo 2) seguiu a mesma classificação utilizada para a leitura, ou seja, palavras curtas e freqüentes. Entretanto, na Fase 3, a lista de palavras para o ditado (Lista 2, Anexo 3) sofreu uma reclassificação.

A escrita, no português, como apresentado na seção 2.5, subseção 2.5.1, é muito mais complexa do que a leitura. Um número menor de regras de correspondência fonológico-grafêmica, e muitas exceções à regra, controla a grafia correta das palavras, além de serem requeridos conhecimentos morfológicos e sintáticos para tal. Além disso, muitos itens dependem de uma representação ortográfica armazenada no léxico mental, pois não estão sujeitos a regras. Dessa forma, as palavras utilizadas na leitura foram reclassificadas para a avaliação da escrita, pois algumas palavras regulares para a leitura passam a ser irregulares para a escrita, como também algumas palavras irregulares para a leitura são perfeitamente regulares para a escrita. O critério de classificação em termos de regularidade e irregularidade seguiu os princípios estabelecidos por Scliar-Cabral (2003). A classificação de palavras para a escrita pode ser vista no QUADRO 5.

QUADRO 5
Classificação das palavras, para a escrita, por categoria de regularidade, freqüência e extensão

	ALTA FREQUÊNCIA				BAIXA FREQUÊNCIA			
	CURTA		LONGA		CURTA		LONGA	
Nº Letras	4	5	6	7	4	5	6	7
REGULAR	lago	conta	estudo	amarela	luta	bloco	ampola	estante
	sapo	tarde	escola	caminho	nabo	pista	colete	materno
	vida	grupo	modelo	patinho	ramo	grade	novelo	retalho
	bola	terra	coluna	caderno	cova	poste	danada	coberta
	medo	carro			zebu	caqui	caneta	
	novo	letra			soro	leque		
	zero	corpo				globo		
			metro					
			forte					
	IRREGULAR	azul	frase	cidade	centena	boxe	cesto	buzina
doce			cabeça	parcela	rasa	lenço	espiga	gengiva
casa			dezena	resolva	anil	brasa	caçada	vasilha
			raposa	exemplo	cego			sarjeta

A prova foi realizada coletivamente, sempre uma semana após o término das provas de leitura. A examinadora podia repetir apenas uma vez a palavra, e cada criança deveria registrá-la em sua folha individual.

Independentemente do número de erros cometidos em uma mesma palavra, apenas um erro por palavra foi contabilizado. O escore máximo obtido foi de 72 pontos, e a prova foi analisada em termos de porcentagem de respostas corretas. O QUADRO 6, a seguir, apresenta um resumo quantitativo das palavras segundo suas categorias de análise.

QUADRO 6
Quantidade de palavras, para escrita, por categoria de regularidade, frequência e extensão

	AF		TOTAL	BF		TOTAL	TOTAL
	curta	longa		curta	longa		GERAL
REGULAR	16	8	24	13	9	22	46
IRREGULAR	4	8	12	7	7	14	26
TOTAL	20	16	36	20	16	36	72

4.3.2.6 Escrita de pseudopalavras

A tarefa de escrita de pseudopalavras foi realizada através de ditado da lista de pseudopalavras utilizada para a leitura, nas Fases 2 e 3 (Anexo 2 e 3, respectivamente), e seguiram as mesmas classificações no que se refere à variável extensão, pois as pseudopalavras não são classificadas em termos de frequência e regularidade. Os procedimentos de aplicação e critérios de correção foram idênticos nas duas fases de aplicação dessa prova. A prova foi realizada coletivamente, uma semana após o término da tarefa de escrita de palavras. O item era pronunciado e, alguns segundos depois, repetido pelo examinador. Cada criança deveria registrá-lo em sua folha individual da maneira que tivesse entendido.

A correção da prova, nas duas fases de aplicação, seguiu os mesmos critérios gerais de correção da prova de ditado de palavras, mas, por tratar-se de pseudopalavras, considerou-se como correta toda grafia que contemplasse o valor do fonema em questão, respeitadas as regras de restrição com relação ao contexto. Por exemplo, para a pseudopalavra “pacilho”, a escrita correta poderia ser “pacilho” ou “passilho”, mas não “pasilho” ou “paçilho”.

Para a Fase 2, a prova permitia um escore máximo de 15 pontos, enquanto para a Fase 3, a prova permitia um escore máximo de 72 pontos. As provas, em ambas as etapas, foram analisadas em termos de porcentagem de respostas corretas.

4.4 Procedimento de análise

Os escores resultantes das avaliações realizadas durante cada uma das três fases de avaliação dessa pesquisa foram transformados em porcentagem média de respostas corretas, para cada sujeito em cada fase. Os escores da prova de leitura de palavras e pseudopalavras da Fase 3, com relação ao tempo de reação, foram reunidos em média de tempo de reação (TR). Esses escores médios constituíram-se em uma base de dados que foi tratada metodológica e estatisticamente durante a permanência da pesquisadora na Universidad de Granada – Espanha.

Para responder cada uma das questões de pesquisa, um desenho metodológico foi efetivado e será descrito no próximo capítulo de análise e interpretação dos dados. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando-se o pacote estatístico SPSS – versão 11.5, em espanhol. A análise estatística utilizou, além da análise de variância, recursos da análise de correlação e análise de regressão linear.

A análise de correlação, expressa pelo coeficiente r indica a relação entre duas variáveis. O coeficiente r varia entre -1 e $+1$. Quanto mais próximo de 1 , maior é a relação entre as duas variáveis. Se essa relação é positiva, quanto maior for a variação em uma variável, maior será o valor da outra variável. Se essa relação é negativa, quanto maior for a variação em uma variável, menor será o valor da outra variável (ROSALES, 2002). A variância comum entre duas variáveis é expressa pelo r^2 , multiplicado por 100 . Assim, um coeficiente $r = 0,7$ significa que 49% da variabilidade de ambas as variáveis é comum.

O estudo da correlação é de especial interesse quando se quer determinar quanto da variabilidade de uma variável, no caso, a variável critério, pode ser predita pela variabilidade de outra variável, a preditora. Para tal é utilizada a análise de regressão linear,^b que permite obter um valor predito (a variável critério ou dependente) a partir do valor de uma ou mais variáveis (a variável preditora, ou independente). Na equação de regressão linear, as variáveis independentes capazes de prever a variabilidade em uma variável dependente são as variáveis

que estão correlacionadas significativamente à variável critério (coeficiente r , de Pearson, no nível significativo). Nessa equação são introduzidos os valores dessas variáveis que poderão explicar a variabilidade da variável que se quer estudar, a variável dependente. O resultado dessa análise é expresso pelo r ao quadrado, ou coeficiente de determinação, que varia entre 0 e 1. Esse r^2 expressa a variabilidade da variável dependente que é explicada pelas variáveis predictoras, ou independentes (ROSALES, 2002). Assim, o coeficiente $r^2 = 0,5$ indica que 50% da variabilidade da variável dependente é explicada pelo conjunto de variáveis independentes que foram significativamente correlacionadas com a variável dependente.

Uma variável dependente pode ser explicada pela variabilidade de uma ou de várias variáveis independentes. Na análise de regressão linear pode-se, aplicando o método introduzir, encontrar o coeficiente de variabilidade do conjunto dessas variáveis sobre a variável dependente ou, através do método passo-a-passo, é possível encontrar qual dentre essas variáveis tem maior força de explicação sobre a variável dependente. Essa técnica permite estimar a parcela de variabilidade de uma determinada variável independente que, sozinha, ou em associação com outra variável independente, explica a maior porcentagem de variabilidade da variável dependente.

Essa variável preditora, por sua vez, pode carregar efeitos da variância de variáveis estranhas a essa análise, mas que estão correlacionadas a essa variável preditora. Assim, para se chegar a um índice mais fidedigno do valor preditivo de uma variável independente sobre a variável dependente, procede-se a uma análise de correlação parcial entre a variável preditora e a variável dependente, em que são controlados os efeitos de variáveis correlacionadas à variável preditora.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os desempenhos médios para cada grupo de sujeitos, grupo de método global e método fônico, formaram a base de dados para as análises subseqüentes. Os desempenhos dos dois grupos, em cada uma das fases do estudo, com relação às habilidades fonológicas, por um lado, estão apresentadas na TAB. 1. Os desempenhos dos dois grupos, em cada uma das fases, com relação às habilidades de leitura e de escrita, por outro lado, estão apresentados na TAB. 2.

TABELA 1
Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (entre parênteses) para habilidades de consciência fonológica, por fase e método de ensino

TAREFAS	FASE 1		FASE 2		FASE 3	
DE HABILIDADES	Método		Método		Método	
FONOLÓGICAS	global	fônico	global	fônico	global	Fônico
	N=21	N=23	N=20	N=23	N=18	N=23
RIMA	85,19 (21,10)	79,61 (20,04)				
NÍVEL SILÁBICO	74,05 (29,77)	76,09 (29,81)	96,75 (11,50)	96,09 (14,53)		
- subtração	72,38 (29,65)	83,48 (25,69)	95,00 (16,70)	97,83 (8,50)		
- inversão	75,71 (35,15)	68,70 (38,41)	98,50 (6,71)	94,35 (20,85)		
NÍVEL FONÊMICO	26,94 (27,23)	13,27 (25,48)	63,95 (34,78)	75,40 (30,64)	88,33 (14,85)	88,26 (18,00)
- segmentação	22,14 (33,13)	9,30 (23,64)	60,05 (41,03)	77,87 (31,31)		
- subtração	30,00 (30,37)	15,22 (29,13)	62,25 (38,06)	73,04 (32,78)	84,44 (22,29)	87,39 (18,39)
- inversão	24,76 (32,96)	12,61 (26,84)	70,50 (36,77)	78,26 (29,64)	92,22 (11,66)	89,13 (21,09)

TABELA 2
 Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para habilidades de leitura e escrita, por fase e método de ensino

TAREFAS	FASE 1		FASE 2		FASE 3	
DE HABILIDADES	Método		Método		Método	
DE LEITURA E ESCRITA	global N=21	fônico N=23	global N=20	fônico N=23	global N=18	fônico N=23
Conhecimento de letras	87,90 (15,58)	75,91 (26,71)				
Conhecimento de grafemas	32,14 (28,11)	29,35 (28,85)	70,00 (25,13)	80,43 (22,87)		
Leitura de palavras	19,71 (24,07)	22,43 (26,76)	55,95 (33,60)	70,26 (26,41)	66,67 (21,13)	76,70 (18,06)
Leitura de pseudopalavras			45,65 (25,36)	56,48 (24,80)	59,44 (20,09)	68,78 (22,83)
Ditado de palavras			79,05 (13,02)	86,52 (10,87)	70,89 (10,50)	79,57 (10,57)
Ditado de pseudopalavras			77,95 (16,08)	81,48 (14,88)	79,44 (7,66)	83,39 (9,45)

Com a finalidade de responder às questões levantadas no capítulo 3, referentes ao problema de pesquisa, foi conduzida análise estatística dos dados utilizando-se o pacote estatístico SPSS – versão 11.5 – 2004, em espanhol. Para responder cada uma das perguntas, análises específicas foram realizadas. Essas análises serão descritas, em particular, no início de cada questão. A seguir será apresentada cada uma das questões de pesquisa. Ao final de cada pergunta, uma síntese procurará favorecer aspectos pertinentes à discussão dos resultados (capítulo 6).

5.1 Qual a influência da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita no Português do Brasil?

Para responder à questão acima foi considerado o conjunto de dados obtidos pelos dois grupos de crianças, método global e método fônico, pois aqui não se tratava de observar qualquer diferença com relação ao método de ensino.

Para responder essa questão uma análise de correlação foi conduzida entre as tarefas que avaliaram a consciência fonológica e as tarefas que avaliaram as habilidades de leitura e de escrita. Tal análise foi realizada dentro de cada uma das fases e entre as fases. Com essa análise de correlação foi possível observar a influência da consciência fonológica em cada uma das fases investigadas e ao longo dessas mesmas fases sobre as habilidades de leitura e de escrita. Encontradas as correlações, foi realizada uma análise de regressão linear, com método passo a passo, a fim de observar o caráter explicativo, em particular, de cada uma das variáveis independentes.

Os resultados serão apresentados para cada uma das fases do estudo.

FASE 1

A TAB. 3 mostra os coeficientes de correlação (r de Pearson) entre as tarefas de consciência fonológica e habilidades de leitura.

TABELA 3
Correlação entre habilidades fonológicas e habilidades de leitura, na Fase 1

	Conhecimento de letras	Conhecimento de grafemas	Leitura de palavra
Rima	-,065	,205	,213
Nível silábico	,140	,466(**)	,425(**)
<i>Subtração</i>	,035	,261	,277
<i>Inversão</i>	,199	,551(**)	,472(**)
Nível fonêmico	,315(*)	,621(**)	,625(**)
<i>Segmentação</i>	,178	,509(**)	,482(**)
<i>Subtração</i>	,291	,556(**)	,540(**)
<i>Inversão</i>	,344(*)	,598(**)	,663(**)

** A correlação é significativa ao nível 0,01 (bilateral).

* A correlação é significativa ao nível 0,05 (bilateral).

Dentre as tarefas que mediram os diferentes níveis de consciência fonológica, a tarefa de rima foi a única que não esteve significativamente correlacionada aos desempenhos em leitura de palavras e também não esteve correlacionada aos desempenhos em conhecimento de letras e grafemas. A tarefa de conhecimento de letras, por sua vez, apresentou correlação significativa apenas com a consciência fonêmica, em geral, e dentro desse nível de consciência fonológica, apenas com a tarefa de inversão e, ainda assim, comparativamente, com menor expressividade. As demais habilidades fonológicas estiveram estreitamente correlacionadas às habilidades de leitura e, também, correlacionadas entre si.

Com a finalidade de observar o papel explicativo da consciência fonológica e das outras variáveis relacionadas à atividade de leitura sobre os desempenhos em leitura de palavras, foi conduzida uma análise de regressão linear, método introduzir. Nessa análise, a leitura de palavras foi considerada variável dependente e, o conhecimento de letras, o conhecimento de grafemas, a consciência fonológica no nível silábico e a consciência fonológica no nível fonêmico, como variáveis independentes. A análise mostrou que esse conjunto de variáveis explica 50,3% da variância em leitura ($F(4,39) = 9,868; p < .001$).

Apesar desse conjunto de habilidades explicarem 50,3% da variância em leitura, uma segunda análise de regressão, realizada com o método passo a passo, mostrou que apenas as variáveis conhecimento de grafemas e consciência fonológica no nível fonêmico são

significativas. O conhecimento de grafemas, sozinho, explica 40,4% ($F(1,42) = 28,415$; $p < .001$) da variabilidade de leitura e, em conjunto com a consciência fonológica no nível fonêmico, 49% ($F(2,41) = 19,700$; $p < .001$).

Neste estudo as medidas de consciência fonológica, no nível silábico e no nível fonêmico, reúnem a média dos desempenhos dos sujeitos em tarefas de segmentação, subtração e inversão (TAB. 1). Para uma análise mais detalhada que permitisse identificar, no resultado anteriormente relatado, que tipo de habilidade fonêmica era discriminativa, novamente procedeu-se à análise de regressão introduzindo, passo a passo, as tarefas de segmentação, subtração e inversão fonêmica e o conhecimento de grafemas, como variáveis independentes, e a leitura de palavras, como variável dependente. Nesse modelo, o conhecimento de grafemas deixa de ser um fator explicativo forte, aparecendo em primeiro lugar a tarefa de inversão fonêmica, sozinha, como fator explicativo de 44% da variância em leitura de palavras ($F(1,42) = 32,982$; $p < .001$). De forma secundária, a inversão fonêmica mais o conhecimento de grafemas aparecem como fator explicativo de 52,8% da variância em leitura de palavras ($F(2,41) = 22,976$; $p < .001$).

Esses resultados indicam que, a nível fonêmico, a consciência fonológica está fortemente correlacionada com as habilidades de leitura de palavras e com o conhecimento de grafemas. A variabilidade, portanto, nos desempenhos em leitura, nessa fase, pode ser explicada por dois fatores: consciência fonológica no nível fonêmico e conhecimento de grafemas. Tais resultados estão de acordo com muitos trabalhos que evidenciam a importância, não só da consciência fonológica, como também do ensino das correspondências grafofonológicas para o desenvolvimento inicial da aprendizagem da leitura (FROST, 2001). A análise de regressão, por outro lado, mostrou a importância da habilidade de inversão fonêmica como fator explicativo dos desempenhos em leitura de palavras.

FASE 2

A TAB. 4 mostra os coeficientes de correlação entre as habilidades fonológicas e as habilidades de leitura e de escrita na Fase 2. Como se pode observar, as tarefas de nível fonêmico aparecem fortemente correlacionadas às atividades de leitura e de escrita e, em conjunto com a habilidade de conhecimento de grafemas, respondem a boa parte da interatividade relacionada à leitura e à escrita. Essas correlações, de maneira geral, são mais elevadas do que as verificadas na Fase 1. Esses resultados parecem reafirmar a importância, mencionada anteriormente, da consciência fonêmica e do conhecimento de grafemas para o processo de aprendizagem.

TABELA 4
Correlação entre habilidades fonológicas e habilidades de leitura e de escrita, na Fase 2

	Conhecimento de grafemas	Leitura palavra	Leitura pseudo	Ditado palavra	Ditado pseudo
Nível silábico	,670(**)	,450(**)	,418(**)	,555(**)	,503(**)
<i>Subtração</i>	,674(**)	,503(**)	,468(**)	,550(**)	,568(**)
<i>Inversão</i>	,554(**)	,331(*)	,307(*)	,466(**)	,366(*)
Nível fonêmico	,687(**)	,805(**)	,642(**)	,726(**)	,797(**)
<i>Segmentação</i>	,704(**)	,789(**)	,723(**)	,711(**)	,764(**)
<i>Subtração</i>	,604(**)	,772(**)	,560(**)	,665(**)	,732(**)
<i>Inversão</i>	,667(**)	,680(**)	,579(**)	,682(**)	,757(**)

** A correlação é significativa ao nível 0,01 (bilateral)

* A correlação é significativa ao nível 0,05 (bilateral)

Uma análise de regressão linear, método passo-a-passo, foi conduzida com a finalidade de determinar quais dessas habilidades melhor explicam a variabilidade nos desempenhos em leitura e em escrita. Nessa análise, as variáveis dependentes foram as tarefas de leitura, de palavras e de pseudopalavras, e as tarefas de ditado, de palavras e de pseudopalavras. As variáveis independentes foram as tarefas de consciência fonológica, tanto no nível silábico como no nível fonêmico, e as tarefas de conhecimento de grafemas.

Nesse modelo, a análise mostrou que apenas as variáveis conhecimento de grafemas e consciência fonológica no nível fonêmico são significativas. A consciência fonológica no nível fonêmico aparece como um fator que, isoladamente, explica 64,8% da variância de leitura de palavras ($F(1,41) = 75,601$; $p < .001$), 63,5% da variância de ditado de pseudopalavras ($F(1,41) = 71,410$; $p < .001$) e 52,7% da variância do ditado de palavras ($F(1,41) = 45,748$; $p < .001$). Para o ditado de palavras, a consciência fonológica no nível fonêmico acrescida do conhecimento de grafemas eleva seu valor explicativo para 57,8% ($F(2,40) = 27,414$; $p < .001$). Ainda nesse modelo, apenas a variância em leitura de pseudopalavras é explicada pelo conhecimento de grafemas. O conhecimento de grafemas explica, sozinho, 43,1% ($F(1,41) = 31,019$; $p < .001$) e, quando associado no nível fonêmico, eleva seu valor explicativo para 50% ($F(2,40) = 20,030$; $p < .001$).

Com a finalidade de identificar que tipo de tarefa fonológica de nível fonêmico exerce maior influência sobre a aprendizagem da leitura e da escrita nessa fase, foi conduzida outra

análise de regressão com método passo a passo, em que foram introduzidos os escores das tarefas fonêmicas de segmentação, subtração e inversão e o conhecimento de grafemas como variáveis independentes, e os desempenhos em leitura e escrita, de palavras e pseudopalavras, como variáveis dependentes. A análise mostrou que a habilidade de segmentação fonêmica é, dentre as habilidades fonêmicas dessa fase, a de maior importância. A segmentação fonêmica explica 62,3% da variância em leitura de palavras ($F(1,41) = 67,765, p < .001$), 52,2% da variância em leitura de pseudopalavras ($F(1,41) = 44,836, p < .001$), 50,5% da variância em ditado de palavras ($F(1,41) = 41,864, p < .001$) e 58,3% da variância em ditado de pseudopalavras ($F(1,41) = 57,402, p < .001$)

Além disso, nesse mesmo modelo, a segmentação fonêmica, somada à subtração fonêmica, explica 66,4% da leitura de palavras ($F(2,40) = 39,545, p < .001$). Para o ditado de palavras, quando a segmentação fonêmica é somada ao conhecimento de grafemas acresce seu valor explicativo para 55,7% ($F(2,40) = 25,182, p < .001$).

Esses resultados indicam que, na Fase 2, os desempenhos em leitura e escrita, de palavras e pseudopalavras, estão fortemente correlacionados aos desempenhos em consciência fonológica no nível fonêmico. A variância em tarefas de leitura e de escrita é explicada principalmente pelas habilidades fonológicas de nível fonêmico, mas o conhecimento de grafemas tem participação simultânea nesse conjunto. A análise de regressão mostrou, também, que, nessa fase, a consciência fonêmica, especialmente a habilidade de segmentação fonêmica, é o fator que melhor explica os desempenhos alcançados em leitura e em escrita de palavras e pseudopalavras.

FASE 3

Os desempenhos em tarefas de leitura, nessa fase, foram mensurados tanto em termos de precisão, ou seja, em porcentagem de respostas corretas (RC), como em termos de velocidade de processamento, tomando-se medidas de tempo de reação (TR) expressas em milissegundos. Os desempenhos em consciência fonológica foram mensurados apenas no nível fonêmico em tarefas de subtração e inversão fonêmica. A TAB. 5 mostra as correlações entre os desempenhos em tarefas de subtração e inversão fonêmica e os desempenhos em leitura e em escrita.

TABELA 5
Correlação entre habilidades fonológicas e habilidades de leitura e escrita, em termos de precisão (RC), e habilidade de leitura em termos de velocidade de processamento (TR), na Fase 3

	Leitura palavra RC	Leitura pseudo RC	Ditado palavra RC	Ditado pseudo RC	Leitura palavra TR	Leitura pseudo TR
Nível fonêmico	,393(*)	,360(*)	,460(**)	,231	-,235	-,193
<i>Subtração</i>	,313(*)	,325(*)	,393(*)	,084	-,117	-,009
<i>Inversão</i>	,384(*)	,308	,419(**)	,340(*)	-,310(*)	-,354(*)

** A correlação é significativa ao nível 0,01 (bilateral)

* A correlação é significativa ao nível 0,05 (bilateral).

Pode-se observar que as tarefas de subtração e inversão fonêmica estão correlacionadas de forma distinta com as tarefas de leitura, de palavras e pseudopalavras, e as tarefas de ditado, de palavras e pseudopalavras. Dependendo da tarefa de leitura ou de escrita em foco, uma habilidade fonêmica é mais importante que a outra. Essa correlação, entretanto, embora significativa, em sua maioria, é muito menor do que a observada nas fases anteriores (TAB. 3 e 4). Apenas para a tarefa de ditado de palavras, a consciência fonêmica apresenta correlação em nível mais expressivo. Observa-se também que, para as medidas de tempo de reação em leitura de palavras e pseudopalavras, a tarefa de inversão fonêmica apresenta-se negativa e significativamente correlacionada, mas a tarefa de subtração fonêmica parece exercer pouca influência. A correlação negativa, no caso do tempo de reação de leitura, indica, como esperado, que quanto maior o nível de consciência fonológica, menor será o tempo de processamento para a leitura.

Com a finalidade de investigar quais das habilidades fonêmicas é mais discriminativa para explicar a variabilidade nos desempenhos de leitura e escrita da Fase 3, procedeu-se à análise de regressão, método passo a passo, tendo as tarefas de subtração e inversão fonêmica como variáveis independentes e as tarefas de leitura e de escrita como variáveis dependentes. A análise mostra a tarefa de inversão fonêmica como fator explicativo de 14,7% da variância de leitura de palavras ($F(1,39) = 6,739; p < .05$), como fator explicativo de 17,6% da variância de ditado de palavras ($F(1,39) = 8,329; p < .01$) e como fator explicativo de 11,6% da variância de ditado de pseudopalavras ($F(1,39) = 5,103; p < .05$). A subtração fonêmica explica 10,6% da variância em leitura de pseudopalavras ($F(1,39) = 4,617; p < .05$).

Esses resultados indicam que a consciência fonológica no nível fonêmico está correlacionada aos desempenhos em leitura e em escrita nessa fase, mas sua contribuição parece menor do que a observada nas fases anteriores. Na Fase 3, a variância em leitura e em escrita, tanto no nível de precisão como no nível da velocidade de processamento, é explicada pela habilidade fonológica no nível fonêmico, porém com menores índices. Apenas com relação à tarefa de ditado de palavras, o poder explicativo da consciência fonêmica continua a ser bastante significativo. A análise de regressão mostrou que a inversão fonêmica foi o melhor fator explicativo dessa variabilidade em leitura e em escrita.

Em suma, nas três fases desse estudo, a consciência fonológica no nível fonêmico esteve estreitamente correlacionada aos desempenhos em leitura e em escrita. Sua contribuição, entretanto, parece ser mais relevante durante a Fase 2 desse estudo, na qual foram observadas correlações mais expressivas entre as habilidades fonológicas de nível fonêmico e as tarefas de leitura e escrita. Na Fase 3, a consciência fonêmica diminui seu poder explicativo com relação principalmente aos desempenhos em leitura. Em escrita a consciência fonêmica tem maior valor explicativo. Nas Fases 1 e 2 desse estudo, o conhecimento de grafemas e a consciência fonológica no nível fonêmico mostraram-se como duas habilidades importantes para a aprendizagem.

5.2 Que nível de consciência fonológica é mais importante e capaz de explicar e prever o sucesso em leitura e em escrita?

Com a finalidade de investigar o caráter preditivo da consciência fonológica sobre os desempenhos alcançados em leitura e em escrita nas Fases 2 e 3, prosseguiremos com a análise dividindo-a em fases.

FASE 2

Para determinar quais habilidades fonológicas, medidas antes do início da alfabetização (Fase 1), são capazes de prever os desempenhos em leitura e escrita posteriores (Fase 2), uma análise de regressão linear foi realizada utilizando os escores de rima, subtração e inversão silábica, segmentação, subtração e inversão fonêmica, conhecimento de letras e

conhecimento de grafemas da Fase 1 como variáveis preditoras da leitura, de palavras e pseudopalavras, e do ditado, de palavras e pseudopalavras, da Fase 2.

Os resultados apontam o nível silábico, da Fase 1, como fator preditivo mais significativo para o desempenho em leitura e em escrita da Fase 2. Para a leitura de palavras, a tarefa de inversão silábica é capaz de explicar 34,1% da variância ($F(1,41) = 21,260$; $p < .001$). Para a tarefa de ditado de palavras, a subtração silábica explica 18,4% da variância ($F(1,41) = 9,217$; $p < .01$). Em ditado de pseudopalavras a inversão silábica explica 22,8% da variância ($F(1,41) = 12,123$; $p < .01$). Apenas para a tarefa de leitura de pseudopalavras encontramos a inversão fonêmica como fator preditivo, explicando 16,4% da variância ($F(1,41) = 8,054$; $p < .01$). Além desses resultados, seguindo esse mesmo modelo de análise, para a tarefa de ditado de palavras, a subtração silábica acrescida do conhecimento de letras eleva seu valor explicativo para 29,5% ($F(2,40) = 8,379$; $p < .01$).

Uma vez que os escores em consciência fonológica podem refletir o conhecimento ortográfico, como enfatizado por Castles e Coltheart (2004), a influência do conhecimento de letras e do conhecimento de grafemas deve ser controlada. Assim, com a finalidade de refinar essa análise, os efeitos de conhecimento de grafemas e conhecimento de letras da Fase 1 foram controlados através de uma correlação parcial entre os escores de consciência silábica, da Fase 1, e os escores de leitura e escrita de palavras e pseudopalavras da Fase 2. Os escores de consciência fonológica de nível silábico incluíram as tarefas de subtração e inversão silábica da Fase 1. A análise mostrou que a inversão silábica, da Fase 1, continua sendo capaz de explicar 21,6% da variância em leitura de palavras ($p < .01$) e 11% da variância em ditado de pseudopalavras da Fase 2 ($p < .05$), após terem sido controlados os efeitos do conhecimento de letras e grafemas. Os resultados mostram também que a subtração silábica continua sendo capaz de explicar 16,5% da variância em ditado de palavras ($p < .01$). Apenas com relação à leitura de pseudopalavras, após terem sido controlados os efeitos de conhecimento de grafemas e do conhecimento de letras, a inversão fonêmica não explica significativamente os desempenhos ($r = 0,2271$; $p > .05$).

Esses resultados indicam que as habilidades de inversão e subtração silábica, medidas na Fase 1, são as variáveis que melhor prevêm a maioria dos desempenhos em leitura e escrita na Fase 2, mesmo após terem sido controlados os efeitos de conhecimento de letras e grafemas.

FASE 3

Com a finalidade de descrever os fatores que são capazes de prever os desempenhos alcançados em leitura e escrita na Fase 3, foi conduzida uma análise de correlação entre esses desempenhos e todas as tarefas de consciência fonológica (rimas, sílabas e fonemas) e tarefas de conhecimento de letras e grafemas medidas nas Fases 1 e 2. Conduziu-se, posteriormente, uma análise de regressão linear, tendo como variáveis independentes todas aquelas habilidades das Fases 1 e 2 que mostraram uma correlação significativa com a variável dependente em questão, no caso, os desempenhos em leitura e em escrita da Fase 3.

Em primeiro lugar serão apresentados os resultados em relação aos fatores preditivos dos desempenhos em leitura e em escrita, da Fase 3, em termos de precisão, e, posteriormente, finalizada essa análise, serão apresentados os resultados em relação aos fatores preditivos dos desempenhos em leitura em termos de velocidade de processamento.

A análise conduzida mostrou que a segmentação fonêmica da Fase 2 representa 35,8% da variância nos desempenhos de leitura de palavras ($F(1,39) = 21,735; p < .001$), 21,8% da variância em leitura de pseudopalavras ($F(1,39) = 10,842; p < .01$) e 49,8% da variância em ditado de palavras ($F(1,39) = 38,642; p < .001$). Para o ditado de pseudopalavras, a análise indicou que a inversão fonêmica é o fator preditivo mais forte, ao explicar 34,4% ($F(1,39) = 20,475; p < .001$) da variância interna.

Uma vez que os desempenhos alcançados nas tarefas de segmentação e inversão fonêmica podem refletir o conhecimento ortográfico, conduziu-se a análise de correlação parcial entre as habilidades de segmentação e inversão fonêmica da Fase 2, por um lado, e os desempenhos em leitura e em escrita da Fase 3, por outro. Foram controlados nessa análise os efeitos do conhecimento de grafemas observados na Fase 2. Ainda assim, a segmentação fonêmica da Fase 2 continua explicando significativamente 21,2% da variância em leitura de palavras ($p < .01$) e 43,6% da variância em ditado de palavras ($p < .001$). Para a leitura de pseudopalavras, a segmentação fonêmica explica 9,6% da variância com $p = .052$, ou seja, muito próximo do nível de significância, e, para o ditado de pseudopalavras, após ter sido controlado o efeito de conhecimento de grafemas, a inversão fonêmica continua explicando 24,9% ($p < .01$) da variância interna.

Esses resultados indicam que a consciência fonêmica, especialmente as habilidades de segmentação e inversão fonêmica, medidas na Fase 2, são os fatores preditivos mais fortes dos desempenhos em leitura e escrita, em termos de RC, da Fase 3.

Os desempenhos em leitura e em escrita da Fase 3 não foram preditos por nenhuma habilidade medida na Fase 1. Foram as habilidades de consciência fonêmica da Fase 2 que

melhor predisseram os desempenhos na Fase 3. Uma nova questão que se coloca é saber quais habilidades da Fase 1 estão correlacionadas aos desempenhos em consciência fonêmica da Fase 2. Para responder a essa questão, uma análise de regressão foi conduzida, tendo, como variáveis dependentes, as tarefas de segmentação e inversão fonêmica da Fase 2, e, como variáveis independentes, as tarefas, significativamente correlacionadas, de conhecimento de letras, conhecimento de grafemas, e as tarefas de consciência fonológica, no nível silábico e no nível fonêmico, da Fase 1. A análise mostrou a importância da inversão silábica para os desempenhos em consciência fonêmica da Fase 2. A tarefa de inversão silábica da Fase 1 explica, significativamente, 29,9% dos desempenhos em segmentação fonêmica da Fase 2 ($F(1,41) = 17,522; p < .001$) e 24,5% dos desempenhos em inversão fonêmica da Fase 2 ($F(1,41) = 13,285; p < .001$).

Com relação aos desempenhos alcançados em termos de velocidade de leitura (TR) de palavras e de pseudopalavras da Fase 3, a análise de regressão mostrou que a consciência fonológica da Fase 2 também é o mais forte fator preditivo dos desempenhos alcançados, entretanto, é o nível silábico que se destaca. Para a velocidade de leitura de palavras, a inversão silábica da Fase 2 explica 47,2% ($F(1,39) = 34,833; p < .001$) da variância interna. Quando a inversão silábica é acrescida da habilidade de inversão fonêmica da Fase 2, essas duas habilidades em conjunto explicam 52,6% ($F(2,38) = 21,104; p < .001$) da variabilidade em leitura de palavras (TR). Além disso, quando a essas duas habilidades se soma a habilidade de inversão silábica da Fase 1, esse conjunto é capaz de explicar 59% ($F(3,37) = 17,720; p < .001$) da variabilidade em leitura. Com relação à velocidade de leitura de pseudopalavras, a inversão silábica da Fase 2 é o melhor fator preditivo, pois explica, sozinha, 49,9% da variância interna ($F(1,39) = 38,826; p < .001$).

Uma vez que os desempenhos em consciência fonológica podem refletir o conhecimento ortográfico, conduziu-se uma análise de correlação parcial entre as habilidades de inversão silábica da Fase 2 e os desempenhos em termos de velocidade de leitura de palavras da Fase 3, controlando os efeitos do conhecimento de grafemas da Fase 2 e os efeitos de conhecimento de letras da Fase 1, variáveis que estavam significativamente correlacionadas entre si. Ainda assim, a tarefa de inversão silábica da Fase 2 foi capaz de explicar significativamente 26,5% da variância em velocidade de leitura de palavras ($p < .001$). A inversão fonêmica da Fase 2, que estava associada como fator preditivo após o controle dessas variáveis, deixa de explicar, significativamente, a variância em velocidade de leitura de palavras ($p > .05$).

Para a velocidade de leitura de pseudopalavras, conduziu-se uma análise de correlação parcial entre as habilidades de inversão silábica da Fase 2 e os desempenhos em leitura de pseudopalavras da Fase 3, controlando os efeitos do conhecimento de grafemas da Fase 2 e os efeitos do conhecimento de letras da Fase 1, variáveis que estavam significativamente correlacionadas entre si. Ainda assim a inversão silábica é capaz de explicar 36 % dessa variância em leitura de pseudopalavras ($p < .001$).

Esses resultados indicam que a consciência silábica, especialmente a habilidade de inversão, medida na Fase 2, é o mais forte fator preditivo da velocidade de processamento de leitura, de palavras e de pseudopalavras da Fase 3. A única habilidade, da Fase 1, correlacionada à inversão silábica da Fase 2 é o conhecimento de letras ($r = 0,432, p < .01$).

Em suma, os resultados indicam que, dentre as habilidades fonológicas medidas ao longo deste estudo, as habilidades de inversão e subtração silábica da Fase 1 foram capazes de prever a maioria dos desempenhos em leitura e em escrita da Fase 2, após o controle dos efeitos de variáveis associadas. As habilidades fonológicas no nível fonêmico da Fase 2, tarefas de segmentação e inversão, foram capazes de prever os desempenhos em leitura e escrita da Fase 3, em termos de RC. A habilidade fonológica no nível silábico da Fase 2, tarefa de inversão, foi capaz de prever os desempenhos em leitura da Fase 3, em termos de TR. Esses resultados apontam para a importância da consciência fonológica no nível fonêmico para a aquisição da leitura e da escrita no PB, mas também para a participação conjunta do nível silábico.

5.3 Em que medida o método de alfabetização influencia o desenvolvimento da consciência fonológica?

Na Fase 1, a maioria das crianças realizaram as tarefas de rima e de consciência fonológica no nível silábico sem dificuldades, enquanto que as tarefas no nível fonêmico foram especialmente difíceis. Algumas crianças fracassaram totalmente ao tentar resolver as tarefas fonêmicas, ao passo que outras podiam resolver com êxito as tarefas, por exemplo, de subtração fonêmica, mas não podiam segmentar ou inverter os segmentos, que se mostraram como tarefas mais exigentes. Na Fase 2, após poucos meses de alfabetização, a maioria das crianças realizava sem dificuldades as tarefas fonológicas, tanto no nível silábico como no

nível fonêmico, exibindo grande evolução dessas capacidades. Na Fase 3, a maioria das crianças realizou as tarefas propostas com muita facilidade. Apesar disso, constatou-se crescimento das habilidades fonológicas, no nível fonêmico, se comparado à fase anterior.

Foi observado, portanto, um crescimento das capacidades fonológicas ao longo das três fases pesquisadas (TAB. 1), como esperado, dada a relação de reciprocidade entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura. Para analisar o desenvolvimento dessas habilidades entre as fases estudadas e a influência do método de alfabetização, foi conduzida uma ANOVA de medidas repetidas tendo como fator dentro do grupo¹⁹ os desempenhos em consciência fonológica nas fases (Fase 1 – Fase 2 – Fase 3) e como fator entre-grupos²⁰ o método de ensino (global – fônico). As comparações dos efeitos principais foram realizadas através do modelo de ajuste de Bonferroni. O desenvolvimento da consciência fonológica foi mensurado através de diferentes tarefas de nível silábico e de nível fonêmico ao longo das fases e, portanto, a análise foi feita, individualmente, para cada nível de consciência fonológica.

Assim, com relação ao desenvolvimento da consciência fonológica no nível silábico, na Fase 1 (TAB. 1), os dois grupos de crianças apresentavam inicialmente bons desempenhos em tarefas silábicas (74% para o método global e 76% para o método fônico). Na Fase 2, as crianças alcançaram escores próximos a 100% de respostas corretas (97% para o método global e 96% para o método fônico). A evolução dos desempenhos no nível silábico parece ter sido semelhante para ambas as escolas, com pequena diferença de médias apenas na Fase 1. A ANOVA mostrou um efeito dentro do grupo ($F(1,41) = 24,338; p < .001$), indicando uma evolução significativa dessas habilidades entre as duas fases iniciais avaliadas, mas não houve efeito método ($F(1,41) = 0,048; p > .05$), ou seja, não há influência do método de ensino sobre o desenvolvimento dessas habilidades. Não foi observada, também, interação fase-método ($F(1,41) = 0,179; p > .05$). Portanto, houve um crescimento, semelhante e significativo, da consciência silábica para os dois grupos estudados, entre as Fase 1 e 2. Não houve evidências de que o método de ensino influencie o desenvolvimento dessas habilidades.

Com relação ao desenvolvimento da consciência fonológica, no nível fonêmico, as médias dos desempenhos do conjunto de tarefas avaliadas, para cada uma das fases, estão ilustradas na TAB. 6.

¹⁹ Fator dentro do grupo, ou, em inglês, *within group*.

²⁰ Fator entre-grupo, ou, em inglês, *between groups*.

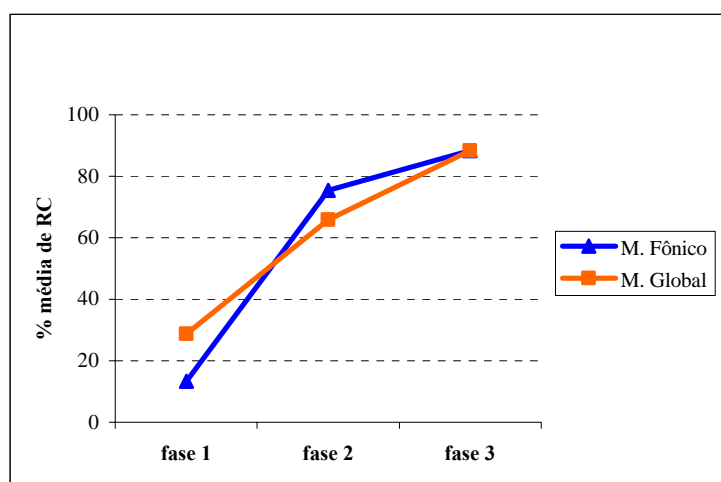
TABELA 6
Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para as tarefas fonológicas no nível fonêmico, por fase e método

	Tarefas de nível fonêmico		
	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Método global (N=18)	28,65 (27,43)	65,79 (33,27)	88,33 (14,85)
Método fônico (N=23)	13,27 (25,48)	75,40 (30,64)	88,26 (18,00)

A ANOVA mostrou um efeito principal de fase, indicando que houve um crescimento significativo das habilidades fonêmicas para ambos os grupos entre as Fases 1 e 2 ($F(1,39) = 102,336$; $p < .001$) e entre as Fases 2 e 3 ($F(1,39) = 19,526$; $p < .001$). Não houve efeito método ($F(1,39) = 0,095$; $p > .05$), indicando que não há influência significativa do método de alfabetização sobre o desenvolvimento das habilidades fonêmicas ao longo das três fases avaliadas. Foi observado um efeito de interação, significativo, entre fase e método, entre as Fases 1 e 2 ($F(1,39) = 6,488$; $p < .05$), mas não entre a Fase 2 e 3 ($F(1,39) = 1,461$; $p > .05$). Essa interação pode ser explicada em função de, na Fase 1, os desempenhos do grupo de método fônico terem sido inferiores aos do grupo de método global (diferença marginalmente significativa: teste t, $F(1,42) = 1,970$; $p = .093$), mas, na Fase 2, o grupo de método fônico superou os desempenhos do grupo de método global (diferença não significativa: teste t, $F(1,41) = 0,672$; $p > .05$). Esses resultados estão ilustrados no GRAF. 1.

GRÁFICO 1

Evolução das Habilidades Fonêmicas



Reunindo esses resultados aos anteriormente encontrados com relação à influência da consciência fonológica sobre os desempenhos em leitura e escrita, observa-se que os níveis alcançados em tarefas fonêmicas na Fase 2 foram os fatores preditivos mais fortes de desempenho em leitura e escrita, em termos de precisão, da Fase 3. É possível que esse desenvolvimento mais significativo das habilidades fonêmicas propiciado pelo método fônico, fazendo com que os níveis de desempenho em consciência fonêmica da Fase 2 sejam maiores que os níveis de desempenho do grupo de método global, justifiquem, posteriormente, as diferenças encontradas entre os desempenhos em leitura e escrita dos dois grupos na Fase 3.

5.4 Em que medida o método de ensino influencia o desenvolvimento da leitura e da escrita?

Essa análise, será feita por blocos. Primeiramente será analisado o desenvolvimento da leitura em relação às tarefas de leitura de palavras e pseudopalavras, em termos de respostas corretas, e a influência do método de alfabetização durante as fases investigadas. Em seguida, e utilizando a mesma estratégia, será analisado o desenvolvimento da escrita em relação às tarefas de ditado de palavras e pseudopalavras e, igualmente, a influência do método de alfabetização.

5.4.1 A influencia do método de alfabetização sobre o desenvolvimento da leitura

A TAB. 7 apresenta a porcentagem média de respostas corretas para as tarefas de leitura nas três fases de avaliação, por método de ensino.

TABELA 7
 Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para a leitura de palavras e pseudopalavras, por método de ensino e fase

Leitura	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Palavras			
Método global	21,50 (25,41)	60,67 (31,69)	66,67 (21,13)
Método fônico	22,43 (26,75)	70,26 (26,40)	76,70 (18,06)
Pseudopalavras			
Método global		47,39 (25,54)	59,44 (20,08)
Método fônico		56,48 (24,79)	68,78 (22,83)

Na Fase 1, a leitura de palavras foi uma tarefa muito difícil para a maioria das crianças, de ambos os grupos, com médias de desempenhos muito baixas. Apenas três sujeitos, no total dos dois grupos, puderam ler mais do que 70% das quinze palavras muito frequentes. A maioria das crianças lia 20%, ou menos, das palavras apresentadas: 76% das crianças do método global e 61% das crianças do método fônico. A leitura de palavras, nessa fase, fez surgir comentários surpreendentes, pois algumas crianças, não sabendo ler a maioria das palavras, apresentaram leitura para alguns itens, tais como: “ele”, “ela”, “não” e “dia”. Quando inquiridas como é que sabiam o que estava escrito ali, elas justificavam dizendo que a professora escrevia a palavra todo dia na lousa ou que viram a palavra na porta do banheiro ou em um cartaz no pátio. Esse tipo de observação confirma o estágio de leitura logográfica (FRITH, 1985) e nos informa como a criança começa a perceber e interagir com o mundo da escrita.

Na Fase 2, após um período de, aproximadamente, sete meses de instrução alfabética, os dois grupos apresentaram bons progressos em leitura. A tarefa de leitura de palavras apresentou-se como uma tarefa prazerosa e fácil para as crianças. Apesar de observar essa facilidade das crianças, a correção posterior da prova indicou muitas falhas na leitura de grande parte das palavras, tais como hesitação, silabação e estratégias de auto-correção. Vale lembrar que as crianças, nessa fase, ainda não começaram a primeira série, e seus conhecimentos de leitura são, portanto, escassos e pouco estruturados do ponto de vista do conhecimento das regras de correspondência grafofonológica. Como se pode observar

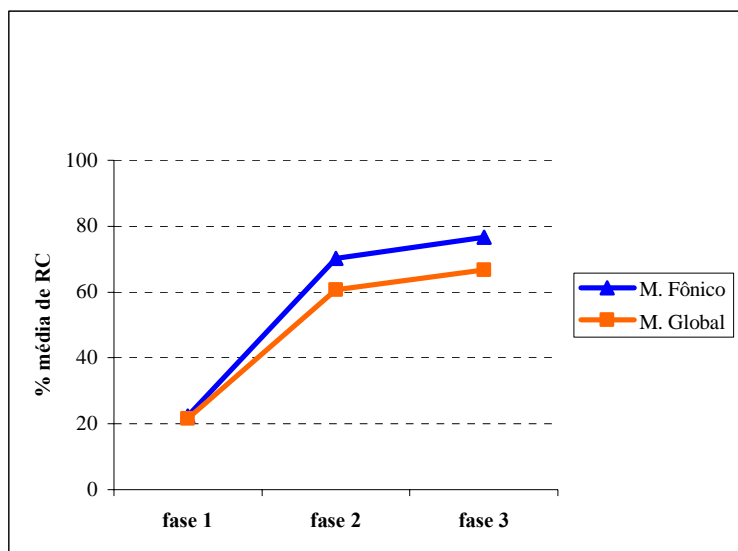
(TAB.7), os dois grupos de crianças que iniciaram o ano escolar (Fase 1) com escores muito semelhantes para a leitura de palavras mostram agora, na Fase 2, igualmente, um bom crescimento nessa habilidade. O grupo de método fônico, entretanto, supera a evolução das habilidades do grupo de método global, nessa segunda fase.

Na Fase 3, ao final da 1ª série, utilizou-se uma lista de palavras para leitura distinta da lista de palavras das Fases 1 e 2. Pode-se observar que, nessa fase, os desempenhos do grupo de método fônico são, ainda que com pequena diferença, maiores do que os desempenhos do grupo de método global.

A leitura de pseudopalavras foi avaliada nas Fases 2 e 3. Observa-se melhora no desempenho dessa habilidade entre as fases estudadas (TAB. 7), mas o desempenho do grupo de método fônico é melhor do que o do grupo de método global, nas duas fases. Nota-se, também, que as médias em leitura de pseudopalavras, em ambas as fases, são menores do que as médias de leitura de palavras, indicando assim uma facilitação da leitura de palavras devido ao desenvolvimento do procedimento lexical. Esse resultado será discutido, mais detalhadamente, posteriormente, na seção de análise sobre o processamento da leitura da Fase 3 (seção 5.5, subseção 5.5.1).

Para responder à questão sobre a influência do método de ensino sobre a evolução das habilidades de leitura, foi conduzida uma análise de variância de medidas repetidas tendo os desempenhos em leitura de palavras nas Fases 1, 2 e 3 como fator dentro do grupo e o método de ensino como fator entre-grupos. A ANOVA mostrou um efeito fase indicativo de que houve um crescimento significativo dos desempenhos em leitura de palavras, entre as Fases 1 e 2 ($F(1,39) = 96,062; p < .001$), mas não entre as Fases 2 e 3 ($F(1,39) = 2,285; p > .05$). Não houve efeito método, ou seja, não há influência do método de ensino ($F(1,39) = 1,320, p > .05$), e não houve interação fase-método ($F < 1$). Esses resultados estão ilustrados no GRAF.2.

GRÁFICO 2
Evolução das habilidades de leitura de palavras, por fase e método



Tais resultados poderiam aparentemente indicar que não houve evolução das habilidades de leitura entre as Fases 2 e 3, entretanto, vale lembrar que a lista de palavras da Fase 2 era a mesma lista utilizada na Fase 1, com 15 palavras muito freqüentes, enquanto a lista de palavras da Fase 3 era uma lista com 72 itens, controlados com relação à freqüência, extensão e regularidade. A lista de palavras da Fase 3 foi, portanto, mais difícil do que as listas anteriores, e tal dificuldade se refletiu em porcentagens de desempenhos pouco superiores aos da Fase 2. Observe-se, entretanto, as médias e o desvio padrão dos dois grupos, nas duas fases (TAB. 7): enquanto as médias crescem, o desvio padrão decresce. Os resultados suportam a idéia de que os dois grupos fazem uma evolução similar em leitura de palavras entre as Fases 2 e 3, muito embora o grupo de método fônico apresente maiores médias e menor desvio padrão, indicando um crescimento um pouco maior, como se pode notar no GRAF. 2.

É importante notar que os desempenhos apresentados pelos dois grupos de crianças com relação à leitura de palavras, na Fase 3, foi indicativo de uma leitura fonológica induzida pela manipulação das palavras quanto ao fator regularidade. Tal desempenho é um resultado esperado para as crianças nessa fase de escolarização. A evolução em leitura, nessa fase, pode ser melhor observada pela evolução nos desempenhos dos dois grupos em leitura de pseudopalavras. Note-se que a média dos desempenhos em leitura de pseudopalavras da Fase 3, para ambos os grupos, é acrescida de uma diferença em torno de 12,00 pontos em relação aos desempenhos da Fase 2 (TAB. 7). Com relação ao desempenho em leitura de palavras essa diferença, entre as duas fases, é muito menor: há um acréscimo de aproximadamente 6,00

pontos para ambos os grupos. Dessa forma, todas as crianças, entre as Fases 2 e 3, melhoraram de forma surpreendente seus processos de decodificação avaliados pela leitura de pseudopalavras. Seus progressos em leitura de palavras também foram importantes se considerarmos a maior dificuldade de leitura da lista 2 de palavras apresentada na Fase 3.

Com relação à leitura de pseudopalavras, medida nas Fases 2 e 3, a ANOVA mostrou um efeito principal de fase ($F(1,39) = 8,485; p < .01$), indicando, assim, que os dois grupos evoluíram quanto a essa habilidade de leitura. Não houve efeito principal de método ($F(1,39) = 2,291; p > .05$) e não houve interação entre fase e método ($F < 1$). Assim, ainda que os desempenhos do grupo de método fônico tenham sido superiores aos do grupo de método global, nas duas fases, essa diferença não é estatisticamente significativa.

Esses resultados demonstram que o contraste do método de ensino deste estudo não determina diferenças significativas no ritmo de desenvolvimento da leitura de palavras e pseudopalavras. Além disso, uma vez que não se observa efeito método para a leitura de pseudopalavras, os resultados indicam que esse processo evolui satisfatoriamente, independentemente do método de alfabetização. Esse resultado pôde ser constatado pelo melhor desempenho na Fase 3, de ambos os grupos, em leitura de pseudopalavras em relação ao desempenho da Fase 2. Tal resultado pode refletir a influência da consistência ortográfica da língua, que facilita a aquisição dos processos de decodificação.

5.4.2 A influência do método de alfabetização sobre o desenvolvimento da escrita

As tarefas de ditado de palavras e de pseudopalavras alcançaram, nas duas fases de avaliação, maiores percentuais de desempenhos do que a leitura dessas mesmas listas (TAB. 2). Essa diferença pode resultar, principalmente, da forma como foram aplicadas e corrigidas essas tarefas. Ao passo que, para a leitura, a emissão silabada ou a auto-correção foram consideradas como erro, ou seja, houve uma exigência de tempo de processamento, para a escrita, a criança dispunha de tempo para escrever a palavra e, talvez, assim, pôde escrever o item com maior precisão. Nesse sentido, a correção das tarefas de leitura parece ter sido mais exigente do que as tarefas de ditado.

Pode-se observar, na TAB. 8, que, na Fase 2, para ambos os grupos, foi mais fácil escrever as palavras do que as pseudopalavras apresentadas. Esse resultado se justifica, pois a lista de palavras apresentada continha itens muito frequentes, possibilitando o uso da via lexical de processamento. Em contrapartida, na Fase 3, foi mais fácil escrever pseudopalavras do que palavras, em ambos os grupos. Esse resultado se justifica, pois, para escrever o conjunto de palavras apresentado na Fase 3, as crianças precisariam ter armazenadas representações ortográficas das palavras irregulares. Esse resultado pode indicar, assim, o uso mais consistente e habilidoso da estratégia fonológica em detrimento à estratégia lexical, que é necessária para a escrita de palavras irregulares.

TABELA 8
Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para o ditado de palavras e pseudopalavras, por método de ensino e fase

Ditado	Fase 2	Fase 3
Palavras		
Método global	81,89 (9,95)	70,89 (10,49)
Método fônico	86,52 (10,87)	79,57 (10,56)
Pseudopalavras		
Método global	80,33 (12,80)	79,44 (7,65)
Método fônico	81,48 (14,88)	83,39 (9,44)

As médias dos desempenhos em ditado de palavras da Fase 3 apresentam-se menores do que as médias em ditado de palavras da Fase 2. Esse resultado parece confirmar que a lista utilizada na Fase 3 ofereceu maiores dificuldades do que a lista da Fase 2. Vale lembrar que a lista de palavras da Fase 3 apresentava palavras manipuladas quanto à regularidade, frequência e extensão, enquanto a lista de palavras da Fase 2 apresentava itens curtos e muito frequentes.

Com relação à escrita de pseudopalavras, as médias para os dois grupos, nessa terceira fase, são muito próximas e, por outro lado, muito semelhantes às da Fase 2. Entretanto, como essa é uma tarefa que depende exclusivamente do domínio de regras de correspondência fonológico-grafêmicas, é natural que, ainda no final da 1ª série, as crianças apresentem pouco

domínio quanto à escrita de pseudopalavras. Até a Fase 3, final de 1ª série, não é comum nas escolas o ensino explícito e recorrente de muitas das regras contextuais mais complexas que conduzem à escrita adequada das palavras. Para escrever pseudopalavras, é necessária a aplicação dessas regras, pois as pseudopalavras não têm representação ortográfica no léxico mental. Os resultados da Fase 3, semelhantes aos da Fase 2, novamente podem refletir a diferença, em termos de exigência, das duas listas empregadas. A lista de pseudopalavras empregada na Fase 2 exigia muito pouco domínio de regras mais complexas, enquanto a lista empregada na Fase 3, era muito mais exigente a esse nível, mas ainda assim, comparativamente aos desempenhos em escrita de palavras, houve avanços quanto à escrita de pseudopalavras. Em função dessas considerações, pode-se afirmar que houve uma evolução da codificação fonológico-grafêmica.

Para responder à questão da influência do método de alfabetização sobre o desenvolvimento da escrita, foi conduzida uma ANOVA de medidas repetidas, tendo como fator dentro do grupo os desempenhos em ditado de palavras nas Fases 2 e 3, e, como fator entre-grupos, o método de ensino.

A análise mostrou um efeito fase significativo ($F(1,39) = 29,578; p < .001$) a favor da Fase 2. Conforme relatado anteriormente, as duas listas de palavras utilizadas na Fase 2 e 3 diferiram em termos de grau de exigência. Em função dessa diferença, o efeito fase foi interpretado como crescimento da habilidade de escrita de palavras, para ambos os grupos, entre as Fases 2 e 3. Houve, também, efeito método ($F(1,39) = 5,390; p < .05$), ou seja, constatou-se influência do método de ensino sobre o desenvolvimento da escrita de palavras. Os desempenhos, em termos de precisão na escrita de palavras, foram significativamente diferentes entre os dois grupos, tanto na Fase 2 como na Fase 3, com vantagem para o grupo de método fônico. A análise não indicou interação fase-método ($F(1,39) = 1,500; p > .05$), ou seja, as diferenças se mantiveram ao longo do período investigado.

Para a escrita de pseudopalavras, a ANOVA não indicou efeito principal de fase ($F < 1$.) ou de método ($F < 1$.), e nem efeito de interação ($F < 1$.). Aqui, novamente, parece haver uma interferência do grau de dificuldade de cada uma das listas apresentadas na Fase 2 e 3. Na Fase 3, um número maior de itens exigia a codificação de fonemas sujeitos a regras complexas, ou seja, contextuais, enquanto a lista de pseudopalavras da Fase 2 exigia correspondências mais simples, e seus itens eram mais curtos. Dado que a tarefa de escrita de pseudopalavras exige competência com relação ao domínio das regras de codificação da língua, pode-se considerar que os dois grupos evoluíram com relação à habilidade de escrita de pseudopalavras entre as duas fases avaliadas, É possível, ainda, observar que as médias

para o ditado de pseudopalavras decrescem, minimamente, entre a Fase 2 e 3, para o grupo de método global, enquanto aumentam para o grupo de método fônico (TAB. 8). Esse resultado parece indicar que, enquanto para o grupo de método global a tarefa esteve no mesmo nível de dificuldade nas duas fases, para o grupo de método fônico, a tarefa, na Fase 3, foi relativamente mais fácil. Observe-se, também, o desvio padrão, que diminui entre as duas fases, indicando que os dois grupos tendem fortemente a diminuir as diferenças percentuais entre os desempenhos do seu próprio grupo.

O conjunto desses resultados indica que o método de alfabetização exerce influência sobre o desenvolvimento da escrita de palavras: o método fônico apresentou vantagens. Com relação ao desenvolvimento da escrita de pseudopalavras, entretanto, não foi constatada influência do método de ensino. Com relação ao desenvolvimento mais acentuado da leitura em relação à escrita, o conjunto de resultados obtidos neste estudo não favoreceu essa conclusão em função, possivelmente, da estratégia de correção da prova de leitura ter sido mais exigente do que a da prova de escrita.

5.5 Em que medida o método de ensino influencia o desenvolvimento das estratégias de processamento para a leitura e para a escrita?

Para analisar o processamento da leitura e da escrita, os pressupostos teóricos do modelo de dupla-via foram utilizados apenas na Fase 3. A lista apresentada, para leitura e escrita nessa fase, foi manipulada quanto às características psicolinguísticas das palavras, a fim de observar-se os efeitos de lexicalidade, frequência, regularidade e extensão. As análises serão apresentadas, primeiro, com relação ao processamento de leitura (subseção 5.5.1) e, em seguida, com relação ao processamento da escrita (subseção 5.5.2). Tais análises foram realizadas sobre os escores alcançados pelos sujeitos nas tarefas de leitura de palavras e de pseudopalavras e ditado de palavras e de pseudopalavras na Fase 3.

5.5.1 O processamento da leitura

A análise do processamento da leitura foi realizada comparando a porcentagem média de respostas corretas e a média de tempo de reação, para as respostas corretas, de cada sujeito através de ANOVA de medidas repetidas em que os fatores dentro do grupo foram: lexicalidade (palavra x pseudopalavra), extensão (itens curtos x itens longos), regularidade (palavras regulares x irregulares) e frequência (alta x baixa), e o fator entre-grupos, o método de ensino (global x fônico). Nas tabelas e gráficos a seguir, para sintetizar essas categorias de palavras, serão utilizadas as seguintes abreviações: pal (palavra), psd (pseudopalavra), RE (regular), IRR (irregular), AF (alta frequência) e BF (baixa frequência). Os efeitos principais foram comparados através do modelo de ajuste de Bonferroni. Quando a análise apresentar efeito método, esse resultado indica que os dois grupos apresentam diferenças significativas com relação aos desempenhos observados. Além disso, as diferenças específicas em termos de estratégias de processamento serão demonstradas em análises subsequentes de interações entre os efeitos de lexicalidade, regularidade, frequência e extensão, por um lado, e método, por outro. A fim de facilitar a leitura do texto, a apresentação das análises será apresentada em termos de efeitos principais, efeitos de segunda ordem (interação entre dois fatores), efeitos de terceira ordem (interação entre três fatores) e efeitos de quarta ordem (interação entre quatro fatores), quando houver. Os efeitos de terceira e quarta ordem serão discutidos.

5.5.1.1 A leitura de palavras em comparação com a leitura de pseudopalavras

Uma primeira análise foi conduzida entre a leitura de palavras e pseudopalavras, em que apenas dois efeitos são estudados, o de lexicalidade e o de extensão. As TAB.9 e TAB.10 apresentam as médias de respostas corretas e o tempo de reação para a leitura de palavras (alta e baixa frequência, curtas e longas) e pseudopalavras (itens curtos e longos).

TABELA 9
 Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras e pseudopalavras, por método

	MÉTODO GLOBAL		MÉTODO FÔNICO	
	N=18		N=23	
	Média	dp	Média	dp
PAL	66,67	(21,21)	76,63	(18,06)
PAL- AF	78,39	(20,58)	88,04	(17,89)
PAL - BF	54,94	(23,08)	65,22	(19,91)
PAL - CURTA	68,89	(19,65)	78,37	(16,83)
PAL - LONGA	63,89	(24,59)	74,46	(20,44)
PSD	59,49	(20,15)	68,78	(22,89)
PSD-CURTA	67,92	(19,50)	72,83	(23,32)
PSD-LONGA	48,96	(22,64)	63,73	(22,88)

TABELA 10
 Média de tempo de reação (em milissegundos) e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras e pseudopalavras, por método

	MÉTODO GLOBAL		MÉTODO FÔNICO	
	N=18		N=23	
	Média	dp	Média	dp
PAL	1319,91	375,68	1325,69	595,22
PAL- AF	1233,68	325,42	1179,30	426,73
PAL - BF	1406,14	447,15	1481,62	795,28
PAL - CURTA	1273,39	383,80	1237,35	516,81
PAL - LONGA	1362,07	468,37	1425,40	737,61
PSD	1433,87	609,48	1600,49	811,03
PSD-CURTA	1336,52	513,37	1453,53	652,51
PSD-LONGA	1528,16	745,31	1799,40	1016,74

Efeitos principais

Um primeiro efeito observado é o efeito de lexicalidade. Com a finalidade de refinar a análise foram comparados os desempenhos em leitura de palavras de alta e baixa frequência

com as pseudopalavras. Outro efeito é o de extensão, que compara de forma geral os itens, palavras e pseudopalavras, curtos e longos.

Quando as palavras de alta frequência foram comparadas às pseudopalavras, a ANOVA mostrou um efeito principal de lexicalidade tanto em termos de precisão ($F(1,39) = 93,151$; $p < .001$) como em termos de velocidade de processamento ($F(1,39) = 13,897$; $p < .01$).

Quando as palavras de baixa frequência foram comparadas às pseudopalavras, a ANOVA mostrou um efeito, marginalmente significativo, em termos de precisão ($F(1,39) = 3,618$; $p = .065$), indicando que as pseudopalavras tendem a ser lidas com maior precisão do que as palavras de baixa frequência. Não foi observado efeito de lexicalidade em termos de velocidade de processamento ($F(1,38) = 1,283$; $p > .05$). Apesar disso, pode-se observar na TAB. 10 que a média de tempo de reação para a leitura de palavras de baixa frequência é menor do que a média de tempo de reação para a leitura de pseudopalavras.

Esses resultados estão ilustrados nos GRAF. 3 e GRAF.4.

GRÁFICO 3

Efeito de lexicalidade, em termos de precisão, para a leitura de palavras de alta e baixa frequência

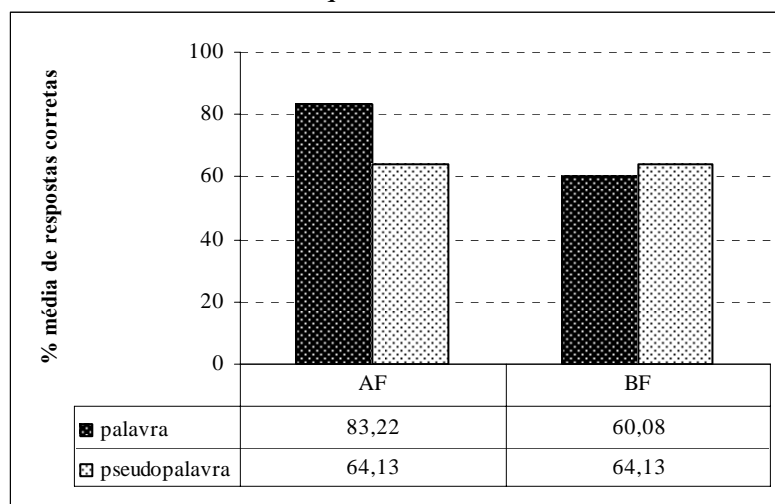
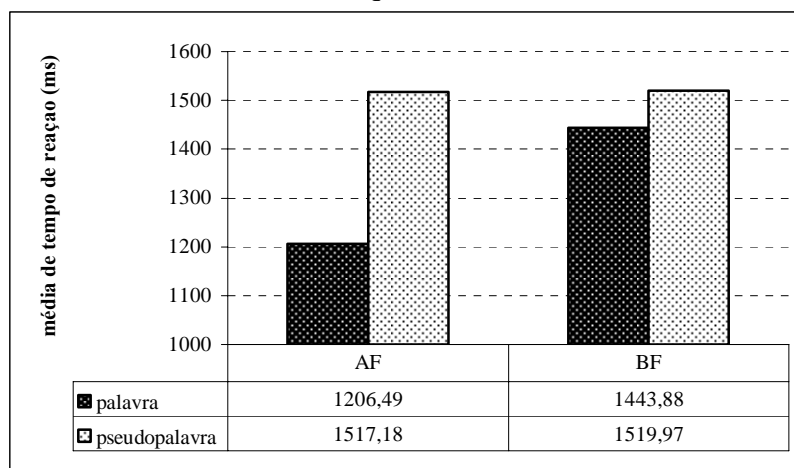


GRÁFICO 4
Efeito de lexicalidade, em termos de tempo de reação, para a leitura de palavras de alta e baixa frequência



Como ilustrado nos GRAF. 3 e GRAF. 4, as palavras de alta frequência são lidas, significativamente, mais rápida e precisamente do que as pseudopalavras. As palavras de baixa frequência apresentam uma tendência a serem lidas com menor precisão do que as pseudopalavras, indicando um processamento pela via fonológica, provavelmente como resultado da manipulação das palavras em termos de regularidade. Além disso, as palavras de baixa frequência foram lidas com maior rapidez do que as pseudopalavras.

A ANOVA mostrou um efeito principal de extensão tanto em termos de precisão ($F(1,39) = 59,136$; $p < .001$) como em termos de velocidade de processamento ($F(1,36) = 13,135$; $p < .01$). O resultado mostra que os itens curtos são lidos com maior precisão e rapidez do que os itens longos, mostrando que a decodificação ainda é feita de forma serial através da utilização da via fonológica. Esse resultado, entretanto, é aplicado, principalmente, à leitura de pseudopalavras, como se constatará, a seguir, através da interação dos efeitos de lexicalidade e extensão.

Não houve um efeito principal de método, tanto em termos de precisão ($F < 1$.) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1$.), demonstrando que os dois grupos não diferem, significativamente, com relação ao nível dos desempenhos. Os desempenhos observados, anteriormente, na análise do desenvolvimento da leitura (seção 5.4, subseção 5.4.1), também já haviam indicado que o método de ensino não exerce influência sobre o desenvolvimento dessa habilidade.

Efeitos de segunda ordem

A ANOVA indicou uma interação entre lexicalidade e extensão, mostrando que as palavras, curtas e longas, foram lidas melhor, tanto em termos de respostas corretas ($F(1,39) = 29,145$; $p < .001$) como em termos de velocidade ($F(1,36) = 4,389$; $p < .05$), do que as pseudopalavras, curtas e longas, respectivamente, confirmando o uso da via lexical para o processamento das palavras. Esses resultados estão ilustrados nos GRÁF. 5 e 6, respectivamente. O efeito de extensão, observado anteriormente, atinge, sobretudo, a leitura de pseudopalavras confirmando o processamento fonológico. Tais resultados parecem confirmar um processamento em paralelo para a leitura das palavras, uso concomitante da via fonológica e lexical, e um processamento serial para a leitura das pseudopalavras, uso da via fonológica.

GRÁFICO 5

Interação entre lexicalidade e extensão em termos de precisão para leitura

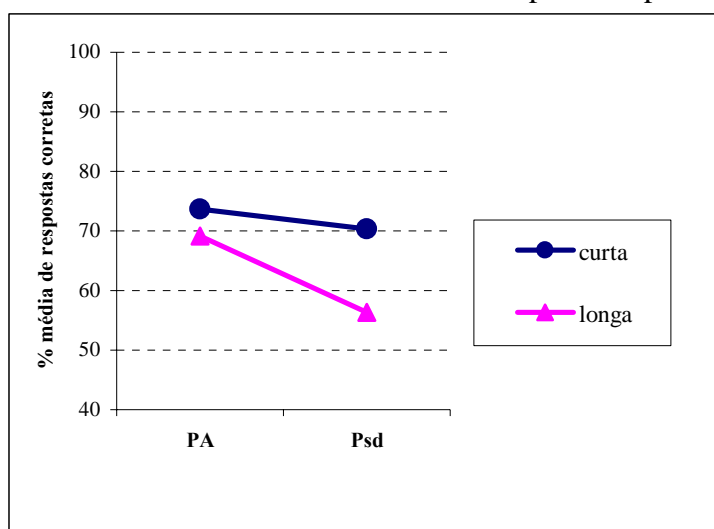
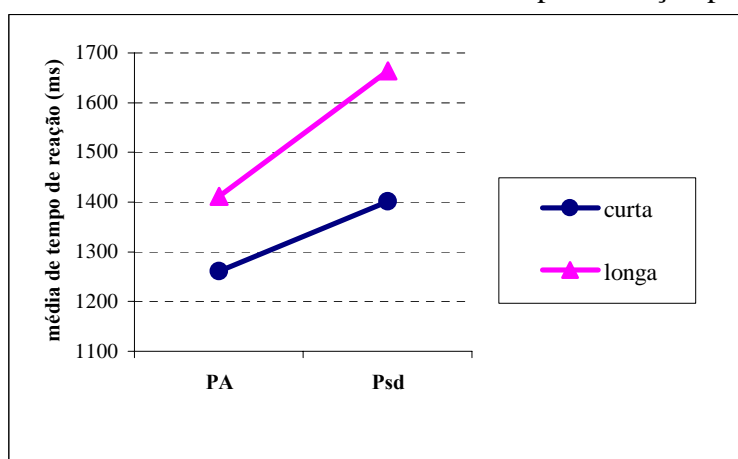


GRÁFICO 6

Interação entre lexicalidade e extensão em termos de tempo de reação para leitura

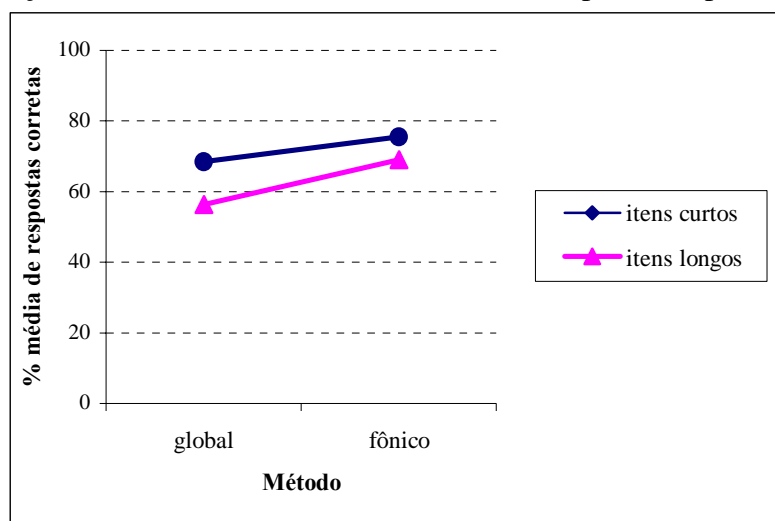


Não houve interação entre lexicalidade e método quando foram comparadas as palavras de alta frequência e pseudopalavras, tanto em termos de precisão ($F < 1$.) como em termos de velocidade de processamento ($F(1,39) = 1,758; p > .05$).

A ANOVA também não mostrou interação significativa entre lexicalidade e método, quando comparadas palavras de baixa frequência com pseudopalavras, tanto em termos de respostas corretas ($F(1,39) = 2,811; p > .05$), como em termos de velocidade de processamento ($F < 1$).

Houve interação significativa entre extensão e método em termos de respostas corretas ($F(1,39) = 5,181; p < .05$), mas não em termos de velocidade ($F < 1$.). Esse resultado indica que a extensão do item é fator de maior interferência para o grupo de método global do que para o grupo de método fônico. Observe-se, no GRAF. 7, que para o grupo de método global a diferença entre os desempenhos para os itens curtos e longos é maior do que para o grupo de método fônico.

GRÁFICO 7
Interação entre extensão e método, em termos de precisão, para leitura



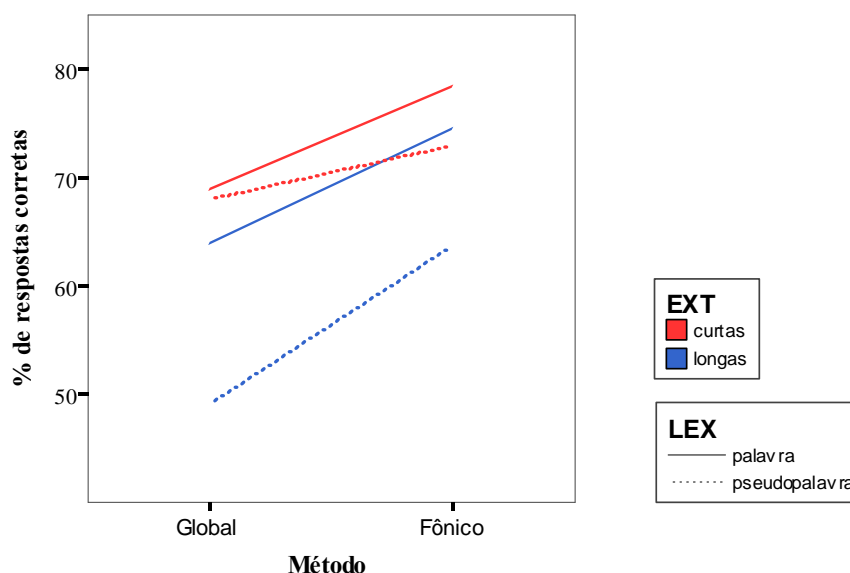
Efeitos de terceira ordem

Houve interação significativa entre lexicalidade, extensão e método, com relação à respostas corretas ($F(1,39) = 6,111; p < .05$), mas não com relação à velocidade ($F < 1$.). Esse resultado indica que, enquanto o grupo de método fônico lê as palavras curtas melhor do que as pseudopalavras curtas, o grupo de método global lê as palavras e as pseudopalavras curtas no mesmo nível. Tal resultado parece indicar que o grupo de método fônico pode estar utilizando o processamento lexical para a leitura das palavras curtas de forma mais eficiente

do que o grupo de método global, ou que o grupo de método global pode estar utilizando o processamento fonológico para o processamento dessas palavras. Pode-se observar, ainda, que o grupo de método fônico lê com maior precisão as palavras curtas e longas, assim como as pseudopalavras curtas e longas, do que o grupo de método global. Esses resultados parecem indicar que o grupo de método fônico utiliza, com mais eficiência, a via lexical e a via fonológica do que o grupo de método global. Os resultados estão ilustrados no GRAF. 8.

GRÁFICO 8

Interação entre lexicalidade, extensão e método, em termos de precisão, para leitura



Uma outra maneira de se observar o desenvolvimento dos processos lexicais e fonológicos é através da análise de correlação entre palavras e pseudopalavras. A análise de correlação entre os desempenhos em leitura de palavras e de pseudopalavras mostrou que, em termos de respostas corretas e velocidade de processamento, há uma forte correlação entre esses desempenhos ($r = 0,847$; $p < .01$, para respostas corretas, e $r = 0,792$; $p < .01$, para velocidade de processamento). Esse resultado indica que as crianças que lêem mais rápida e precisamente as palavras também lêem mais rápida e precisamente as pseudopalavras, demonstrando que o processo lexical se desenvolve concomitantemente ao processo fonológico.

O conjunto desses resultados indica que o processamento da leitura ao final da 1ª série (Fase 3) parece ser feito tanto pela via lexical, como pela via fonológica, por ambos os grupos. Os resultados parecem indicar, ainda, uma superioridade, em termos de precisão, nos

desempenhos do grupo de método fônico com relação à leitura de palavras e pseudopalavras. Parece que o grupo de método fônico tende a apresentar um léxico mental ortográfico um pouco mais desenvolvido e um domínio mais competente das regras de correspondência grafofonológica.

5.5.1.2 A leitura de palavras

A análise apresentada, a seguir, foi realizada sobre o processamento da leitura de palavras em que são estudados os efeitos de regularidade, frequência e extensão e, ainda, os efeitos do método de ensino.

A TAB. 11 apresenta os resultados para a leitura de palavras em termos de respostas corretas e a TAB. 12 apresenta os resultados em termos de velocidade de processamento.

TABELA 11
Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras, por método

	MÉTODO GLOBAL		MÉTODO FÔNICO	
	N=18		N=23	
	Média	Dp	Média	dp
Palavra-Geral	66,67	(21,21)	76,63	(18,06)
RE-AF-curta	85,00	(16,18)	93,04	(13,29)
RE-AF-longa	80,56	(25,80)	86,96	(22,76)
RE-BF-curta	63,33	(23,01)	76,52	(21,66)
RE-BF-longa	60,42	(27,87)	74,46	(26,51)
IRR-AF-curta	79,44	(24,85)	83,91	(21,69)
IRR-AF-longa	66,67	(27,79)	88,04	(21,81)
IRR-BF-curta	47,78	(22,90)	60,00	(21,11)
IRR-BF-longa	47,92	(28,52)	48,37	(23,63)

TABELA 12
Número de sujeitos, média de tempo de reação, em milissegundos, e desvio padrão (dp) para a leitura de diferentes categorias de palavras, por método

	MÉTODO GLOBAL			MÉTODO FÔNICO		
	N	Média	dp	N	Média	dp
Palavra-Geral	18	1319,91	375,68	23	1325,69	595,22
RE-AF-curta	18	1203,99	476,98	23	1100,16	371,76
RE-AF-longa	17	1208,13	366,68	22	1248,35	591,32
RE-BF-curta	18	1350,51	495,27	22	1387,85	807,46
RE-BF-longa	16	1483,15	703,64	22	1630,26	1165,38
IRR-AF-curta	18	1190,86	366,36	22	1134,93	466,48
IRR-AF-longa	18	1292,42	555,45	22	1226,01	488,07
IRR-BF-curta	18	1325,78	389,03	22	1322,64	596,31
IRR-BF-longa	16	1481,16	479,77	22	1566,43	730,93

Efeitos principais

Um primeiro efeito a ser observado é o efeito de regularidade. A ANOVA mostrou efeito principal de regularidade, indicando que as palavras regulares foram lidas mais corretamente do que as irregulares ($F(1,39) = 90,190$; $p < .001$). O efeito de regularidade não foi observado para velocidade de processamento ($F < 1$). Apenas quando foram eliminados os valores extremos²¹ foi observado o efeito de regularidade com relação à velocidade de processamento ($F(1,31) = 4,473$; $p < .05$), indicando que as palavras regulares foram lidas mais rapidamente que as irregulares. O efeito de regularidade indica que as crianças, nessa fase, utilizam a via fonológica para a leitura de palavras. Uma vez que as palavras no PB quase sempre podem ser lidas com sucesso através da decodificação grafema-fonema, esse efeito de regularidade nos informa de que, nessa fase inicial, as raras palavras que são irregulares para a leitura, abstraindo-lhes o contexto, ainda não estão presentes no léxico ortográfico dessas crianças. Tal resultado, entretanto, não nos impede de afirmar que a via lexical esteja sendo desenvolvida em paralelo. Essa afirmativa está fundamentada na constatação do efeito de lexicalidade, apresentado anteriormente, e do efeito de frequência, a ser apresentado a seguir.

²¹ Valores extremos se referem às médias encontradas acima, ou abaixo, de dois desvio padrão. Essa conduta estatística se justifica para tornar a mostra mais homogênea, possibilitando assim uma análise mais precisa. Tal conduta foi utilizada apenas com relação ao efeito de regularidade para velocidade de processamento. Para os outros resultados não houve necessidade de tal procedimento.

Com relação ao efeito de freqüência, a ANOVA mostrou efeito significativo, tanto para respostas corretas ($F(1,39) = 166,776; p < .001$) como para velocidade de processamento ($F(1,35) = 20,359; p < .001$). Esse resultado indica que as palavras de alta freqüência são lidas mais rápida e corretamente do que as palavras de baixa freqüência, suportando a hipótese do uso da via lexical para a leitura de palavras, para ambos os grupos.

Houve efeito de extensão, presente tanto em termos de respostas corretas ($F(1,39) = 8,266; p < .01$) como em termos de velocidade de processamento ($F(1,35) = 9,602; p < .01$). As palavras curtas foram lidas mais rápida e precisamente do que as palavras longas, mostrando que o domínio das regras de correspondência grafo-fonológica não está completamente automatizado e o processamento dessas palavras é realizado de forma serial, pela via fonológica.

A ANOVA não mostrou efeito método, tanto em termos de precisão ($F(1,39) = 2,605; p > .05$) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1.$), indicando que não há diferenças significativas nos desempenhos entre os dois grupos com relação à leitura. De maneira geral, os dois grupos apresentam o mesmo perfil para o processamento de palavras com relação aos efeitos principais de regularidade, freqüência e extensão. Diferenças ocasionais entre os métodos serão observadas nas interações de terceira e quarta ordem, que serão descritas a seguir.

Os gráficos, a seguir, ilustram os efeitos principais em termos de precisão (GRAF. 9) e de velocidade de processamento (GRAF. 10).

GRÁFICO 9

Efeito de regularidade (1=regular, 2=irregular), freqüência (1=alta, 2=baixa) e extensão (1=curta, 2=longa) para a leitura, em termos de respostas corretas

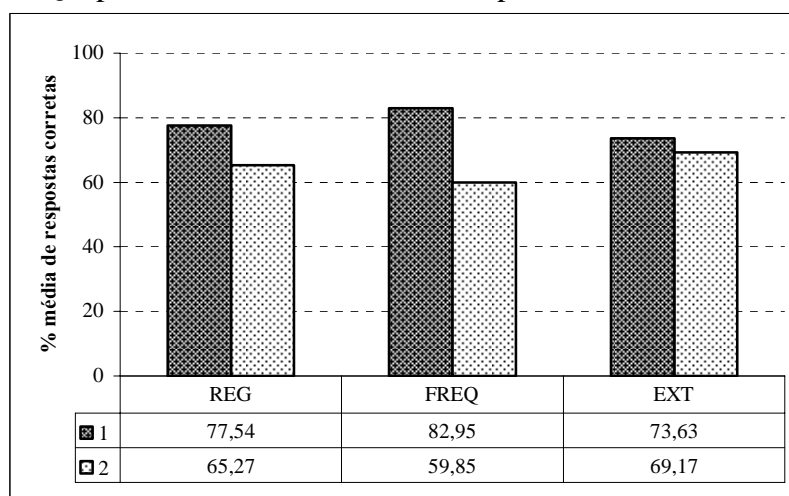
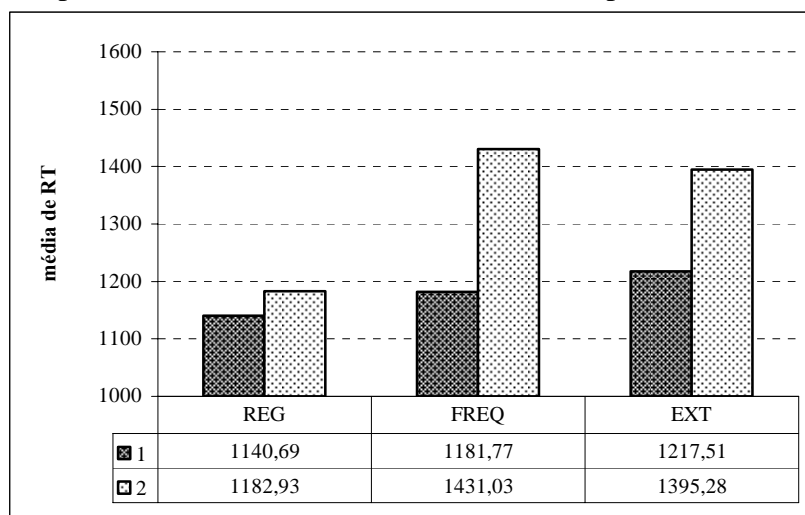


GRÁFICO 10

Efeito regularidade (1=regular, 2=irregular), freqüência (1=alta, 2=baixa) e extensão (1=curta, 2=longa) para a leitura, em termos de velocidade de processamento

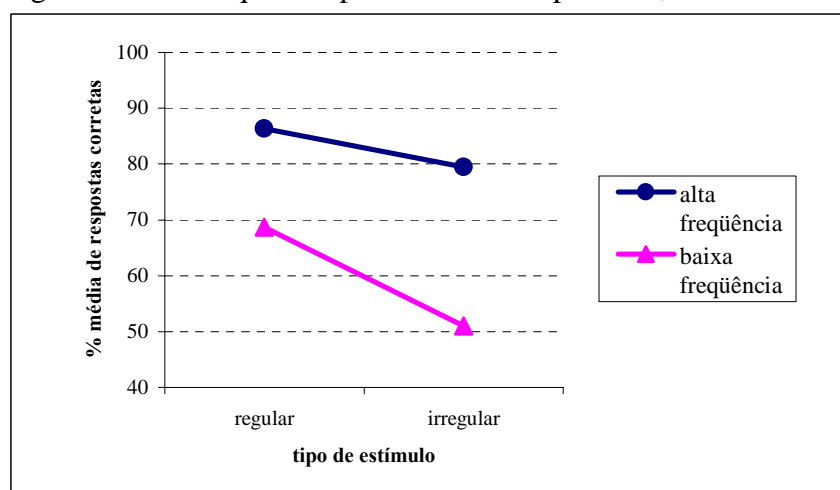


Efeitos de segunda ordem

Houve interação entre regularidade e freqüência, em termos de respostas corretas ($F(1,39) = 17,214$; $p < .001$), mas não em termos de velocidade ($F(1,35) = 1,285$; $p > .05$). Esses resultados estão ilustrados no GRAF. 11. Note-se que o efeito de regularidade afeta mais as palavras de baixa freqüência do que as palavras de alta freqüência.

GRÁFICO 11

Interação entre regularidade e freqüência para a leitura de palavras, em termos de precisão



Não houve interação entre regularidade e extensão tanto em termos de precisão ($F < 1$) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1$). Não houve interação entre freqüência e extensão tanto em termos de precisão ($F < 1$) como em termos de velocidade de

processamento ($F < 1$). Não houve interação entre regularidade e método, tanto em termos de precisão ($F < 1$) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1$). Não houve interação entre frequência e método, tanto em termos de precisão ($F < 1$) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1$). Não houve interação entre extensão e método, tanto em termos de precisão ($F < 1$) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1$).

Esse conjunto de resultados indica que, de maneira geral, os dois grupos comportaram-se da mesma forma com relação aos efeitos principais avaliados no processamento da leitura de palavras. Não foi constatado efeito método e tampouco interações entre os fatores principais e o fator método.

Efeitos de terceira ordem

Não houve interação entre os três fatores principais: regularidade, frequência e extensão, tanto em termos de precisão ($F < 1$) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1$).

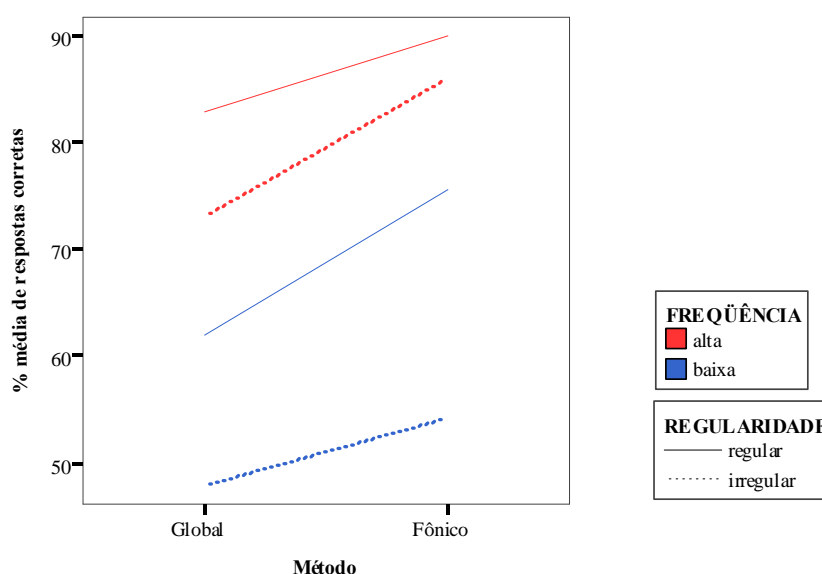
Esse resultado, somado aos resultados de interação entre os efeitos discutidos anteriormente, parece confirmar o uso da via lexical de processamento. A utilização da via fonológica parece estar restrita à leitura de palavras de baixa frequência, pois a interação do efeito de regularidade e frequência (GRAF. 11, acima) mostrou que as palavras regulares, bem como as irregulares, de alta frequência são lidas com maior precisão do que as palavras regulares, e irregulares, de baixa frequência. Por outro lado, a interação do efeito de regularidade e extensão, assim como a interação do efeito de frequência e extensão, não foi significativa, indicando que a extensão da palavra parece não interferir nesse processamento. Nesse sentido, note-se que os desempenhos alcançados em leitura de palavras irregulares de baixa frequência foram os mais baixos, tanto para os itens curtos como para os itens longos (TAB. 11) e, sobretudo, o efeito de regularidade afetou mais fortemente as palavras de baixa frequência do que as de alta frequência (GRAF. 11, acima).

A ANOVA mostrou interação entre regularidade, frequência e método em termos de porcentagem de respostas corretas ($F(1,39) = 6,220; p < .05$), mas não em termos de velocidade de processamento ($F < 1$). Esse resultado, ilustrado no GRAF. 12, indica que o efeito de regularidade afeta de forma diferente os níveis de frequência entre os dois grupos estudados. A regularidade afeta menos o desempenho em leitura de palavras de alta frequência do grupo de método fônico, do que o do grupo de método global (as linhas vermelhas convergem para o método fônico e divergem para o método global). De maneira oposta, o efeito de regularidade afeta mais o desempenho em leitura de palavras de baixa

freqüência do grupo de método fônico do que o do grupo de método global (linhas azuis divergem para o método fônico e convergem para o método global). Tal resultado parece demonstrar que o grupo de método fônico faz uso de um léxico mental ortográfico mais extenso e variado, já tendo incorporado um maior número de itens lexicais irregulares. Essa hipótese pode também ser confirmada pelo melhor desempenho do grupo de método fônico com relação à leitura de palavras regulares de baixa freqüência em relação ao do grupo de método global. Além disso, de maneira geral, as palavras de alta freqüência, independentemente do nível de regularidade, parecem ser lidas pela rota lexical, por ambos os grupos, apesar de o grupo de método fônico apresentar melhores desempenhos do que o grupo de método global, e as palavras de baixa freqüência irregulares, parecem ser lidas pela via fonológica, por ambos os grupos.

GRÁFICO 12

Interação entre regularidade, freqüência e método para leitura de palavras, em termos de precisão



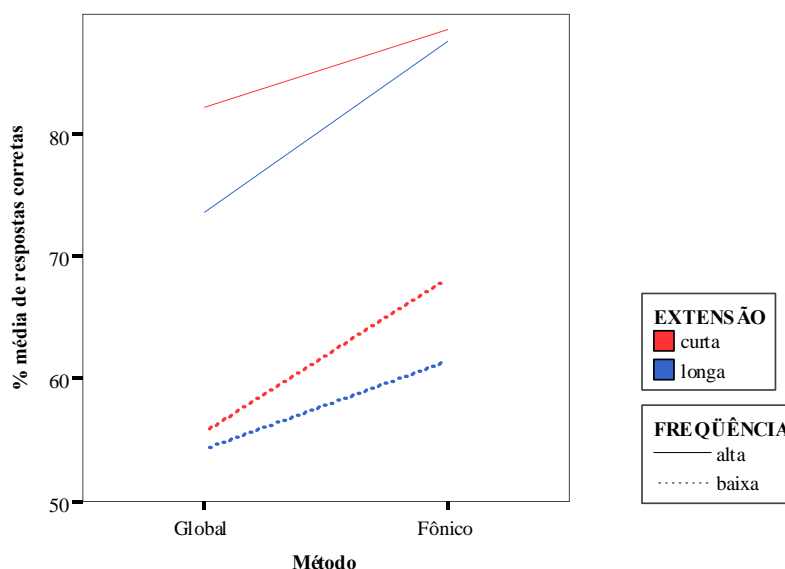
Não houve interação entre o efeito de regularidade, extensão e método, tanto em termos de precisão ($F < 1.$) como em termos de velocidade de processamento ($F < 1.$), indicando que a extensão da palavra não interfere sobre a leitura dos itens regulares ou irregulares, para ambos os grupos. Nesse caso, portanto, parece haver um processamento lexical para ambos os grupos.

Houve interação entre freqüência, extensão e método, em termos de precisão ($F(1,39) = 4,729; p < .05$), mas não em termos de velocidade de processamento ($F(1,35) = 2,799; p >$

.05). O grupo de método global lê as palavras de baixa frequência, curtas e longas, com o mesmo nível de precisão, e lê as palavras de alta frequência curtas com maior precisão do que as palavras de alta frequência longas. Para esse grupo, há interferência da extensão da palavra quando o item é de alta frequência, indicando um processamento fonológico para os itens longos. Para os itens de baixa frequência, a leitura é tão imprecisa que não faz diferença o item ser curto ou longo, indicando também um processamento fonológico. O grupo de método fônico, por outro lado, lê com maior precisão as palavras de baixa frequência curtas do que as longas, ou seja, há uma interferência da extensão quando a palavra é de baixa frequência, indicando um processamento fonológico. Esse grupo, entretanto, lê as palavras de alta frequência curtas ou longas, com o mesmo nível de precisão, confirmando um processamento lexical. Note-se, ainda, que o desempenho do grupo de método fônico para a leitura dos itens de baixa frequência longos é superior ao desempenho em leitura dos itens de baixa frequência curtos do grupo de método global. Essas observações indicam que há uma diferença entre os dois grupos com relação à utilização de estratégias lexicais e fonológicas para a leitura de palavras de alta e baixa frequência. Esses resultados estão ilustrados no GRAF. 13.

GRÁFICO 13

Interação entre frequência, extensão e método para leitura de palavras, em termos precisão



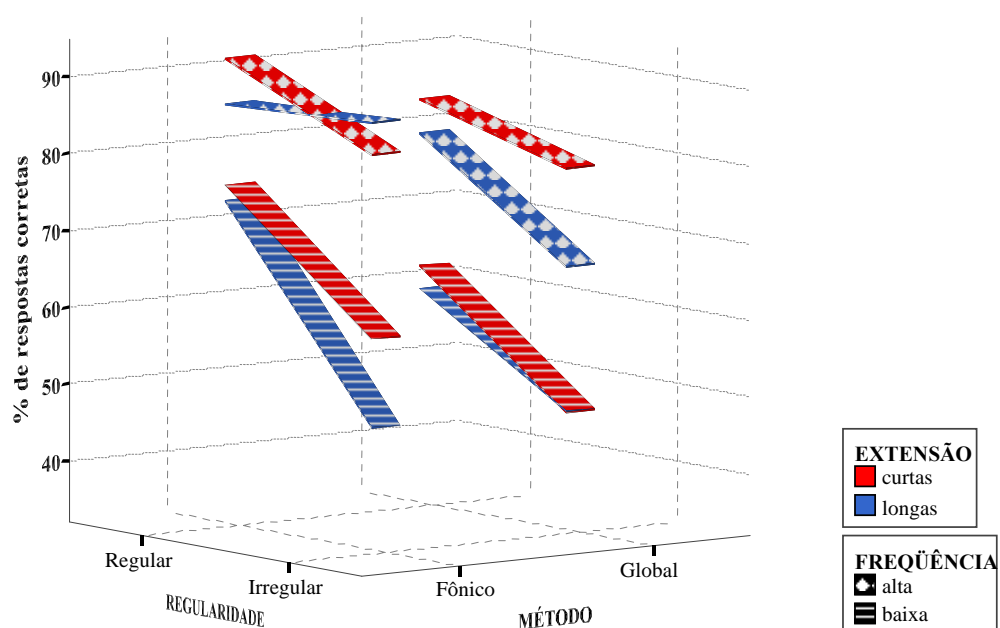
Efeitos de quarta ordem

O efeito de quarta ordem reúne a interação entre os quatro efeitos estudados, três efeitos dentro do grupo e um efeito entre-grupos.

Houve interação entre regularidade, frequência, extensão e método, em termos de respostas corretas ($F(1,39) = 8,873; p < .01$), mas não em termos de velocidade de processamento ($F < 1$). Esse resultado está ilustrado no GRAF. 14.

GRÁFICO 14

Interação entre regularidade, frequência, extensão e método para a leitura de palavras, em termos de precisão



Pode-se observar, com relação às palavras regulares, que não há grande interferência da extensão, quer seja quando a palavra é de alta frequência, quer seja quando a palavra é de baixa frequência. Tal perfil se mantém nos dois grupos, método global e método fônico, pois as interações anteriores entre extensão, por um lado, e regularidade, ou frequência, ou método, por outro, não foram significativas. A maior interferência que se observa quando as palavras são regulares é a do fator frequência: as palavras regulares de alta frequência são lidas com muito maior precisão do que as palavras regulares de baixa frequência, indicando um processamento lexical, para ambos os grupos, no que diz respeito à leitura de palavras regulares de alta frequência. Nesse sentido, note-se que a frequência afeta mais o grupo de método global do que o grupo de método fônico: as diferenças entre a leitura de palavras de alta e baixa frequência são maiores para o grupo de método global. Os resultados anteriores

com relação à interação frequência x extensão x método também já indicaram que o grupo de método global parece utilizar a via fonológica para o processamento tanto dos itens de alta frequência como para os itens de baixa frequência. De forma oposta, o grupo de método fônico utiliza a via fonológica apenas para o processamento dos itens de baixa frequência. Os itens de alta frequência são processados pela via lexical. Considerando que as palavras regulares podem ser lidas com sucesso tanto pela via fonológica como pela via lexical e, além disso, considerando que o bom funcionamento da via fonológica conduz a representações ortográficas eficientes de maneira a impulsionar o desenvolvimento da via lexical, podemos supor que o grupo de método fônico utiliza mais eficientemente a via fonológica e/ou possui representações lexicais mais consistentes do que o grupo de método global. Tal hipótese já foi discutida, anteriormente, quando observada a interação, significativa, entre regularidade, frequência e método.

Pode-se afirmar, portanto, que as palavras regulares de alta frequência curtas e longas são lidas pela via lexical, por ambos os grupos, apesar de o grupo de método fônico apresentar ligeira vantagem, em termos de precisão. As palavras regulares de baixa frequência curtas e longas, apesar de não sofrerem interferência da extensão, o que indicaria o uso da via lexical, são lidas com menor precisão do que as palavras regulares de alta frequência. Assim, a interferência da frequência do item, indica que o procedimento fonológico deve estar sendo utilizado, concomitantemente, para a leitura dessas palavras, em ambos os grupos. Note-se, entretanto, mais uma vez, que as porcentagens de desempenho do grupo de método fônico são mais elevadas do que as do grupo de método global, confirmando a hipótese do desenvolvimento mais eficiente da rota fonológica e lexical.

Quando as palavras são irregulares de alta frequência, o grupo de método global lê melhor os itens curtos do que os longos, mostrando uma interferência da extensão. O grupo de método fônico, por sua vez, lê as palavras irregulares de alta frequência curtas e longas praticamente no mesmo nível de precisão, não havendo grande interferência da extensão. Essa constatação parece indicar que o grupo de método fônico possui um léxico ortográfico mais extenso do que o grupo de método global, ao utilizar a rota lexical para a leitura de palavras irregulares de alta frequência. Note-se, além disso, que o grupo de método fônico lê os itens irregulares de alta frequência longos com o mesmo nível de precisão do que os itens regulares de alta frequência longos, ou seja, a regularidade não interfere, confirmando, assim, o uso da via lexical.

Quando as palavras são irregulares de baixa frequência, observa-se que o grupo de método global lê as palavras irregulares de baixa frequência, curtas ou longas, com o mesmo

nível de precisão. Já o grupo de método fônico lê as palavras irregulares de baixa frequência curtas melhor do que as palavras irregulares de baixa frequência longas (tais observações já foram discutidas anteriormente quando foi analisada a interação entre frequência, extensão e método). Pode-se observar também que o desempenho do grupo de método global para as palavras irregulares de baixa frequência, ainda que não diferencie entre curtas e longas, é semelhante ao desempenho do grupo de método fônico para as palavras irregulares de baixa frequência longas, ou seja, ao pior desempenho do grupo de método fônico. Essa constatação parece indicar que o grupo de método fônico apresenta, com relação às palavras irregulares de baixa frequência, um léxico ortográfico mais desenvolvido do que o do grupo de método global.

O conjunto de resultados apresentados indicou a presença dos efeitos de frequência e lexicalidade, por um lado, indicando o uso da via lexical para o processamento da leitura, e a presença dos efeitos de extensão e regularidade, por outro lado, indicando o uso da via fonológica. Esses efeitos foram constatados tanto em termos de respostas corretas como em termos de velocidade de processamento, para ambos os grupos. Tais resultados confirmam que o processamento da leitura no Português do Brasil, mesmo em uma fase inicial, é feito tanto pela via fonológica, como pela via lexical, para ambos os grupos estudados. Além disso, não foi constatado efeito método, o que indica que não houve diferenças quanto aos desempenhos observados entre os dois grupos estudados, tanto em termos de precisão como em termos de velocidade de processamento.

Apesar de não ter sido constatado efeito principal de método, as análises das interações de terceira e de quarta ordem mostram diferenças significativas entre os dois métodos (interações significativas, descritas anteriormente, para regularidade *vs* frequência *vs* método; frequência *vs* extensão *vs* método e regularidade *vs* frequência *vs* extensão *vs* método), sugerindo que o grupo de método fônico apresenta melhor desenvolvimento das estratégias de processamento de leitura quando comparadas às do grupo de método global. Com relação à leitura de palavras em comparação à leitura de pseudopalavras, o grupo fônico apresentou indícios do uso da via lexical para a leitura de palavras de extensão curta. Com relação à leitura de palavras, o grupo de método fônico mostrou ligeira vantagem, em termos de RC, nos desempenhos em leitura de palavras regulares de alta e baixa frequência curtas e longas. Além disso, as análises indicaram que o grupo fônico leu as palavras de alta frequência curtas e longas através da via lexical. Com relação à leitura de palavras irregulares de alta frequência, o grupo de método fônico claramente também utiliza a via lexical de maneira mais eficiente do que o grupo de método global. Por outro lado, as palavras

irregulares de baixa frequência, apesar de terem sido lidas com menor eficiência do que as palavras irregulares de alta frequência por ambos os grupos, foram lidas com maior eficiência pelo grupo de método fônico. Essa constatação parece indicar um léxico ortográfico mais desenvolvido. Esse conjunto de resultados sugere que o grupo fônico apresenta a via fonológica, e a via lexical, mais desenvolvida. É possível, entretanto, que tais desempenhos não tenham sido observados sistematicamente em termos de melhor desempenho nessa fase de alfabetização, em função do próprio processamento não estar completamente automatizado. Uma questão que surge é saber se tais resultados observados nessa fase inicial de alfabetização poderiam repercutir em maior eficiência em leitura nas séries posteriores.

Com relação à velocidade de processamento na leitura de palavras, apenas os efeitos principais de lexicalidade, regularidade, frequência e extensão foram significativos, não havendo interações entre os efeitos estudados para ambos os grupos. Esses resultados parecem indicar que a fluência em leitura é uma habilidade adquirida posteriormente. Ao final da 1ª série, as crianças ainda estão implicadas em alcançar a precisão em leitura.

5.5.2 O processamento da escrita

Da mesma forma como foi conduzida a análise para a leitura, será realizada a análise para a escrita. As porcentagens de respostas corretas de cada sujeito foram comparadas através de ANOVA de medidas repetidas em que os fatores dentro do grupo foram: lexicalidade (palavra x pseudopalavra), extensão (itens curtos x itens longos), regularidade (palavras regulares x irregulares) e frequência (alta x baixa), e o fator entre-grupos, o método de ensino (global x fônico). Os efeitos principais foram comparados através do modelo de ajuste de Bonferroni. Assim como na análise da leitura, realizada anteriormente, a apresentação dos resultados será feita em termos de efeitos principais, efeitos de segunda ordem (interação entre dois fatores), efeitos de terceira ordem (interação entre três fatores) e efeitos de quarta ordem (interação entre quatro fatores), quando houver. Os efeitos de terceira e quarta ordem serão discutidos.

5.5.2.1 A escrita de palavras em comparação à escrita de pseudopalavras

Uma primeira análise foi conduzida comparando os desempenhos em escrita de palavras e pseudopalavras em que são estudados os efeitos de lexicalidade e extensão. A TAB. 13 apresenta as médias de respostas corretas para as categorias de palavras (alta e baixa frequência, curta e longa) e pseudopalavras (curta e longa).

TABELA 13
Porcentagem média de respostas corretas e desvio padrão (dp) para a escrita de diferentes categorias de palavras e pseudopalavras, por método

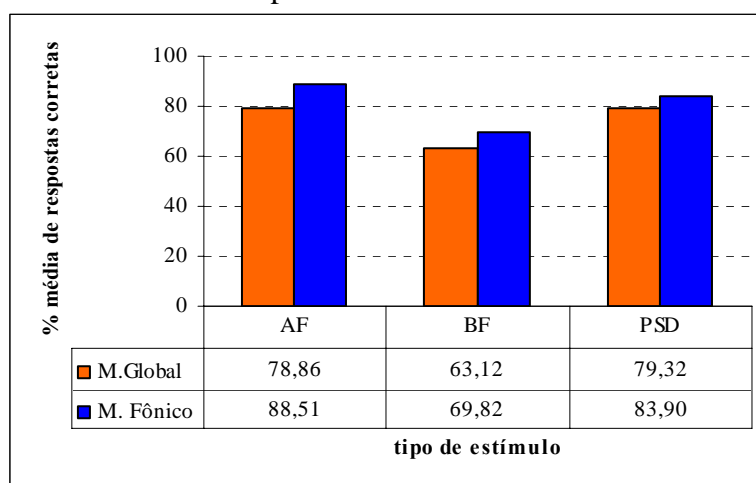
	MÉTODO GLOBAL		MÉTODO FÔNICO	
	N=18		N=23	
	Média	dp	Média	dp
PAL	70,99	(10,48)	79,53	(10,58)
PAL- AF	78,86	(13,78)	89,01	(9,86)
PAL - BF	63,12	(9,18)	70,05	(13,24)
PAL - CURTA	74,44	(11,39)	80,76	(12,30)
PAL - LONGA	66,67	(11,04)	77,99	(9,68)
PSD	79,32	(7,64)	83,90	(9,21)
PSD-CURTA	81,81	(7,56)	85,57	(8,66)
PSD-LONGA	76,22	(9,10)	81,82	(11,84)

Efeitos principais

Para investigar o efeito de lexicalidade foram comparados os desempenhos entre a escrita de palavras de alta e baixa frequência com relação à escrita de pseudopalavras. A ANOVA não mostrou efeito de lexicalidade quando foram comparadas as palavras de alta frequência com as pseudopalavras ($F(1,38) = 1,288$; $p > .05$), indicando o uso da estratégia fonológica. Com relação à escrita de palavras de baixa frequência, a ANOVA mostrou um efeito de lexicalidade indicando que as pseudopalavras foram escritas com maior precisão do que as palavras ($F(1,38) = 49,501$; $p < .001$). Esse resultado também indica o processamento pela via fonológica. Esses resultados estão ilustrados no GRAF. 15.

GRÁFICO 15

Desempenhos médios para a escrita de palavras de alta e baixa frequência e pseudopalavras, por método



O GRAF. 15 mostra que os desempenhos do grupo de método fônico para a escrita de palavras de alta frequência são superiores aos desempenhos em escrita de pseudopalavras. Essa diferença mostrou-se como uma tendência estatisticamente significativa, indicando que esse grupo, possivelmente, utilize a via lexical para a escrita de palavras de alta frequência. Para confirmação desse resultado, foram comparados os desempenhos em escrita de palavras de alta frequência, regulares e irregulares, curtas e longas, com o desempenho em escrita de pseudopalavras curtas e longas. Os resultados mostram que as palavras regulares de alta frequência, curtas e longas, foram escritas, significativamente, com maior precisão do que as pseudopalavras curtas e longas ($F(1,21) = 14,896; p < .01$). Entretanto, as palavras irregulares de alta frequência, curtas e longas, não foram escritas com maior precisão do que as pseudopalavras curtas e longas ($F < 1$). Esse resultado parece demonstrar que o grupo de método fônico utiliza a rota lexical para o processamento da escrita de palavras regulares de alta frequência, curtas e longas, enquanto o grupo de método global utiliza a rota fonológica.

A ANOVA mostrou um efeito principal de extensão ($F(1,38) = 29,914; p < .001$) indicando que os itens curtos são escritos com maior precisão do que os itens longos. A interferência com relação à extensão do estímulo nos mostra que o processamento é feito de maneira serial, característico da via fonológica. A ANOVA mostrou, também, um efeito principal de método ($F(1,38) = 7,090; p < .05$) indicando que há uma diferença significativa entre os desempenhos dos dois grupos: o grupo de método fônico apresenta médias de desempenhos significativamente maiores do que as do grupo de método global.

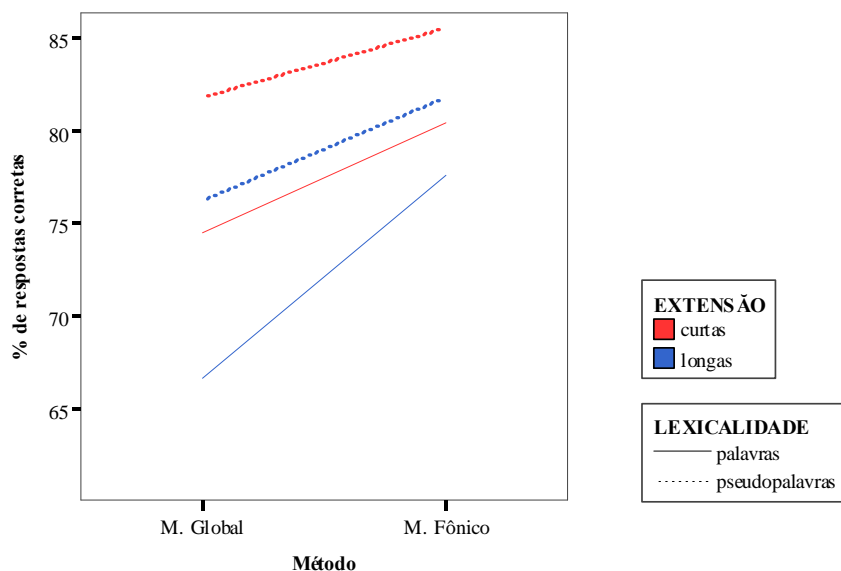
Efeitos de segunda ordem

A ANOVA não mostrou interação entre lexicalidade e extensão ($F < 1$), ou seja, não há diferenças significativas com relação à escrita de palavras curtas e longas em comparação com a escrita de pseudopalavras. Não houve interação entre lexicalidade e método, tanto para as palavras de alta frequência como para as palavras de baixa frequência, quando estas foram comparadas às pseudopalavras ($F(1,38) = 1,930$; $p > .05$ e $F < 1$, respectivamente). Contudo, houve interação, marginalmente significativa, entre extensão e método ($F(1,38) = 3,377$; $p = .074$). Esse resultado indica que a extensão dos itens, seja palavra ou pseudopalavra, tende a interferir menos para o grupo de método fônico do que para o grupo de método global.

Efeitos de terceira ordem

Não houve interação entre lexicalidade, extensão e método ($F < 1$). Para ambos os grupos, as pseudopalavras, curtas e longas, foram escritas mais corretamente do que as palavras e as palavras, e as pseudopalavras, curtas foram escritas mais corretamente do que as palavras, e pseudopalavras, longas. Esse resultado demonstra, como se observa no GRAF. 16, a seguir, que os dois grupos comportam-se de maneira semelhante. É possível observar, também, no GRAF. 16, a interação dos efeitos de extensão e método, descritos acima como uma tendência significativa. Nessa interação, observa-se que o grupo de método fônico sofre menor interferência da extensão das palavras do que o grupo de método global. Tal resultado parece indicar uma eficiência maior do grupo de método fônico com relação à aplicação das regras de codificação das palavras.

GRÁFICO 16
Efeito de 3ª ordem entre lexicalidade, extensão e método, para a escrita



Uma análise de correlação também foi conduzida entre os desempenhos em escrita de palavras e pseudopalavras com a finalidade de observar o desenvolvimento dos processos lexicais e fonológicos. A análise mostrou uma correlação significativa entre escrita de palavras e pseudopalavras ($r = 0,640$, $p < .01$), indicando que as crianças que escrevem com maior precisão as pseudopalavras, também escrevem com maior precisão as palavras. Esse fato demonstra a integração dos dois processos, apesar da superioridade nos desempenhos da escrita de pseudopalavras.

Em suma, na Fase 3, as crianças em geral parecem utilizar, preferencialmente, a via fonológica para a escrita de palavras e pseudopalavras. A porcentagem média dos desempenhos apresentados pelos dois grupos estudados indica que, nessa fase, é mais fácil escrever pseudopalavras do que palavras. A escrita de palavras exige o armazenamento de representações lexicais, ao passo que a escrita de pseudopalavras envolve apenas a codificação baseada em regras de correspondência fonológico-grafêmicas. Os resultados indicam também desempenhos significativamente diferentes entre os dois grupos estudados. Confirma-se a influência do método de ensino sobre o processamento da escrita. Além disso, os resultados indicam que o grupo de método fônico parece utilizar a via lexical para a escrita de palavras regulares de alta frequência, ao passo que o grupo de método global parece utilizar a via fonológica para o processamento desses mesmos itens. As palavras irregulares de alta frequência, por outro lado, parecem ser processadas, por ambos os grupos, ainda de

forma ineficiente. Esses resultados serão mais bem explorados na análise do processamento da escrita de palavras.

5.5.2.2 A escrita de palavras

A análise foi realizada sobre o processamento da escrita de palavras em que foram estudados os efeitos de regularidade, frequência e extensão e, ainda, o efeito do método de ensino. A TAB. 14 apresenta as médias de respostas corretas para a escrita de palavras.

TABELA 14
Porcentagem média de respostas corretas e (desvio padrão) para a escrita de diferentes categorias de palavras, por método

	MÉTODO GLOBAL		MÉTODO FÔNICO	
	N=18		N=23	
	Média	Dp	Média	Dp
Palavra-Geral	70,99	(10,48)	79,53	(10,58)
RE-AF-curta	86,46	(12,55)	93,48	(8,32)
RE-AF-longa	82,10	(8,64)	89,37	(8,53)
RE-BF-curta	78,21	(12,99)	75,59	(18,06)
RE-BF-longa	79,01	(13,14)	87,92	(10,00)
IRR-AF-curta	63,89	(21,39)	85,87	(19,69)
IRR-AF-longa	65,87	(29,04)	80,12	(18,14)
IRR-BF-curta	46,03	(22,21)	58,38	(20,62)
IRR-BF-longa	31,75	(14,33)	48,45	(17,09)

Efeitos principais

A ANOVA mostrou um efeito de regularidade ($F(1,39) = 201,350$; $p < .001$), indicando que as palavras regulares são escritas com maior precisão do que as palavras irregulares.

Houve um efeito principal de frequência ($F(1,39) = 102,093$; $p < .001$), indicando que as palavras de alta frequência foram escritas mais corretamente do que as palavras de baixa frequência.

Houve um efeito principal de extensão ($F(1,39) = 4,253$; $p < .05$), indicando que as palavras curtas foram escritas mais corretamente do que as palavras longas.

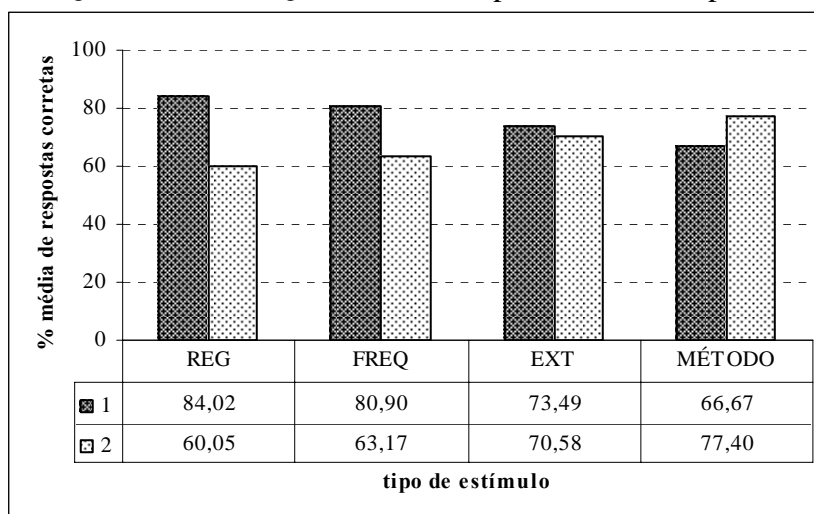
Houve um efeito principal de método ($F(1,39) = 9,300$; $p < .01$), indicando que os desempenhos do grupo de método fônico foram significativamente melhores do que os

desempenhos do grupo de método global. Possíveis diferenças na utilização de estratégias de escrita distintas serão discutidas quando for realizada a análise das interações entre os efeitos de regularidade, frequência e extensão, por um lado, e do efeito de método, por outro.

Os resultados dos efeitos principais de regularidade, frequência, extensão e método estão ilustrados no GRAF. 17.

GRÁFICO 17

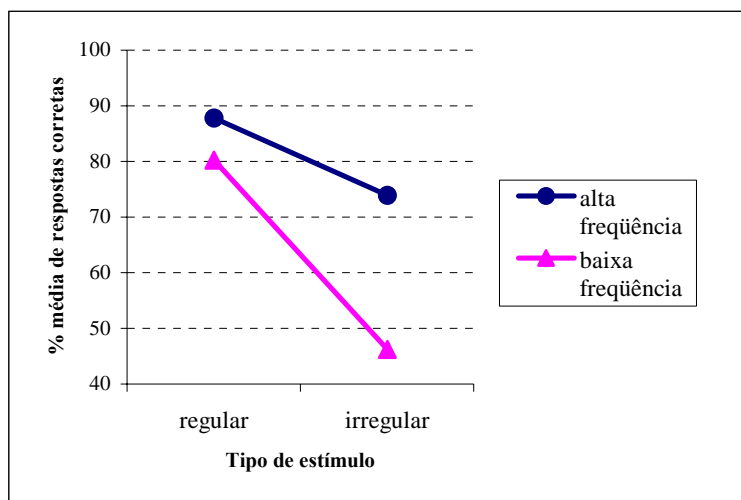
Efeito de regularidade (1= regular, 2= irregular), frequência (1= alta, 2= baixa), extensão (1= curta, 2= longa) e método (1= global, 2= fônico), para a escrita de palavras



Efeitos de segunda ordem

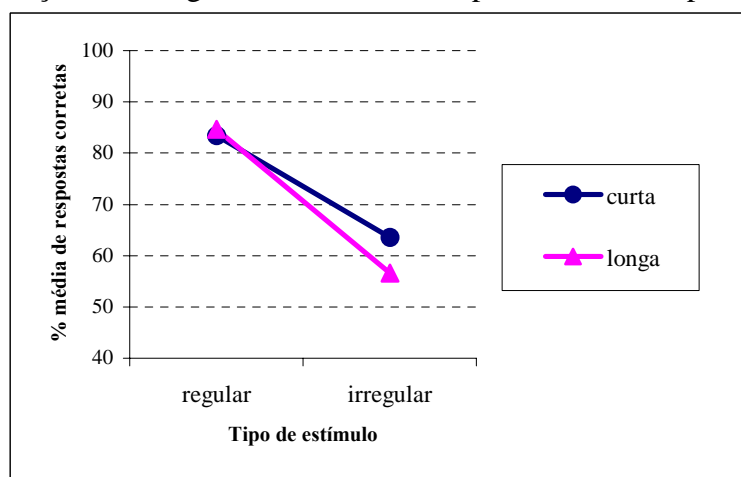
A ANOVA mostrou uma interação entre os efeitos de regularidade e frequência ($F(1,39) = 45,138$; $p < .001$). As palavras regulares, de alta e de baixa frequência, foram escritas com maior precisão do que as palavras irregulares, de alta e baixa frequência. O GRAF. 18 ilustra esses resultados.

GRÁFICO 18
Interação entre regularidade e frequência para a escrita de palavras



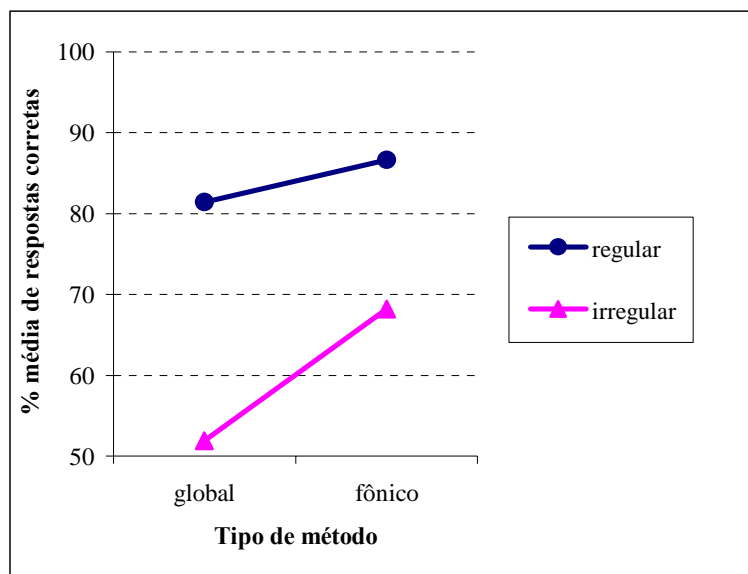
Houve uma interação entre regularidade e extensão ($F(1,39) = 8,834; p < .01$), indicando que a extensão interfere mais sobre as palavras irregulares do que sobre as palavras regulares. O GRAF. 19 ilustra essa interação.

GRÁFICO 19
Interação entre regularidade e extensão para a escrita de palavras



Não houve interação entre frequência e extensão, indicando que a extensão não interfere na escrita das palavras de alta e baixa frequência, contudo houve uma interação entre regularidade e método ($F(1,39) = 10,939; p < .01$), indicando que o efeito de regularidade é fator de interferência maior para o grupo de método global. O GRAF. 20 ilustra esse resultado.

GRÁFICO 20
Interação entre regularidade e método para a escrita de palavras



Não houve interação entre frequência e método ($F(1,39) = 1,170; p < .05$). Não houve interação entre extensão e método ($F < 1$).

Efeitos de terceira ordem

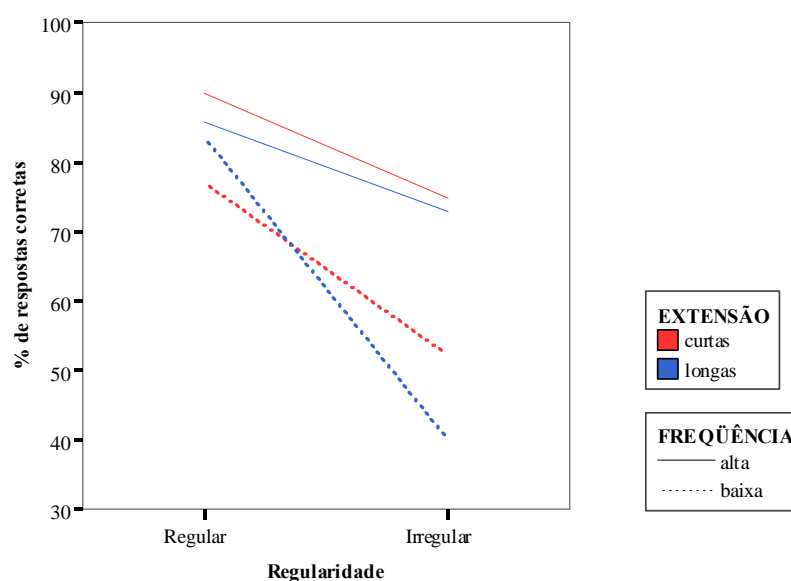
A ANOVA mostrou interação entre regularidade, frequência e extensão ($F(1,39) = 17,282; p < .001$). Essa interação está ilustrada no GRAF. 21. Observa-se que, se a palavra é de extensão curta, há uma interferência da frequência tanto para as palavras regulares como para as irregulares, mas a interferência da frequência sobre as palavras irregulares é maior. As palavras regulares, e irregulares, de alta frequência curtas, foram escritas mais precisamente do que as palavras regulares, e irregulares, de baixa frequência curtas, indicando um processamento lexical em desenvolvimento. Quando a palavra é de extensão longa, a frequência do item interfere drasticamente sobre as palavras irregulares, mas não sobre as palavras regulares. Esse resultado mostra que as palavras irregulares de alta frequência longas são escritas com maior precisão do que as irregulares de baixa frequência longas, indicando um processamento lexical em desenvolvimento para a escrita dessas palavras. Além disso, note-se que as palavras irregulares de alta frequência, curtas e longas, têm desempenho semelhante, apontando, também, para um processamento lexical em desenvolvimento.

Como foi constatado pelo efeito de lexicalidade, discutido anteriormente, as palavras, mesmo as de alta frequência, não foram escritas com maior precisão do que as pseudopalavras, entretanto, pela análise da interação dos efeitos de regularidade, frequência e

extensão, pode-se observar a superioridade dos desempenhos dos itens irregulares de alta frequência sobre os itens de baixa frequência, indicando que a via lexical está em desenvolvimento. Essa interação mostra também que o fator extensão tem ainda pequena interferência sobre a escrita de palavras regulares, de alta e baixa frequência, o que demonstra que o domínio de regras de codificação não está completamente automatizado.

GRÁFICO 21

Interação entre regularidade, frequência e extensão para a escrita de palavras



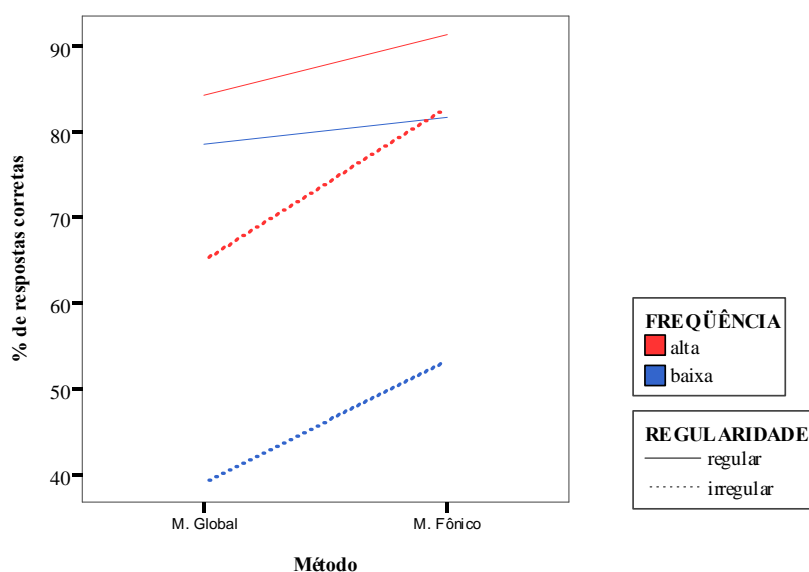
O GRAF. 21 também ilustra que o efeito de frequência interfere, sobretudo, na escrita de palavras irregulares. A escrita de palavras irregulares depende do armazenamento do item no léxico mental ortográfico, ao contrário do que ocorre com a escrita de palavras regulares, que também podem ser escritas corretamente através da aplicação de regras de codificação fonológica. Os resultados demonstram que as palavras irregulares foram escritas mais corretamente quando eram itens de alta frequência, indicando que o processamento lexical está em desenvolvimento.

Não houve interação entre regularidade, frequência e método ($F < 1$). O GRAF. 22 ilustra esse resultado. As palavras regulares de alta e baixa frequência foram escritas com maior precisão do que as palavras irregulares de alta e baixa frequência, pelos dois grupos. Além disso, a escrita de palavras irregulares de alta frequência foi muito melhor do que a escrita de palavras irregulares de baixa frequência, para os dois grupos, indicando, novamente, que há um processo lexical em desenvolvimento. Se observarmos os

desempenhos das palavras regulares e irregulares de alta frequência, comparando-as aos desempenhos das palavras regulares e irregulares de baixa frequência, podemos constatar que o efeito de regularidade atinge mais as palavras de baixa frequência. Esse resultado confirma que há um processo lexical em desenvolvimento.

GRÁFICO 22

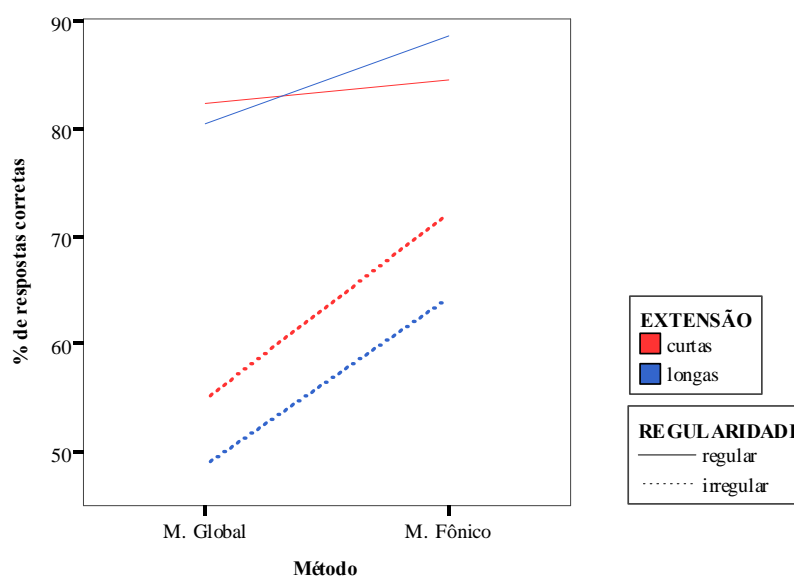
Efeito de 3ª ordem entre regularidade, frequência e método para a escrita de palavras



Não houve interação entre regularidade, extensão e método ($F(1,39) = 1,904; p > .05$). Esse resultado, ilustrado no GRAF. 23, somado aos resultados de interação significativa entre regularidade e extensão, por um lado, e regularidade e método, por outro, indica que a extensão é fator de interferência maior quando as palavras são irregulares do que quando as palavras são regulares. Outra observação é a de que o efeito de regularidade atinge mais o grupo de método global do que o grupo de método fônico, indicando que, para esse grupo, escrever palavras irregulares foi muito mais difícil do que escrever palavras regulares, se comparado aos desempenhos do grupo fônico. Tal fato não foi observado nas mesmas proporções para o grupo de método fônico. Apesar de o grupo fônico escrever as palavras irregulares com menor precisão do que as palavras regulares e também estar sujeito à interferência da extensão, seus desempenhos foram superiores aos do grupo de método global com relação às palavras irregulares. Essas constatações parecem indicar que o grupo de método fônico desenvolve mais rapidamente a via lexical do que o grupo de método global.

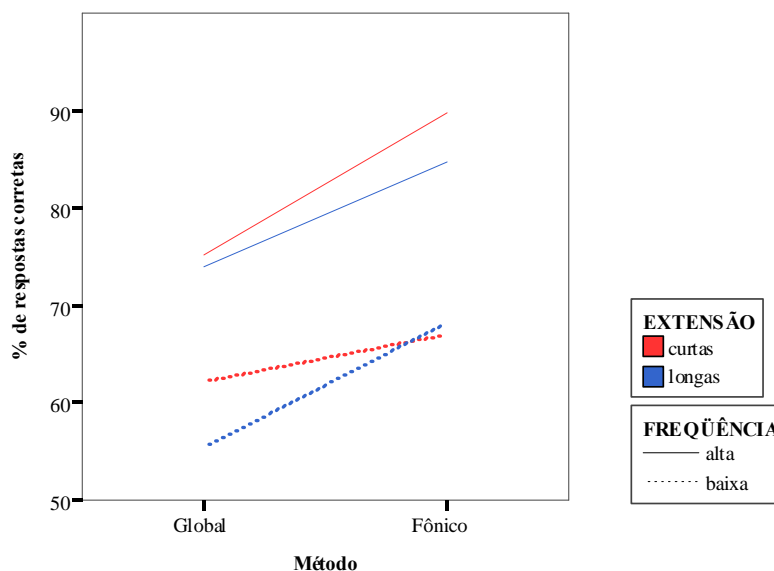
GRÁFICO 23

Efeito de 3ª ordem entre regularidade, extensão e método para a escrita de palavras



A ANOVA mostrou uma interação entre frequência, extensão e método ($F(1,39) = 4,673$; $p < .05$), indicando que o grupo de método global escreve as palavras de alta frequência curtas e longas com o mesmo nível de precisão, enquanto o grupo de método fônico escreve com maior precisão as palavras de alta frequência curtas. Com relação à escrita de palavras de baixa frequência, o padrão se inverte, o grupo de método global escreve com maior precisão as palavras de baixa frequência curtas do que as palavras de baixa frequência longas, enquanto o grupo de método fônico escreve com o mesmo nível de precisão as palavras de baixa frequência, curtas e longas. Além disso, observam-se melhores desempenhos do grupo de método fônico, comparativamente aos do grupo de método global, em todas as categorias de palavras. Esses resultados estão ilustrados no GRAF. 24.

GRÁFICO 24
Interação entre freqüência, extensão e método para a escrita de palavras

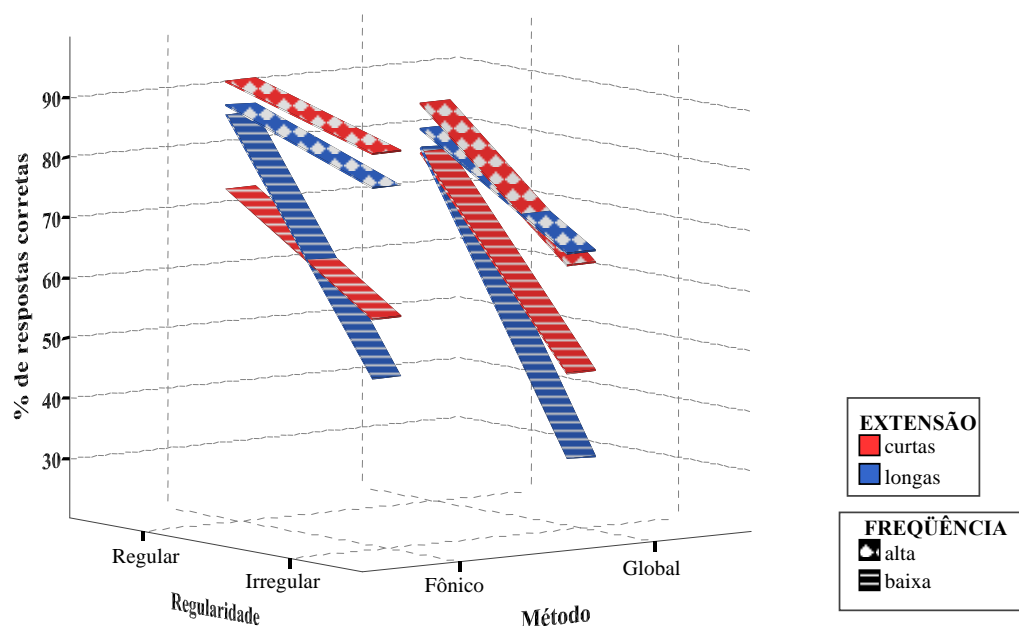


O conjunto de resultados acima sinaliza que há interferência da extensão sobre a escrita de palavras de alta e baixa freqüência de forma distinta para cada um dos grupos estudados, indicando que o domínio das regras de codificação ainda não é satisfatório para ambos os grupos. Além disso, o desempenho mais alto em escrita de palavras de alta freqüência, por ambos os grupos, indica o desenvolvimento da rota lexical.

Efeitos de quarta ordem

O efeito de quarta ordem reúne a interação entre os quatro efeitos estudados: três efeitos dentro do grupo e um efeito entre-grupos. Não houve interação entre regularidade, freqüência, extensão e método ($F < 1$). O GRAF. 25 ilustra esse resultado.

GRÁFICO 25
Efeito de 4ª ordem entre regularidade, freqüência, extensão e método para a escrita de palavras



Pode-se observar que as palavras de alta freqüência, regulares e irregulares, curtas e longas, foram escritas com maior precisão do que as palavras de baixa freqüência, regulares e irregulares, curtas e longas. Esse resultado indica um processamento lexical. No entanto, como não foi constatado efeito de lexicalidade, de forma geral, para os itens de alta freqüência, não se pode afirmar que o processamento dessas categorias de palavras esteja sendo feito exclusivamente pela via lexical. Nesse caso, há o uso simultâneo da via fonológica, para ambos os grupos. Uma diferença, entretanto, entre os dois grupos estudados foi demonstrada por um melhor desempenho do grupo de método fônico com relação à escrita de palavras regulares de alta freqüência. O grupo fônico escreveu significativamente melhor as palavras regulares de alta freqüência, curtas e longas, do que as pseudopalavras, confirmando um processamento lexical. Essa diferença demonstrou que esse grupo, ao contrário do grupo de método global, utiliza a via lexical para o processamento da escrita de forma a produzir melhores resultados na escrita de determinadas categorias de palavras, no caso, de palavras regulares de alta freqüência. Com isso confirma-se que, além de apresentar melhores desempenhos quanto à precisão da escrita (efeito método significativo), o grupo de

método fônico apresenta indícios de desenvolvimento mais acentuado da via lexical do que o grupo de método global.

Por outro lado, na análise do efeito de lexicalidade, tanto o grupo de método fônico como o grupo de método global apresentaram melhor desempenho para a escrita de pseudopalavras do que para a escrita de palavras irregulares de alta frequência, indicando que o processamento lexical ainda é bastante ineficaz. Pode-se notar, entretanto, no GRAF. 25, que a escrita de palavras irregulares de alta frequência alcança quase o mesmo nível de desempenho das palavras regulares de alta frequência, no caso do grupo de método fônico, o que sugere o uso eficiente da via lexical para esses itens. O grupo de método global, por outro lado, apresenta uma diferença maior entre a escrita de palavras irregulares de alta frequência em comparação aos desempenhos em escrita de palavras regulares de alta frequência. Essa constatação parece indicar que o processo lexical também está sendo utilizado pelo grupo de método global, mas não com a mesma eficiência com que é utilizado pelo grupo de método fônico.

O conjunto de resultados com relação à escrita de palavras mostra, em primeiro lugar, a ausência do efeito de lexicalidade. De forma geral, esse efeito não foi constatado tanto para a escrita de palavras de alta frequência, como também, para a escrita de palavras de baixa frequência. Esse resultado demonstra que as crianças, nessa fase de alfabetização, utilizam preferencialmente a rota fonológica para a escrita de palavras. Além disso, a constatação dos efeitos principais de extensão e regularidade para a escrita de palavras reafirma essa hipótese. Adicionalmente, os resultados da análise das interações entre os efeitos indicaram que as crianças, nessa fase, escrevem as palavras baseando-se, sobretudo, nas regras de correspondência fonológico-grafêmica, utilizando-se, portanto, prioritariamente, da via fonológica. A via lexical, entretanto, parece participar, paralelamente, da atividade de escrita, uma vez que foi constatado efeito principal de frequência. Além disso, a interação entre regularidade e frequência mostrou interferência maior do efeito de regularidade sobre as palavras de baixa frequência.

O efeito principal de método foi constatado, tanto para a escrita de palavras como para a escrita de pseudopalavras, indicando que o grupo de método fônico apresenta desempenhos significativamente melhores do que o grupo de método global, o que confirma os resultados obtidos na análise da influência do método de ensino sobre o desenvolvimento da escrita (seção 5.4, subseção 5.4.2). Os resultados com relação ao desenvolvimento da escrita, no entanto, indicam efeito método apenas para a escrita de palavras, entre as Fase 2 e 3. Para o desenvolvimento da escrita de pseudopalavras não foi constatado efeito método. Na presente

análise, o efeito método é observado também para a escrita de pseudopalavras, ou seja, na Fase 3 de investigação desse estudo, as crianças do método fônico escreveram significativamente melhor as pseudopalavras do que as palavras, se comparadas ao grupo de método global.

Além disso, a análise do desempenho em escrita de palavras regulares de alta frequência em relação à escrita de pseudopalavras, somadas à análise das interações, mostrou que o grupo de método fônico apresenta a rota lexical, e a rota fonológica, mais desenvolvidas, apesar dos dois grupos utilizarem as mesmas estratégias de processamento para a escrita de palavras e pseudopalavras.

Esses resultados confirmam o uso simultâneo do processamento fonológico e lexical para a escrita no português do Brasil, mesmo em uma fase inicial de aprendizagem. Claramente as crianças utilizam preferencialmente da via fonológica, mas a via lexical está em desenvolvimento. Além disso, o método fônico de ensino conduz a diferenças nessa aprendizagem.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar o desenvolvimento da leitura e da escrita em fases iniciais de aprendizagem no português do Brasil. Um dos objetivos específicos foi investigar a influência dos diferentes níveis de consciência fonológica sobre essa aprendizagem. Esse objetivo foi mapeado através de duas questões: a contribuição da habilidade fonológica como fator explicativo dos desempenhos alcançados em cada uma das fases de desenvolvimento; e o papel da consciência fonológica como fator preditivo de desempenhos em leitura e em escrita ao longo das fases estudadas. Um segundo objetivo específico foi o de investigar a influência do método de ensino sobre o desenvolvimento das habilidades fonológicas e sobre o desenvolvimento da leitura e da escrita. De forma complementar a esse objetivo, sob o enfoque metodológico do modelo de dupla-via, buscou-se investigar se o método de ensino determina desenvolvimentos diferentes com relação às estratégias de processamento da leitura e da escrita.

A influência da consciência fonológica

Os resultados com relação à influência dos diferentes níveis de consciência fonológica sobre a aquisição da linguagem escrita mostraram que, dentre os níveis avaliados durante as três fases deste estudo, a consciência fonológica no nível fonêmico foi a habilidade fonológica que melhor explicou os desempenhos alcançados em leitura e em escrita em cada uma das fases estudadas. Além da consciência fonêmica, o conhecimento de grafemas mostrou-se como uma habilidade também correlacionada à aprendizagem inicial da leitura. Nas Fases 1 e 2, a habilidade de conhecimento de grafemas mostrou ser um fator explicativo, em conjunto com a consciência fonêmica, para os desempenhos em leitura e em escrita.

Esse resultado confirmou os apresentados em pesquisas de ortografias transparentes, bem como os resultados aportados por Cardoso-Martins (1995). A consciência fonêmica é uma capacidade estreitamente correlacionada à aprendizagem alfabética. Dentre as tarefas utilizadas para medir a consciência fonêmica, em cada uma das fases, as tarefas de inversão e, principalmente, a tarefa de segmentação fonêmica destacaram-se como habilidades

importantes para a aquisição da leitura e da escrita no PB. Nesse sentido, a segmentação fonêmica também foi destacada por Castles e Coltheart (2004) como uma habilidade fonêmica que, consistentemente, contribuiu de forma específica para a aprendizagem da leitura e da escrita em diversos estudos examinados.

A habilidade de conhecimento de grafemas também tem sido evidenciada por muitos autores como uma habilidade importante para a aprendizagem da linguagem escrita. Castles e Coltheart (2004) chegaram a afirmar que essa habilidade é condição para a aquisição da consciência fonêmica. Segundo os autores, a relação observada entre consciência fonêmica e aprendizagem da leitura pode ser o reflexo de habilidades ortográficas. Como conseqüência, o conhecimento de grafemas poderia ser o melhor fator preditivo dos desempenhos em leitura e em escrita, ao contrário do que vem sendo argumentado por muitos estudos. Nesse sentido, a necessidade de controlar os efeitos do conhecimento grafêmico nos estudos de correlação entre consciência fonológica e leitura e escrita é importante.

Na presente pesquisa, após o controle das habilidades de conhecimento de grafemas e do conhecimento de letras, os resultados indicaram que a consciência fonológica foi o mais forte fator preditivo dos desempenhos alcançados em leitura e em escrita ao final da Fase 2 e da Fase 3. Na Fase 2, as habilidades fonológicas que melhor predisseram a maioria dos desempenhos em leitura e em escrita foram as habilidades de inversão e subtração silábica da Fase 1. Na Fase 3, os fatores preditivos para os desempenhos em leitura e em escrita em termos de precisão foram as habilidades de inversão e segmentação fonêmica da Fase 2. Para os desempenhos em termos de velocidade de leitura, na Fase 3, o mais forte fator preditivo foi a habilidade fonológica de inversão silábica, medida na Fase 2.

Tais resultados ampliaram os resultados encontrados pelo estudo de Cardoso-Martins (1995) com relação à contribuição única da consciência fonológica no nível fonêmico para a aprendizagem no PB. Nesse sentido, os resultados com relação à importância da sílaba também demonstraram que a aplicação de tarefas fonológicas de manipulação foram mais adequadas para medir a capacidade em questão e assim verificar sua efetiva contribuição para essa aprendizagem. A contribuição específica da consciência fonêmica também foi constatada, refutando, portanto, a hipótese de Castles e Coltheart (2004) de que o conhecimento de grafemas seria o mais forte fator preditivo de desempenhos em leitura e em escrita. Evidentemente, como sugerem estes autores, a confirmação da direção causal entre consciência fonológica e aprendizagem da leitura e da escrita só poderá ser determinada através de estudos de treinamento em que sejam objetivadas atividades tanto da consciência fonêmica como do conhecimento de grafemas.

Os resultados da análise de correlação entre habilidades fonológicas e habilidades de leitura e escrita, durante as fases investigadas, também mostraram que a contribuição da consciência fonológica no nível fonêmico foi mais significativa na Fase 2. Na Fase 3 a consciência fonêmica começa a diminuir sua contribuição sobre os desempenhos em leitura e em escrita. Essa diminuição foi observada de forma mais acentuada com relação às habilidades de leitura do que com relação às habilidades de escrita. Esse resultado corrobora os encontrados em pesquisas em ortografias transparentes, indicando que a influência da consciência fonêmica sobre a aprendizagem da linguagem escrita pode estar restrita a um curto período de tempo ao início do processo de alfabetização, e que sua contribuição pode ser distinta com relação aos processos de leitura e de escrita. De fato, em função das diferenças observadas no grau de transparência da leitura e da escrita no PB, esperava-se que a consciência fonêmica exercesse influência sobre um período maior de tempo com relação à escrita do que com relação à leitura. Essa hipótese parece ter sido confirmada.

Os resultados também sugerem que, em uma fase muito inicial, no período de pré-alfabetização, a consciência fonológica implícita ajudou as crianças a desenvolverem consciência fonêmica ao entrarem em contato com o ensino alfabético. No final desse período, na Fase 2, as habilidades fonêmicas adquiridas se mostraram como uma capacidade fundamental para aprender a ler e a escrever. Entretanto, na Fase 3, uma vez adquirida a habilidade de decodificação, a consciência fonêmica começa a perder sua importância. Para a escrita, entretanto, como o processo de aquisição se desenvolve mais lentamente, a consciência fonêmica continua a exercer maior influência.

Com relação à contribuição da consciência fonológica no nível silábico, os resultados, surpreendentemente, sugerem que esse nível de habilidade fonológica também desempenha papel importante na aquisição e desenvolvimento da leitura e da escrita no PB. Esse resultado poderia ser justificado em função da saliência perceptual da sílaba na língua oral. A estrutura silábica do PB apresenta a sílaba CV como a mais freqüente, e os limites silábicos são bem claros e definidos, o que pode facilitar a percepção dessa unidade na cadeia sonora da fala. Dessa forma, a unidade silábica pode se constituir em um patamar onde, ao serem realizados os processos de conversão fonológica, seja liberada memória de trabalho para o processo de análise e síntese fonêmica, facilitando o desenvolvimento da consciência fonêmica e da leitura. A importância da sílaba para o processamento da escrita foi demonstrada em alguns estudos em grego (GIANNOULI; HARRIS, 1997 *apud* HARRIS; GIANNOULI, 1999). O grego, de forma semelhante ao PB, apresenta estrutura silábica bastante simples e uma diferença no grau de consistência ortográfica para a leitura e para a escrita.

A consciência fonológica implícita, presente antes do início do período de pré-alfabetização, foi capaz de prever os desempenhos em leitura e em escrita ao final desse período, na Fase 2. Além disso, a consciência silábica da Fase 1, especialmente a habilidade de inversão silábica, foi capaz de prever os desempenhos em consciência fonêmica da Fase 2. Assim, um bom nível de consciência fonológica implícita, ao início da pré-escola, parece ter facilitado a aquisição inicial da alfabetização, mas também, o desenvolvimento da consciência fonológica no nível fonêmico. A consciência silábica, medida na Fase 2, foi também o mais forte fator preditivo dos desempenhos em leitura de palavras e pseudopalavras, em termos de velocidade de processamento, ao final da primeira série, na Fase 3.

Esses resultados corroboram as conclusões do estudo de Frost (2001). Os resultados de Frost indicaram que apenas os pré-escolares com bons níveis de consciência fonológica implícita podiam aproveitar melhor a instrução alfabética e, conseqüentemente, desenvolviam de forma mais vantajosa a consciência fonêmica. Frost também demonstrou que apenas as crianças com bons níveis de consciência fonêmica podiam transformar a aprendizagem do conhecimento formal das letras em conhecimento de grafemas, constituindo assim o mecanismo de “auto-aprendizagem” (SHARE, 1995). Os resultados da presente pesquisa também corroboram a relação de reciprocidade entre as habilidades de consciência fonológica e aprendizagem da leitura proposta por Perfetti *et al.*, 1987 (*apud* RAYNER; POLLATSEK, 1989). Segundo os autores, a habilidade de prestar atenção à cadeia sonora da fala pode conduzir as crianças a perceberem e manipularem mais facilmente a unidade silábica, a qual, por sua vez, pode facilitar a análise fonêmica quando estas crianças entram em contato com o ensino alfabético. A análise fonêmica, por outro lado, possibilitaria a descoberta do princípio alfabético e a decodificação das primeiras palavras.

Alguns autores chamaram a atenção para o fato de que a consciência fonêmica não é um pré-requisito para a aprendizagem da linguagem escrita, mas o fator crucial dessa aprendizagem seria a facilidade ou a dificuldade em desenvolver a consciência fonêmica logo no início do período de alfabetização (JONG; van der LEIJ, 1999; JONG, 2003; WIMMER *et al.*, 1991). Nesse sentido, os resultados da presente pesquisa indicam que a consciência fonêmica não é um pré-requisito para a aprendizagem e, ao mesmo tempo, sugerem que a consciência fonológica implícita é uma capacidade importante e capaz de facilitar o desenvolvimento das habilidades fonêmicas e, por conseguinte, a aprendizagem da leitura e da escrita.

A influência do método de alfabetização

Um segundo objetivo desta pesquisa foi investigar a influência do método de alfabetização sobre o desenvolvimento das habilidades fonológicas e sobre o desenvolvimento da leitura e da escrita. Os resultados não evidenciaram influência significativa do método de ensino sobre essas habilidades, exceto sobre a escrita de palavras. Além disso, um objetivo complementar era investigar a influência do método de ensino com relação às estratégias de processamento da leitura e da escrita, na Fase 3. Essa análise mostrou algumas diferenças no processamento da leitura e da escrita entre os dois grupos, as quais serão discutidas adiante.

O método de alfabetização com relação ao desenvolvimento da consciência fonológica

Em primeiro lugar, com relação a influência do método de ensino sobre o desenvolvimento da consciência fonológica, não houve evidências de que o método influencie o desenvolvimento da consciência fonológica, tanto no nível silábico como no nível fonêmico. As habilidades de consciência silábica e fonêmica evoluíram ao longo das fases estudadas, mas não houve diferença significativa entre os desempenhos dos dois grupos. Esse crescimento observado logo ao início do processo de alfabetização, entre as Fases 1 e 2, comprova que a consciência fonêmica, também no português, se desenvolve rapidamente em contato com o ensino alfabético, corroborando os resultados obtidos em outras ortografias transparentes. O desenvolvimento rápido da consciência fonêmica seria facilitado pela consistência ortográfica da leitura.

Os resultados com relação aos desempenhos em consciência silábica, nas Fases 1 e 2 deste estudo, também demonstraram que o desenvolvimento da consciência silábica está relacionado às características fonológicas da língua que a criança está exposta. As crianças brasileiras, ao final da pré-escola, apresentaram elevados níveis de desempenho em tarefas silábicas, por volta de 95% de respostas corretas, de forma muito semelhante aos resultados encontrados nas pesquisas em turco (DURGUNOĞLU; ÖNEY, 1999) e no italiano (COSSU *et al.*, 1988).

Os resultados com relação às habilidades fonêmicas, no entanto, demonstraram que o grupo de método fônico apresentou desenvolvimento mais significativo dessas habilidades, entre as Fases 1 e 2, do que o grupo de método global. Na Fase 1, o grupo de método fônico apresentava desempenhos ligeiramente inferiores aos do grupo de método global, mas, na Fase 2, superou esses desempenhos (GRAF. 1). Uma possível interpretação desses resultados seria a de que o método fônico, ao focar o ensino das correspondências grafofonológicas, propicia um desenvolvimento inicial mais significativo das habilidades fonêmicas, logo no início do processo de alfabetização, enquanto o método global possibilita um crescimento mais a longo prazo. Essa constatação faz pensar que, em função da consistência ortográfica da leitura no PB, o processo de alfabetização, por si mesmo, pode facilitar o desenvolvimento da consciência fonêmica, confirmando a relação de reciprocidade dessas duas habilidades. Dessa forma, tanto as crianças do método global como as crianças do método fônico, em contato com a aprendizagem da leitura, desenvolveriam satisfatoriamente a consciência fonêmica. As crianças, ao alcançarem certo domínio dos processos de leitura, mostrariam, igualmente, bons desempenhos em consciência fonêmica. Nesse sentido, observou-se que os desempenhos médios em tarefas fonológicas de nível fonêmico na Fase 3 são muito semelhantes entre os dois grupos (TAB. 6). Essa constatação confirma que, em uma ortografia transparente como o PB, a consciência fonêmica se desenvolve rapidamente.

A influência do método de ensino sobre a consciência fonêmica seria, portanto, observada apenas em um período muito inicial em que as crianças ainda não adquiriram o mecanismo de “auto-aprendizagem”. O ensino sistemático das correspondências grafofonológicas faria com que tanto as capacidades fonêmicas como as habilidades de decodificação se desenvolvessem com maior facilidade. Essa constatação pode ser observada pelos desempenhos superiores do grupo de método fônico com relação à consciência fonêmica e à leitura de palavras, na Fase 2 (GRAF. 1 e 2). Uma hipótese é a de que o ensino das correspondências grafofonológicas fortaleceria as representações fonológicas, que se traduziriam em representações ortográficas a serem utilizadas na decodificação das palavras (FROST, 2001). Tal aquisição significaria para as crianças do método fônico a possibilidade de exercitarem os mecanismos de decodificação e desenvolverem o mecanismo de “auto-aprendizagem” com maior facilidade do que o grupo de método global. Essa hipótese parece ser confirmada pelos desempenhos superiores do grupo de método fônico com relação à leitura e escrita de palavras, já na Fase 2. Ainda que as diferenças em termos de leitura não tenham sido estatisticamente significativas entre os dois grupos, as diferenças em escrita de palavras se revelaram significativas, tanto na Fase 2 como na Fase 3.

O desenvolvimento mais acentuado da consciência fonêmica do grupo de método fônico, na Fase 2, pode ter se constituído também em condições mais favoráveis para a aprendizagem alfabética. É importante notar que o mais forte fator preditivo dos desempenhos em leitura e em escrita da Fase 3, em termos de precisão, foram as habilidades fonêmicas da Fase 2. Assim, os resultados sugerem que o grupo de método fônico pode ter apresentado melhores desempenhos em leitura e em escrita na Fase 3, em função de apresentar capacidades fonêmicas mais desenvolvidas na Fase 2.

A não constatação do efeito método sobre o desenvolvimento geral da consciência fonêmica pode ter sido, por um lado, em função da interferência da consistência da própria ortografia, ou, por outro lado, pode ser que o contraste propiciado pelos dois métodos de alfabetização não tenha sido suficientemente grande. O método global, na presente pesquisa, foi representado pela abordagem construtivista que não necessariamente usa estritamente o ensino das palavras como um todo, ou seja, não exige a memorização das características globais das palavras. Sua característica fundamental não é, portanto, a de um método puramente global, no rigor da definição. Além disso, os resultados de Alegria *et al.* (1982) e Genard *et al.* (2004), que indicaram superioridade do método fônico com relação ao global no desenvolvimento de habilidades fonêmicas, referem-se a pesquisas com grupos de crianças francófonas. O francês, com relação ao PB, é menos consistente, o que poderia justificar a hipótese de que a consistência ortográfica facilita o desenvolvimento da consciência fonêmica.

O papel da consciência fonêmica para a aprendizagem da leitura e da escrita é fundamental. No presente estudo, foi confirmada a estreita relação entre aprendizagem e consciência fonêmica além de ter sido confirmado o caráter preditivo das habilidades fonêmicas sobre os desempenhos em leitura e em escrita ao final da 1ª série, em termos de precisão. Apesar de não ser um pré-requisito para a alfabetização, argumentou-se que a facilidade em desenvolver a consciência fonêmica em contato com a aprendizagem alfabética pode ser um fator crítico. Essa facilidade em desenvolver consciência fonêmica pode representar o instrumento para a criança transpor o período básico de aquisição (período *foundation* de Seymour, 1999). O período básico seria representado por uma fase em que a criança ainda não desenvolveu consciência fonêmica e não descobriu ainda o princípio alfabético. Como discutido anteriormente, a permanência da criança por mais tempo nesse período básico de aquisição poderia determinar variações importantes na aprendizagem da leitura e da escrita. Considerando que em uma ortografia transparente como o PB a consciência fonêmica se desenvolve rapidamente, o método de ensino pode ser um fator

crítico, logo ao início do processo de alfabetização. Como observado na presente pesquisa, as crianças do método fônico demonstraram um desenvolvimento muito rápido da consciência fonêmica entre as Fases 1 e 2 que poderia justificar seus desempenhos, mesmo que ligeiramente superiores aos do grupo de método global, com relação à leitura e, de maneira significativa, com relação à escrita. A influência do método de ensino, em uma ortografia transparente, poderia ser mais representativa no caso de crianças com dificuldades em superar o período básico de alfabetização. O método fônico, nesse caso, favoreceria a criança a desenvolver a consciência fonêmica e a descobrir o princípio alfabético evitando que ela permanecesse demasiado tempo nesse período básico de aprendizagem, o que, conseqüentemente, minimizaria o efeito Mathew (STANOVICH, 1986).

Além dessas considerações, os resultados do estudo de Frost (2001) demonstraram que apenas as crianças com bons níveis de consciência fonêmica, no início da escolarização, puderam mais facilmente se instrumentalizar do mecanismo de “auto-aprendizagem”, e, assim, apresentaram, posteriormente, melhores desempenhos em leitura. Frost também considerou que a instrução das correspondências grafofonológicas nesse período, pode ter sido um importante instrumento que auxiliou as crianças a fazerem a conexão entre representações fonológicas e ortográficas e, dessa forma, estas crianças mais facilmente puderam descobrir o princípio alfabético. Nesse sentido, parece razoável pensar que o ensino das correspondências grafofonológicas propiciado pelo método fônico tenha ajudado as crianças desse grupo a ultrapassarem o período crítico de alfabetização mais facilmente do que as crianças do método global e, assim, a apresentarem melhores desempenhos em leitura e em escrita, tanto na Fase 2 como na Fase 3.

O método de alfabetização com relação ao desenvolvimento e processamento da leitura

Com relação à influência do método de ensino sobre os desempenhos em leitura de palavras e de pseudopalavras, pode-se observar que os desempenhos, ainda que superiores, do grupo fônico não foram estatisticamente significativos. Ao considerar a língua portuguesa como transparente, uma suposição era a de que a própria ortografia poderia facilitar os processos de aquisição da decodificação, mas que, ainda assim, o método fônico pudesse potencializar essa aquisição. Tal hipótese não foi confirmada. Apesar do método de ensino

sugerir diferenças quanto à aprendizagem da leitura nas Fases 2 e 3, essas diferenças não foram significativas durante as fases investigadas por esse estudo. Os resultados da presente pesquisa parecem estar mais de acordo com as conclusões de Landerl (2000), ao afirmar que, em uma ortografia transparente, mesmo sob um método global, a estrutura ortográfica por si mesma providenciaria informação clara e inequívoca sobre as relações grafofonológicas, de forma a facilitar o desenvolvimento do mecanismo de decodificação. Outra explicação para esses resultados poderia ser a de que o contraste oferecido pelos métodos de alfabetização, investigados na presente pesquisa, não tenha sido suficientemente grande.

Na Fase 3 desse estudo, foi realizada análise do processamento da leitura a partir dos pressupostos metodológicos do modelo de dupla-via. Os resultados indicaram que os dois grupos utilizaram a via fonológica e a via lexical para o processamento da leitura. Tal resultado assemelha-se aos resultados obtidos por Pinheiro (1995), reafirmando que a leitura no PB é processada, mesmo em fases iniciais, por ambas as vias, fonológica e lexical. A ausência do efeito método e a observação das interações suportam a idéia de que, de maneira geral, as crianças processam a leitura através das mesmas estratégias, independentemente do método de ensino a que estão expostas. Essa análise, entretanto, adicionou alguns dados com relação ao desenvolvimento das estratégias de processamento da leitura entre os dois grupos. A análise apontou indícios consistentes de que o grupo de método fônico apresenta desenvolvimento mais significativo da rota lexical. Os resultados indicaram que o grupo de método fônico leu consistentemente as palavras de alta frequência pela via lexical, ao passo que o grupo de método global parece utilizar simultaneamente a via fonológica para a leitura dessas mesmas palavras. Além disso, as palavras irregulares de alta frequência foram lidas mais eficientemente pelo grupo de método fônico do que pelo grupo de método global, confirmando o desenvolvimento mais acentuado da via lexical. Parece que o método fônico favorece o desenvolvimento da via lexical possivelmente em função da estruturação mais consistente da via fonológica. Quanto à leitura de palavras irregulares de baixa frequência, embora ambos os grupos tenham apresentado baixos desempenhos, o grupo de método fônico apresentou desempenho superior, o que parece indicar um léxico ortográfico mais desenvolvido para esse grupo. Admitindo-se que o uso eficiente da rota fonológica alimenta a rota lexical, o grupo de método fônico parece utilizar de forma mais eficiente as duas rotas, em comparação ao grupo de método global.

Essas diferenças são pontos de apoio para a análise das considerações feitas na presente pesquisa com relação à teoria de Share (1995). No capítulo 3, foi considerado que um possível efeito do método de alfabetização, somado às características da aprendizagem de

uma ortografia transparente, poderia ser observado. Assim, o grupo de método fônico poderia apresentar maior facilidade em dominar os processos de decodificação. Essa diferença poderia ser observada, mais precisamente, com relação aos desempenhos em leitura de pseudopalavras. Nas análises realizadas, não foi constatado efeito método para a leitura de pseudopalavras, em nenhuma das duas fases que avaliaram essa habilidade. Não se pode afirmar, portanto, que o método fônico de ensino desenvolva melhor as habilidades de decodificação, ou seja, a rota fonológica para a leitura. Novamente, como enfatizou Landerl (2000), a própria consistência ortográfica do PB pode ter fornecido informações claras e inequívocas para que o processo de decodificação se desenvolvesse de forma semelhante para os dois grupos estudados.

Por outro lado, foi considerado que o exercício da decodificação poderia favorecer o desenvolvimento da via lexical, principalmente em uma ortografia transparente, indicando a interação das duas rotas de processamento (ALEGRIA; MOUSTY, 1994; SHARE, 1995). Nesse sentido, uma suposição foi a de que o grupo de método fônico poderia apresentar a via lexical mais desenvolvida. Essa diferença poderia ser observada mais especificamente com relação aos desempenhos em leitura de palavras de alta frequência e palavras irregulares. Como apontado anteriormente, os resultados parecem indicar que o grupo de método fônico apresenta desenvolvimento mais acentuado da via lexical e um léxico ortográfico mais desenvolvido do que o grupo de método global. Esse resultado parece confirmar o desenvolvimento interativo das duas rotas, além de indicar, como enfatizou Share (1995), que o exercício da decodificação pode desenvolver a via lexical baseada em pistas presentes no contexto grafêmico e morfêmico.

O estudo de Leybaert e Content (1995), por outro lado, já indicava que o método de ensino não conduziu a diferenças quanto ao uso prioritário de estratégias de processamento. Os autores constataram, entretanto, que o grupo de método global, na 2ª série, não utilizava prioritariamente a rota lexical e, ainda, utilizava-a de forma menos eficiente do que o grupo de método fônico. Os resultados da presente pesquisa parecem reforçar essa idéia. O grupo de método fônico apresentou a rota lexical, ao final da 1ª série, mais desenvolvida do que o grupo de método global. Tal resultado ao ser projetado, hipoteticamente, para as séries mais adiantadas poderia representar um prejuízo importante nas capacidades de leitura.

Reunindo as afirmativas de Share (1995) e Leybaert e Content (1995), uma hipótese explicativa para o melhor desenvolvimento da rota lexical apresentado pelo grupo de método fônico seria a de que esse grupo pode ter estruturado a via lexical fundamentada em pistas grafêmicas e morfêmicas, facultada pelo processo de decodificação, e não em representações

da palavra como um todo. Uma suposição, ao analisar as afirmativas de Share, foi a de que o método global incentivaria o desenvolvimento da rota lexical baseada em memorização das formas das palavras, ao passo que o método fônico, ao focar as correspondências grafofonológicas, incentivaria o desenvolvimento da rota lexical baseada em unidades sub-lexicais. Essa suposição parece se confirmar, indicando que o grupo de método fônico usa a via lexical de forma mais eficiente. Dessa forma parece demonstrável que a rota lexical se desenvolve mais eficientemente quando fundamentada em representações ortográficas consistentes fornecida pela decodificação sequencial, a via fonológica.

É fato, no entanto, que diferenças significativas entre os dois métodos investigados não foram constatadas, mas apenas diferenças no processamento de algumas categorias específicas de palavras. Uma questão a ser considerada é se tais diferenças, observadas nessa fase inicial de aquisição, poderão ser significativas ao longo dos anos da aprendizagem escolar. Conforme postulado pelo efeito Mathew (STANOVICH, 1986), desempenhos insatisfatórios ao início da aprendizagem tendem a aumentar ao longo do processo de aprendizagem. Essa consideração não quer dizer que as crianças expostas ao método global tenham apresentado desempenhos insatisfatórios nessa fase de alfabetização ou que irão apresentar dificuldades com relação ao desenvolvimento posterior da leitura. Parece claro que ambos os grupos desenvolvem-se de forma satisfatória e paralela utilizando, inclusive, as mesmas estratégias de processamento para a leitura. O que se questiona é se a vantagem observada pelo grupo de método fônico, quanto ao uso mais eficiente das rotas fonológica e lexical para a leitura, poderá no futuro, em contato com a demanda do ensino escolar e do ambiente letrado, representar diferenças significativas. Da mesma forma, questiona-se se o método de ensino fônico poderia representar uma diferença no caso de crianças com dificuldades de aprendizagem. Evidentemente, apenas o prosseguimento desta pesquisa ou o desenvolvimento de outros estudos poderia responder essas questões.

Os resultados também mostraram que as crianças, dos dois grupos, alcançaram desempenhos melhores em escrita do que em leitura, tanto na Fase 2 como na Fase 3. Esse resultado contradiz os resultados encontrados em pesquisas sobre a aprendizagem da leitura e da escrita em diferentes ortografias. De forma consistente, os resultados dessas pesquisas mostraram que a leitura se desenvolve mais facilmente do que a escrita. O resultado da presente pesquisa, como argumentado anteriormente, pode ter refletido a estratégia de correção aplicada às provas de leitura. A ocorrência de silabação e hesitação na leitura foi considerada como resposta incorreta, enquanto, para a escrita, como as crianças dispunham do tempo necessário para escrever, as respostas podem ter sido mais exatas. A correção das

provas de leitura foi, assim, provavelmente mais exigente do que a correção das provas de escrita, o que inviabilizou essa comparação. Para justificar essa hipótese, apenas como ilustração, ao serem adicionados os escores de silabação e auto-correção às médias dos desempenhos em leitura de palavras, os desempenhos passam a ser superiores aos desempenhos em ditado de palavras. A média de leitura de palavras, para o grupo de método global, elevou-se para 81,56% e, para o grupo de método fônico, elevou-se para 84,36%. Os respectivos desempenhos em ditado de palavras, na Fase 3, foram 70,89%, para o método global, e 79,57%, para o método fônico.

Outro aspecto a ser observado com relação aos desempenhos dos dois grupos em leitura de palavras e pseudopalavras é o nível de precisão alcançado. Na Fase 3, a porcentagem média de respostas corretas para a leitura de palavras foi de aproximadamente 66% para o grupo de método global e 76% para o grupo de método fônico. A leitura de pseudopalavras, por sua vez, apresentou médias aproximadas de 59% de respostas corretas para o grupo de método global e 68% para o grupo de método fônico. Esses resultados estão abaixo dos índices encontrados por Pinheiro (1995) em leitura. As crianças, sem dificuldades de aprendizagem, do estudo de Pinheiro (1995) apresentaram, na 1ª série, 92% de respostas corretas para a leitura de palavras e 78% de respostas corretas para a leitura de pseudopalavras. Os resultados de Pinheiro confirmaram os resultados demonstrados por pesquisas em ortografias transparentes, assinalando que as crianças brasileiras, logo no início do processo de alfabetização, alcançam altos índices de precisão, em torno de 80% para a leitura de pseudopalavras (ARO; WIMMER, 2003). Os índices observados na presente pesquisa, com relação à precisão de leitura dos dois grupos investigados, foram discordantes dos níveis demonstrados pelas pesquisas de Pinheiro (1995) e Aro e Wimmer (2003). Uma das justificativas para esses resultados pode estar relacionada aos critérios adotados para a correção das provas de leitura ou à alguma interferência quanto aos procedimentos de aplicação da prova, ou ainda, à diferença com relação à manipulação das listas de leitura. A hipótese de uma possível interferência da variável sócio-econômica não parece justificar essa diferença de resultados, dado que, tanto o grupo de crianças de Pinheiro (Minas Gerais), como o grupo dessa pesquisa (Santa Catarina), apesar das diferenças comuns observadas entre as populações de diferentes regiões do Brasil, pertenciam a escolas da rede particular de ensino. Esses resultados parecem, no caso da leitura de palavras, melhor justificados por ter sido utilizada, na presente pesquisa, uma lista de palavras manipulada especialmente para verificar o efeito de regularidade. Essa manipulação da lista de palavras induzia a erros de troca de qualidade da vogal. Assim, uma vez considerada a irregularidade da ortografia, os

desempenhos em leitura diminuiram se comparados aos resultados do estudo de Pinheiro (1995).

O método de alfabetização com relação ao desenvolvimento e processamento da escrita

Com relação à influência do método de ensino sobre os desempenhos em escrita de palavras e pseudopalavras, o grupo de método fônico apresentou desempenhos significativamente superiores com relação apenas à escrita de palavras nas Fases 2 e 3 do estudo, em comparação ao grupo de método global. Para o desenvolvimento da escrita de pseudopalavras não foi constatado efeito método entre as Fases 2 e 3. Entretanto, foi constatado efeito método, com vantagem do grupo fônico, quanto ao processamento da escrita de pseudopalavras na Fase 3. A hipótese de que o método fônico pode potencializar a aquisição dos mecanismos de codificação e, assim, apresentar melhores desempenhos parece ter sido confirmada.

A análise do processamento da escrita foi realizada na Fase 3 com base no modelo de dupla-via. Essa análise constatou que ambos os grupos utilizaram prioritariamente a via fonológica para a escrita de palavras e pseudopalavras, com indícios de que, para a escrita de palavras, a via lexical se desenvolve em paralelo. De forma geral, os resultados indicam que os dois grupos, independentemente do método de ensino, processaram a escrita da mesma forma. Os dois grupos também, de maneira geral, escreveram com maior precisão as pseudopalavras do que as palavras, indicando que a via lexical se desenvolve mais tardiamente na escrita do que na leitura ou, conforme discutido anteriormente, que o domínio do corpo de regras de correspondência para a escrita é de fácil aquisição. Tais resultados foram semelhantes aos de Pinheiro (1995), confirmando que, nessa fase, o processamento da escrita no PB é feito preferencialmente pela via fonológica, mas que a via lexical está em desenvolvimento. Os resultados da presente pesquisa também estão de acordo com os resultados encontrados em outras ortografias transparentes (DEFIOR *et al.*, 2000; GIANNOULI; HARRIS, 1997; PORPODAS, 1991, 1999), indicando que o procedimento fonológico é utilizado mais eficientemente do que o procedimento lexical nas fases iniciais de aquisição da escrita. Tal fato também parece indicar que a escrita de palavras envolve outras habilidades como o conhecimento morfossintático (SCLIAR-CABRAL, 2003).

A análise do processamento mostrou que, além do grupo de método fônico apresentar desempenhos significativamente superiores aos do grupo de método global, algumas diferenças quanto ao desenvolvimento das estratégias de processamento da escrita podem ser constatadas. Em primeiro lugar, o grupo fônico nitidamente apresentou superioridade quanto à eficiência da rota fonológica, processo de codificação, constatada pelo efeito método em relação à escrita de pseudopalavras. O grupo de método fônico também apresentou indícios do uso da via lexical para a escrita de palavras regulares de alta frequência. O conjunto das análises de interação de escrita de palavras também demonstrou que esse grupo apresenta a rota fonológica e a rota lexical mais desenvolvidas do que o grupo de método global. Portanto, apesar dos dois grupos apresentarem as mesmas estratégias de processamento para a escrita, o grupo de método fônico começa a apresentar desenvolvimento mais acentuado da rota lexical para o processamento da escrita de palavras. Esses resultados parecem confirmar a importância da eficiência do procedimento fonológico para o desenvolvimento do procedimento lexical, também para a escrita.

As duas considerações feitas neste trabalho a respeito da teoria de Share (1995), de que os processos de codificação e a via lexical poderiam ser mais bem desenvolvidos pelo método de ensino fônico, parecem ter sido constatadas em relação aos processos de escrita. Apesar de, nessa fase, a escrita de palavras ser feita em larga escala pela via fonológica, os resultados demonstraram que o grupo fônico, diferentemente do grupo de método global, apresenta melhor desenvolvimento da via lexical. A suposição inicial era de que o efeito método poderia ser observado quanto à escrita de palavras de alta frequência e à escrita de palavras irregulares. Nessa fase, entretanto, foi constatado que a escrita dessas categorias de palavras ainda é feita pela via fonológica, mas a via lexical começa a se desenvolver. Os resultados forneceram indícios de que o grupo fônico parece utilizar a via lexical para a escrita de palavras regulares de alta frequência. A via lexical parece, assim, se desenvolver mais rapidamente para o grupo de método fônico.

Os resultados relativos ao processamento da leitura e da escrita na Fase 3 parecem também indicar que a escrita, nessa fase, está menos desenvolvida do que a leitura. Apesar de as médias com relação à escrita terem sido superiores às de leitura, fato já discutido anteriormente, o uso predominante da via fonológica para a escrita e o uso concomitante das duas vias para a leitura suportam a idéia de que a leitura se desenvolveu mais rapidamente do que a escrita. Da mesma forma, os resultados de Pinheiro (1995) já indicavam que as habilidades de leitura são alcançadas mais facilmente pelas crianças brasileiras do que as habilidades de escrita. Tal fato está de acordo com os resultados discutidos em pesquisas de

ortografia transparente, confirmando que a leitura e a escrita são duas funções não-paralelas e que se desenvolvem de forma distinta (Cossu *et al.*, 1995, Cossu, 1999; Porpodas, 1999; Giannouli e Harris, 1997 *apud* HARRIS e GIANNOULI, 1999). Além disso, a diferença entre o grau de consistência ortográfica da leitura e da escrita, no PB, pode ter contribuído para esses resultados.

Os resultados relativos ao processamento da leitura e da escrita na Fase 3 parecem também indicar que a escrita, nessa fase, está menos desenvolvida do que a leitura. Apesar de as médias com relação à escrita terem sido superiores às de leitura, fato já discutido anteriormente, o uso predominante da via fonológica para a escrita e o uso concomitante das duas vias para a leitura suportam a idéia de que a leitura se desenvolveu mais rapidamente do que a escrita. Da mesma forma, os resultados de Pinheiro (1995) já indicavam que as habilidades de leitura são alcançadas mais facilmente pelas crianças brasileiras do que as habilidades de escrita. Tal fato está de acordo com os resultados discutidos em pesquisas de ortografia transparente, confirmando que a leitura e a escrita são duas funções não-paralelas e que se desenvolvem de forma distinta (COSSU *et al.*, 1995; COSSU, 1999; GIANNOULI; HARRIS, 1997 *apud* HARRIS; GIANNOULI, 1999; PORPODAS, 1999). Além disso, a diferença entre o grau de consistência ortográfica da leitura e da escrita, no PB, pode ter contribuído para esses resultados.

O corpo geral de resultados do processamento da leitura e da escrita na Fase 3 deste estudo confirma os resultados de Pinheiro (1995) e os resultados igualmente observados nas pesquisas em outras ortografias transparentes: a leitura se desenvolve mais rapidamente do que a escrita, e o procedimento fonológico é largamente utilizado pelas crianças no início da alfabetização. O procedimento lexical, entretanto, se desenvolve, mesmo que de forma mais lenta, concomitantemente a esse processo. Nas ortografias transparentes, os processos de decodificação na leitura são alcançados rapidamente, ao passo que para a escrita, nas fases iniciais de aprendizagem, é mais difícil escrever palavras do que escrever pseudopalavras, pois a escrita de palavras está condicionada ao desenvolvimento da rota lexical. Para o estudo do desenvolvimento da aprendizagem no PB as particularidades referentes à diferença no grau de transparência entre a leitura e a escrita, bem como o corpo de regras a ser aprendido em cada uma dessas habilidades, pode representar diferenças importantes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao procurar investigar o desenvolvimento da aprendizagem da leitura e da escrita nas fases iniciais de aquisição no português do Brasil, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a contribuição da consciência fonológica e do método de alfabetização sobre essa aprendizagem. A contribuição do método de ensino também foi investigada com relação ao desenvolvimento da consciência fonológica e das estratégias de processamento da leitura e da escrita. Os resultados apresentados demonstraram que a consciência fonológica está estreitamente correlacionada à aprendizagem da leitura e da escrita em fases iniciais de aquisição no PB. O nível silábico e o nível fonêmico de consciência fonológica foram importantes como fatores preditivos dos desempenhos em leitura e em escrita ao longo das fases estudadas. A contribuição da consciência fonológica para o processo de aprendizagem da leitura foi especialmente observada em uma fase inicial de aquisição, após a qual a contribuição dessa habilidade começa a diminuir. Com relação ao processo de aprendizagem da escrita, a contribuição da consciência fonológica se estende por um período maior de tempo. A influência do método de ensino sobre o desenvolvimento da consciência fonológica e sobre o desenvolvimento da leitura não foi constatada. O método de ensino fônico, entretanto, mostrou influência sobre o desenvolvimento da escrita. O método fônico de ensino possibilitou a escrita de palavras com maior precisão. Além disso, com relação ao desenvolvimento das estratégias de processamento, ao final da 1ª série, o grupo de método fônico apresentou desenvolvimento mais acentuado da via lexical para a leitura e escrita de palavras, e uso mais eficiente da via fonológica para a escrita.

Os objetivos elaborados para a realização desta pesquisa parecem ter sido alcançados. Os resultados encontrados ampliaram os resultados observados por outras pesquisas em língua portuguesa tanto com relação à contribuição dos diferentes níveis de consciência fonológica, como com relação ao processamento cognitivo da aprendizagem da leitura e da escrita em fases iniciais de alfabetização. Esses resultados poderão também contribuir com subsídios para novas pesquisas na área. Os resultados aqui descritos contribuíram para o conhecimento das condições particulares de aprendizagem da leitura e da escrita no português do Brasil e para a identificação da influência do método de ensino sobre o desenvolvimento das habilidades fonológicas e das habilidades de leitura e de escrita. Duas considerações merecem atenção especial com relação à contribuição específica da consciência fonológica

sobre a aprendizagem da leitura e da escrita no PB. A primeira é a de que, ao investigar a contribuição da consciência fonológica para a aprendizagem da leitura e da escrita, deve ser levado em conta o nível de pré-conhecimento de leitura dos sujeitos, a fim de não mascarar os resultados. A segunda consideração diz respeito à participação da consciência silábica como fator preditivo dos desempenhos em leitura e em escrita. A importância da sílaba, como unidade de processamento para a leitura e escrita no português, deve ser mais bem investigada.

Especialmente para a área educacional, os resultados da presente pesquisa parecem indicar que o ensino das correspondências grafofonológicas, apesar de não determinar diferenças significativas no nível dos desempenhos em leitura e em consciência fonológica, pode facilitar a aquisição desses processos. Nesse sentido, pesquisas em que se objetive a comparação entre grupos treinados em diferentes habilidades, como por exemplo, conhecimento de grafemas e consciência fonêmica, contrapostos a grupos controle, são bem-vindas. A perspectiva de que o ensino sistemático das correspondências fonema-grafema ajudou o grupo de método fônico a alcançar maior precisão na escrita de palavras sugere que o ensino das regras ortográficas deve ser alvo de maior atenção nos programas nacionais de alfabetização. Adicionalmente, os desempenhos mais eficientes em escrita de pseudopalavras do que em escrita de palavras sugere que, em função da complexidade ortográfica do português do Brasil, é necessário o ensino de aspectos morfosintáticos e semânticos associado ao ensino das regras de correspondência nas séries iniciais de escolarização, principalmente em relação à escrita. É fato que, das dificuldades com relação à linguagem escrita encontradas na população letrada no Brasil, grande parte se deve à escrita incorreta de palavras. O ensino desses aspectos poderá auxiliar as crianças a mapearem a escrita correta de muitas palavras e, assim, desenvolverem um léxico ortográfico consistente.

Ler é mais fácil do que escrever, mas, ainda assim, muitas crianças brasileiras apresentam grande dificuldade nesse aspecto. A aprendizagem da leitura é um processo complexo que envolve outras tantas habilidades e condições, mas, sob um ponto de vista específico, os resultados da presente pesquisa podem contribuir no sentido de esclarecer que a capacidade de análise e síntese silábica e fonêmica, fomentada entre pré-escolares e crianças ao início da 1ª série, podem ser instrumentos valiosos que ajudem a diminuir as dificuldades das crianças ao enfrentarem o grande desafio de aprender a ler e a escrever.

A grande justificativa da pesquisa científica deve ser a melhoria da condição humana o que implica fazer retornar à prática o que foi constatado pela minúcia e critério científico. Nesse sentido, espera-se que os dados e discussões aportados por esta pesquisa possam

contribuir para a prática pedagógica e clínica. Desde a trajetória clínica de longos anos no campo da fonoaudiologia e do estreito contato com escolas e pais de crianças com dificuldades escolares, o interesse por entender como se aprende a ler e a escrever, e que capacidades explicam esse processo, foram questões importantes. Espera-se que essa pesquisa possa contribuir para o esclarecimento dessas perguntas. Retornar à prática os resultados observados significa, portanto, objetivo realizado.

As conclusões que se podem abstrair da presente pesquisa podem contribuir para a prática, mas não é resposta a todos os problemas observados. O questionamento e a observação do dia-a-dia permanecem. Quando se trata de aprender a ler e a escrever muitas habilidades, capacidades e condições estão envolvidas. Nesse quadro, é importante distinguir os processos que são específicos da leitura e da escrita dos que são gerais à atividade da linguagem. Não se pode dizer que uma criança tem problemas de leitura e escrita quando não compreende o que lê. Antes será preciso observar se essa criança compreende a linguagem oral. Igualmente, não se pode dizer que uma criança está lendo quando narra um conto de fadas a partir das ilustrações presentes em seu livrinho de cabeceira, mesmo que essa narrativa reproduza as palavras tais como estão escritas no texto original. Ler é muito mais do que decodificar, mas também requer decodificação. A atividade de fazer inferências e relacionar as informações presentes em um texto é uma das tantas habilidades requerida para compreender a linguagem, oral ou escrita. Assim, distinguir essas situações pode ajudar a compreender onde se deve intervir no processo de ensino-aprendizagem, a fim de ajudar a criança a desenvolver suas potenciais capacidades. Tal distinção pode também favorecer especialmente os profissionais da clínica fonoaudiológica e psicopedagógica ao indicar-lhes o caminho para a identificação das dificuldades de aprendizagem da criança que lhes chega.

Os resultados encontrados na presente pesquisa indicam que, para aprender a ler e a escrever, as crianças brasileiras se beneficiam de seus conhecimentos lingüísticos adquiridos na pré-escola, especialmente os relativos à capacidade de brincar com as sílabas e os fonemas das palavras na linguagem oral. Nesse sentido, atividades de estimulação da consciência fonológica, como as que freqüentemente um educador desenvolve, motivando as crianças a dizer o maior número de palavras que comecem com uma determinada sílaba, por exemplo, “va”: vaca, vassoura, vagem, vagão, é uma das inúmeras contribuições que o ensino pré-escolar pode dar ao processo de alfabetização. O processo de alfabetização, por sua vez, tarefa maior da escola, pode ser potencializado por atividades que ajudem a criança relacionar os grafemas aos fonemas de forma clara e consistente. O ensino das regras de correspondência é necessário. O incentivo para desenvolver o mecanismo inicial de decodificação, mesmo

baseado em regras simples, pode facilitar muito o desenvolvimento da leitura. Esse mecanismo, apesar de ser insuficiente para alcançar a compreensão de um texto escrito, é a primeira condição para que o sistema cognitivo possa realizar a síntese das informações e a inferência dos conteúdos. O que, em um primeiro momento pode significar um exercício dispendioso, após curto período de tempo pode se transformar em um mecanismo automático e eficiente, contribuindo para que a criança desenvolva de forma autônoma a leitura. A autonomia desse processo possibilita à criança prestar atenção a outros elementos presentes no texto, o que a torna capaz de fazer uso mais adequado das informações e relacioná-las aos contextos de outros tantos textos, orais ou escritos, que conhece. Para ler nas entrelinhas é preciso ler através das linhas. Para quem ensina a ler e a escrever, ou para quem trata das dificuldades dessa aprendizagem, não se pode perder de vista que a linguagem escrita é importante ferramenta de interação, de aquisição de novos conhecimentos e de mobilidade no mundo tecnológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEGRIA, J.; MOUSTY, P. On the development of lexical and non-lexical spelling procedures of French-speaking normal and disabled children. In: BROWN, G. D. A.; ELLIS, N. C. (Eds). *Handbook of Spelling: Theory, Process and Intervention*. England: John Wiley & Sons Ltd, 1994. p. 211 – 225.

ALEGRIA, J.; PIGNOT, E.; MORAIS, J. Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and Cognition*, v. 10, p. 451-456, 1982.

ALEGRIA, J.; LEYBAERT, J.; MOUSTY, P. Aquisição da leitura e distúrbios associados: avaliação, tratamento e teoria. In: GRÉGOIRE, J.; PIÉRART, B. (Orgs.) – *Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p.105-124.

ARO, M.; WIMMER, H. Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24, p. 621-635, 2003.

BERTELSON, P.; GELDER, B. The emergence of phonological awareness: comparative approaches. In: MATTINGLY, I. G.; STUDDERT-KENNEDY, M. (Ed.) *Modularity and the motor theory of speech perception* – Proceedings of a conference to Honor Alvin M. Liberman. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1991. p. 393-412.

BRADLEY, L.; BRYANT, P. E. Categorizing sounds and learning to read – a casual connection. *Nature*, 301, p. 419-421, 1983.

BROWN, G. D. A.; ELLIS, N. C. Issues in Spelling Research: an Overview. In: _____(Eds). *Handbook of Spelling: Theory, Process and Intervention*. England: John Wiley & Sons Ltd, 1994. p. 3 -25.

CARDOSO-MARTINS, C. Sensitivity to rhymes, syllables, and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quaterly*, 30, p. 808-828, 1995.

CARRILLO, M. Development of phonological awareness and reading acquisition. *Reading and Writing*, 6, p. 279-298, 1994.

CASTLES, A.; COLTHEART, M. Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, 91, p. 77-111, 2004.

CASTRO, S. L. A linguagem escrita e o seu uso: uma perspectiva cognitiva. In: CABRAL, L. G.; MORAIS, J. (Org.). *Investigando a linguagem*. Florianópolis: Ed. Mulheres, 1999.

CIELO, C. A. *Relação entre a sensibilidade fonológica e a fase inicial da aprendizagem da leitura*. 137 f., dissertação de Mestrado em Lingüística - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

COLTHEART, M. Lexical access in simple reading tasks. In: UNDERWOOD, G. (Ed). *Strategies of information processing*. London: Academic Press, 1978.

COLTHEART, M.; RASTLE, K.; PERRY, C.; LANGDON, R.; ZIEGLER, J. RDC: A dual-route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, p. 204-256, 2001.

CONNELLY, V.; JOHNSTON, R.; THOMPSON, G. B. The effect of phonics instruction on the reading comprehension of beginning readers. *Reading and Writing*, 14, p. 423-457, 2001.

COSSU, G.; GUGLIOTTA, M.; MARSHALL, J. C. Acquisition of reading and written spelling in a transparent orthography: two non parallel processes? *Reading and Writing*, 7, p. 9-22, 1995.

COSSU, G. The acquisition of Italian orthography. In: HARRIS, M.; HATANO, G. *Learning to read and write*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 10-32.

COSSU, G.; SHANKWEILER, D.; LIBERMAN, I. Y.; KATZ, L.; TOLA, G. Awareness of phonological segments and reading ability in Italian children. *Applied Psycholinguistics*, 9, p. 1-16, 1988.

DEFIOR, S.; MARTOS, F.; HERRERA, L. Influencia de las características del sistema ortográfico español en el aprendizaje de la escritura de palabras. *Infancia y Aprendizaje*, 67, p. 55-64, 2000.

DEFIOR, S.; MARTOS, F.; CARY, L. Differences in reading acquisition development in two shallow orthographies: Portuguese and Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 23, p. 135-148, 2002.

DEFIOR, S. Phonological Awareness and Learning to Read: a cross-linguistic perspective. In: NUNES, T.; BRYANT, P. (Eds). *Handbook of Children's Literacy*. London: Kluwer, 2004. p. 631-649.

DEFIOR, S.; SERRANO, F.; GONZÁLEZ-TRUJILLO, M. C. Influencia de la complejidad lingüística de los ítems en la evolución de la conciencia fonológica. In: MIRAS, F.; YUSTE, N.; VALLS, F. (Eds.). *Calidad Educativa*, 335-342. Almería: Universidad de Almería, 2004. CD-ROM.

DEFIOR, S.; JUSTICIA, F.; MARTOS, F. J. The influence of lexical and lexical variables in normal and poor Spanish readers. *Reading and Writing*, 8, p. 487-497, 1996.

DURGUNOĞLU, A. Y.; ÖNEY, B. A cross-linguistic comparison of phonological awareness and word recognition. *Reading and Writing*, 11, 281-299, 1999.

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

FELDMAN, L. B.; TURVEY, M. T. Word recognition in Serbocroatian is phonologically analytic. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 288-298, 1983.

FORSTER, K. I. Accessing the mental lexicon. In: WALES, R. J.; WALKER, E. C. T. (Ed). *New approaches to language mechanisms*. Amsterdam: North-Holland, 1976.

FRITH, U. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: PATTERSON, K.; MARSHALL, J.; COLTHEART, M. (Eds). *Surface dyslexia: neuropsychological and cognitive studies of phonological reading*. London: Lawrence Erlbaum, 1985.

FROST, J. Phonemic awareness, spontaneous writing, and reading and spelling development from a preventive perspective. *Reading and writing*, 14, p. 487-513, 2001.

GENARD, N.; LEYBAERT, J.; MOUSTY, P.; ALEGRIA, J. Impact of the teaching methods on metaphonological development and reading and spelling acquisition. Pôster present to the *11^o Meeting of Society for the Scientific Studies of Reading*, Amsterdam, 2004.

GIANNOULI, V. I.; HARRIS, M. The relationship of phonemic awareness to reading and spelling acquisition in Greek. Paper presented to the *Eighth European Developmental Psychology Conference*, University of Rennes, France, 1997 *apud* HARRIS, M.; GIANNOULI, V. Learning to read and spell in Greek: the importance of letter knowledge and morphological awareness. In: HARRIS, M.; HATANO, G. *Learning to read and write*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 51-70.

GLUSHKO, R. J. The organization and activation of orthographic knowledge in reading aloud. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 5, p. 674-691, 1979 *apud* SUCENA, A.; CASTRO, S. L. Estratégias fonológicas e ortográficas na aprendizagem da leitura do português europeu. *Iberpsicologia* 10, 3, 2005.

GODOY, D. M. A. *Testes de consciência fonológica e suas relações com a aprendizagem da leitura no português*. 103 f. Dissertação de Mestrado em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://aspro02.npd.ufsc.br/htdig/>>. Acesso em: 06.09.2001; 20.05.2002.

GRAINGER, J; FERRAND, L. Masked orthographic and phonological priming in visual word recognition and naming: cross-task comparisons. *Journal of memory and language*, 35, p. 623-647, 1996, *apud* SEBASTIÁN, N.; BOSCH, L.; COSTA, A. La percepción del habla. In: VEGA, M.; CUETOS, F. (coord.). *Psicolingüística del español*. Madrid: Editorial Trotta, 1999. p. 53-130.

HARLEY, T. A. *The Psychology of Language*. UK: Psychology Press, 1995.

HARRIS, M.; GIANNOULI, V. Learning to read and spell in Greek: the importance of letter knowledge and morphological awareness. In: HARRIS, M.; HATANO, G. *Learning to read and write*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 51-70.

JONG, P. F. Problems in the acquisition of fluent word decoding in Dutch children. In: GOULANDRIS, N. (Ed.). *Dyslexia in different languages – cross linguistic comparisons*, 2003. p. 33-52.

JONG, P. F.; van der LEIJ, A. Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition: results from a Dutch latent variable longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 91, p. 450-476, 1999.

_____ Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific Studies of Reading*, 6, 51-77, 2002.

LANDERL, K. Influences of orthographic consistency and reading instruction on the development of nonword reading skills. *European Journal of Psychology of Education*, 3, p. 239-257, 2000.

LEYBAERT, J.; CONTENT, A. Reading and spelling acquisition in two different teaching methods: a test of the independence hypothesis. *Reading and Writing*, 7, p. 65-88, 1995.

LIBERMAN, I. Y.; SHANKWEILER, D.; FISHER, F. W.; CARTER, B. Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, p. 201-212, 1974.

LUNDBERG, I.; FROST, J.; PETERSEN, O. Effects an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quaterly*, 23, p. 263-284, 1988.

McCLELLAND, J. L.; RUMELHART, D. E. An interactive activation model of context effects in letter perceptions: Part 1. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88; p. 375-407, 1981 *apud* HARLEY, T. A. *The Psychology of Language*. UK: Psychology Press, 1995.

MORAIS, J.; CARY L.; ALEGRIA J.; BERTELSON, P. Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? *Cognition*, 7, p. 323-331, 1979.

MORAIS J.; BERTELSON P.; CARY L.; ALEGRIA J. Literacy training and speech segmentation. *Cognition*, 24, p. 45-64, 1986.

MORAIS, J. Constraints on the development of phonemic awareness. In: BRADY, S.; D. SHANKWEILLER (Eds) *Phonological processes in literacy: a tribute to Isabelle Y. Liberman*, Hillsdale: Erlbaum, 1991. p. 5-27.

_____ *A arte de ler*. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.

MORTON, J. Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, p. 165-178, 1969.

MOUSTY, P.; LEYBAERT, J.; ALEGRIA, J.; CONTENT, A.; MORAI, J. Belec: une batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles. In: GRÉGOIRE, J.; PIÉRART, B. (Eds.) *Evaluer les troubles de la lecture*. Bruxelles: De Boeck-Wesmael, 1994. p. 127-145.

OLIVEIRA, M. A.; CARVALHO, S. E. C.; YOSHINARA, C. Palavras irregulares para a leitura: análise de erros. Manuscrito não publicado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000 .

PATTERSON, K. E.; MORTON, J. From orthography to phonology: an attempt at an old interpretation. In: PATTERSON, K. E.; MARSHALL, J. C.; COLTHEART, M. (Eds).

Surface dyslexia: neuropsychological and cognitive analyses of phonological reading. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985.

PERFETTI, C. A.; BEVERLY, S.; BELL, L. C.; HUGUES, C. Phonemic knowledge and learning to read: a longitudinal study of first grade children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, p. 283-319, 1987 *apud* RAYNER, K.; POLLATSEK, A. *The psychology of reading*. London: Prentice-Hall International, 1989.

PERFETTI, C. A.; BELL, L. C.; DELANEY, C. Automatic phonetic activation in silent word reading: evidence from backward masking. *Journal of Memory and Language*, 27, p. 59-70, 1988 *apud* SEBASTIÁN, N.; BOSCH, L.; COSTA, A. La percepción del habla. In: VEGA, M.; CUETOS, F. (coord.). *Psicolingüística del español*. Madrid: Editorial Trotta, 1999. p. 53-130.

PINHEIRO, A. M. V. *Reading and spelling developmental in Brazilian Portuguese*. Tese de doutorado. Universidade de Dundee, Escócia, 1989.

_____. *Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva*. Campinas/SP: Editorial Psy II, 1994.

_____. Reading and spelling development in Brazilian Portuguese. *Reading and Writing*, 7, p. 111-138, 1995.

_____. Contagem de frequência de ocorrência de palavras expostas a crianças na faixa pré-escolar e séries iniciais do 1º grau. Publicado pela ABD - Associação Brasileira de Dislexia, São Paulo, 1996.

_____. Avaliação cognitiva das capacidades de leitura e de escrita de crianças nas séries iniciais do Ensino Fundamental – AVACLE: relatório final global e integrado de atividades desenvolvidas. Submetido ao CNPq, 2003.

PINHEIRO, A. M. V.; ROTHE-NEVES, R. Avaliação cognitiva de leitura e escrita: as tarefas de leitura em voz alta e ditado. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(2), 399-408, 2001.

PORPODAS, C. D. The relation between phonemic awareness and reading and spelling of Greek words in the first school years. In: CARRERO; POPE; SIMONS; POZO (Eds). *Learning and instruction: European research in an international context*, 3, 203-217. Oxford: Pergamon Press, 1991.

_____ Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32 (5), p. 406-416, 1999.

RAYNER, K.; POLLATSEK, A. *The psychology of reading*. London: Prentice-Hall International, 1989.

READ, C.; ZHANG, Y.; NIE, H.; DINCG, B. The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic reading. *Cognition*, 24, p. 31-44, 1986.

ROSALES, J. C. *Estadística con SPSS para Windows – versión 11*. Madrid: RA-MA Editorial, 2002.

SCLIAR-CABRAL, L. *Princípios do Sistema Alfabético do Português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003.

SEBASTIÁN, N.; BOSCH, L.; COSTA, A. La percepción del habla. In: VEGA, M.; CUETOS, F. (coord.). *Psicolingüística del español*. Madrid: Editorial Trotta, 1999. p. 53-130.

SEIDENBERG, M. S.; McCLELLAND, J. L. A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, p. 523-568, 1989.

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

SEYMOUR, P. H. K.; ELDER, L. Beginning reading without phonology. *Cognitive Neuropsychology*, 3, p. 1-37, 1986.

SEYMOUR, P. H. K. Cognitive architecture of early reading. In: LUNDBERG, I.; TONNESSEN, F. E.; AUSTAD, I. *Dyslexia: advances in theory and practice*. Netherlands: Kluwer, 1999. p. 59-73.

SHARE, D. L. Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, p. 151-218, 1995.

SIGNORINI, A. Word reading in Spanish: a comparison between skilled and less skilled beginning readers. *Applied Psycholinguistics*, 18, p. 319-344, 1997.

SILVA, T. C. *Fonética e fonologia do português – roteiro de estudos e guia de exercícios*. São Paulo: Contexto, 1999.

SOWDEN, P. T.; STEVENSON, J. Beginning reading strategies in children experiencing contrasting teaching methods. *Reading and Writing*, 6, p. 109-123, 1994.

STANOVICH, K. E.; CUNNINGHAM, A. E.; CRAMER, B. B. Assessing phonological awareness in kindergarten children: issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, p. 175-190, 1984.

STANOVICH, K. E. Matthew effects in reading: some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, p.360-407, 1986.

STERNBERG, R. J. *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SUCENA, A.; CASTRO, S. L. Estratégias fonológicas e ortográficas na aprendizagem da leitura do português europeu. *Iberpsicologia* 10, 3, 2005. Disponível em: <<http://fs-morente.filos.ucm.es/publicaciones/iberpsicologia/indiceip3.htm>>. Acesso em: 05.07.2005

WIMMER, H.; HUMMER, P. How German speaking first graders read and spell: doubts on the importance of the logographic stage. *Applied Psycholinguistics* 11, p. 349-368, 1990.

WIMMER, H.; GOSWAMI, U. The influence of orthographic on reading development: word recognition in English and German children. *Cognition*, 51, p. 91-103, 1994.

WIMMER, H.; LANDERL, K.; LINORTNER, R.; HUMMER, P. The relationship of phonemic awareness to reading acquisition: more consequence than precondition but still important. *Cognition*, 40, p. 219-249, 1991.

WIMMER, H.; LANDERL, K.; FRITH, U. Learning to read German: normal and impaired acquisition. In: Harris, M. e Hatano, G. *Learning to read and write*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 34-50, 1999.

ANEXOS

ANEXO 1 - TESTES APLICADOS NA FASE 1

I. HABILIDADES FONOLÓGICAS

1. JULGAMENTO DE RIMAS

Exemplos: anel/pastel, sabão/bola, trança/criança, bonito/palito.

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. café-chulé		5. sapato-boneca	
2. tia-pia		6. cama-maça	
3. pão-sol		7. bolha-folha	
4. cadeira-chaleira		8. mosquito-esquisito	

2. NÍVEL SILÁBICO

2.1 Subtração

Exemplos: guta, lepí, mélu, rufé

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. ['bazu]		6. [xi 'na]	
2. [to 'ʃi]		7. ['noki]	
3. ['tube]		8. [po 'me]	
4. [ze 'do]		9. ['ʃagu]	
5. ['gɛfə]		10. [lu 'pi]	

2.2 Inversão

Exemplos: cajú, luga, rato, tazá

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [tu 'pi]		6. ['lõsi]	
2. ['bokɛ]		7. [xo 'ze]	
3. [na 'fi]		8. ['ʃẽ ⁿ du]	
4. ['kad ₃ i]		9. [vẽ ⁿ 'gi]	
5. ['fɛkɛ]		10. [zo 'ma]	

3. NÍVEL FONÊMICO

3.1 Segmentação

Exemplos: fá, xir, vu, res, vozá.

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [ʃɔ]		5. [bɔr]	
2. [xa]		6. [fer]	
3. [fi]		7. [xi'vɔ]	
4. [gus]		8. ['ʒafi]	

3.2 Subtração

Estrutura CVC - Exemplos: zer, mós, nis, sur

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [fer]		6. [pes]	
2. [kas]		7. [ʒar]	
3. [mir]		8. [gis]	
4. [xus]		9. [tor]	
5. [zɔr]		10. [dɔs]	

Estrutura CCV – Exemplos: flu, vro, fló, vri

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [flɛ]			6. [prõ]
2. [krɔ]			7. [kli]
3. [plê]			8. [tru]
4. [dre]			9. [glĩ]
5. [blo]			10. [vra]

3.3 Inversão

Estrutura VC e CV - Exemplos: [xi], [ɔʃ], [ʃu], [er]

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [ur]		6. [pu]	
2. [ɛs]		7. [xa]	
3. [ɔr]		8. [ba]	
4. [is]		9. [so]	
5. [ar]		10. [kɔ]	

II. HABILIDADES DE LEITURA

1. CONHECIMENTO DE LETRAS

B		A		Z		L		R		X	
O		V		P		U		I		H	
S		F		E		C		N		D	
G		M		Q		Y		T		J	

2. CONHECIMENTO DE GRAFEMAS

é		ó	
f		s	
j		v	
ch		m	

3. LEITURA DE PALAVRAS

LISTA 1

Estímulo	Resposta
1. NA	
2. EU	
3. VAI	
4. ELA	
5. VÊ	
6. NÃO	
7. DIA	
8. ELE	
9. AVE	
10. BOLA	
11. PAPAI	
12. GATO	
13. VOVÓ	
14. CASA	
15. RATO	

ANEXO 2 - TESTES APLICADOS NA FASE 2

I. HABILIDADES FONOLÓGICAS

1. NÍVEL SILÁBICO

2.1 Subtração

Exemplos: guta, lepí, mélu, rufé

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. ['bazu]		6. [xi 'na]	
2. [to 'ʃĩ]		7. ['nɔki]	
3. ['tube]		8. [po 'mɛ]	
4. [ze 'dɔ]		9. ['ʃagu]	
5. ['gɛfə]		10. [lu 'pĩ]	

2.2 Inversão

Exemplos: cajú, luga, rato, tazá

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [tu 'pi]		6. ['lõsi]	
2. ['bokɛ]		7. [xo 'ze]	
3. [na 'fi]		8. ['ʃẽ ⁿ du]	
4. ['kad ₃ i]		9. [vẽ ⁿ 'gi]	
5. ['fɛkɛ]		10. [zo 'ma]	

2. NÍVEL FONÊMICO

3.1 Segmentação

Exemplos: fá, xir, vu, res, vozá.

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [ʃɔ]		5. [bɔr]	
2. [xa]		6. [fɛr]	
3. [fi]		7. [xi 'vɔ]	
4. [gus]		8. ['zafi]	

3.2 Subtração

Estrutura CVC - Exemplos: zer, mós, nis, sur

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [fɛr]		6. [pɛs]	
2. [kas]		7. [zar]	
3. [mir]		8. [gis]	
4. [xus]		9. [tor]	
5. [zɔr]		10. [dos]	

Estrutura CCV – Exemplos: flu, vro, fló, vri

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [flɛ]			6. [prō]
2. [krɔ]			7. [kli]
3. [plê]			8. [tru]
4. [dre]			9. [glī]
5. [blo]			10. [vra]

3.3 Inversão

Estrutura VC e CV - Exemplos: [xi], [ɔʃ], [ʃu], [er]

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [ur]		6. [pu]	
2. [ɛs]		7. [xa]	
3. [ɔr]		8. [ba]	
4. [is]		9. [so]	
5. [ar]		10. [kɔ]	

II. HABILIDADES DE LEITURA E ESCRITA

1. CONHECIMENTO DE GRAFEMAS

é		ó	
f		s	
j		v	
ch		m	

2. LEITURA E ESCRITA DE PALAVRAS

Lista 1

Estímulo	Resposta
1. NA	
2. EU	
3. VAI	
4. ELA	
5. VÊ	
6. NÃO	
7. DIA	
8. ELE	
9. AVE	
10. BOLA	
11. PAPAI	
12. GATO	
13. VOVÓ	
14. CASA	
15. RATO	

3. LEITURA E ESCRITA DE PSEUDOPALAVRAS

Lista 1

Estímulo	Resposta
1. BA	
2. IU	
3. ZAI	
4. EXA	
5. JÊ	
6. GAO	
7. NIA	
8. EVE	
9. ARE	
10. DOLA	
11. PATAI	
12. SATO	
13. MOVÓ	
14. CAFA	
15. RACO	

ANEXO 3 - TESTES APLICADOS NA FASE 3

I. HABILIDADES FONOLÓGICAS

1. NÍVEL FONÊMICO

1.1 Subtração

Estrutura CCV – Exemplos: flu, vro, fló, vri

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [flɛ]			6. [prô]
2. [krɔ]			7. [kli]
3. [plê]			8. [tru]
4. [dre]			9. [glî]
5. [blo]			10. [vra]

2.1. Inversão

Estrutura VC e CV - Exemplos: [xi], [ɔʃ], [ʃu], [er]

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. [ur]		6. [pu]	
2. [ɛs]		7. [xa]	
3. [ɔr]		8. [ba]	
4. [is]		9. [so]	
5. [ar]		10. [kɔ]	

II. HABILIDADES DE LEITURA

1. LEITURA E ESCRITA DE PALAVRAS – Lista 2

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. BOLA		37. EXEMPLO	
2. VASILHA		38. BUZINA	
3. CADERNO		39. METRO	
4. AZUL		40. COBERTA	
5. PISTA		41. NOVO	
6. LAGO		42. CESTO	
7. ESCOLA		43. PARCELA	
8. CASA		44. NABO	
9. PATINHO		45. SARJETA	
10. BLOCO		46. TARDE	
11. ESTANTE		47. CABEÇA	
12. SORO		48. AMPOLA	
13. GRADE		49. MEDO	
14. CAQUI		50. CEGO	
15. NOVELO		51. ENXOVAL	
16. COLUNA		52. CARRO	
17. ESPIGA		53. FRASE	
18. RAMO		54. AMARELA	
19. CENTENA		55. GLOBO	
20. TERRA		56. VIDA	
21. CORPO		57. RETALHO	
22. ZERO		58. CAÇADA	
23. LEQUE		59. FORTE	
24. SAPO		60. ESTUDO	
25. CONTA		61. BRASA	
26. LENÇO		62. CAMINHO	
27. DANADA		63. RASA	
28. COLETE		64. ANIL	
29. GENGIVA		65. RESOLVA	
30. BOXE		66. CIDADE	
31. COVA		67. LUTA	
32. DEZENA		68. RAPOSA	
33. POSTE		69. DOCE	
34. MATERNO		70. LETRA	
35. CANETA		71. ZEBU	
36. MODELO		72. GRUPO	

2. LEITURA E ESCRITA DE PSEUDOPALAVRAS – Lista 2

Estímulo	Resposta	Estímulo	Resposta
1. LERRA		37. FELO	
2. XANO		38. MORFO	
3. CETU		39. JAGO	
4. NEBO		40. ESCANDE	
5. XABINHO		41. GRAJA	
6. DARJEPA		42. LASO	
7. DIXA		43. CATERÇO	
8. PACILHO		44. ESCUVO	
9. RAÇABA		45. GENVENA	
10. VAPINHA		46. NUPA	
11. COSDE		47. GLOTO	
12. AMAFECA		48. FOZUNA	
13. XORELO		49. DONGA	
14. JAGOSA		50. NEVRA	
15. FARLE		51. MUZILA	
16. TENGIRA		52. PAÇA	
17. POLERTA		53. JECENA	
18. RAGA		54. MANARA	
19. XEGRO		55. ENFONAL	
20. VOCO		56. CRAPE	
21. PRATE		57. ZOLA	
22. CILAVE		58. ROCELO	
23. ESMOGA		59. VEQUE	
24. XARRO		60. CEVALHO	
25. EDEMBLO		61. ZANEÇA	
26. MARO		62. TENGO	
27. LOSETE		63. GARZELA	
28. CORBE		64. AVUL	
29. DOXE		65. MISCA	
30. ESTINA		66. PLOSO	
31. MOSO		67. RAPETA	
32. GEGO		68. MAVERNO	
33. ANTOLA		69. BRUSO	
34. SESPO		70. BOVE	
35. BAQUI		71. AFIL	
36. PESOLRA		72. ROVA	