



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de São José do Rio Preto

Ana Cândida Schier Martins Lopes

Relações entre percepção de fala e ortografia de crianças
em ensino fundamental: características fonológicas

São José do Rio Preto

2017

Ana Cândida Schier Martins Lopes

Relações entre percepção de fala e ortografia de crianças
em ensino fundamental: características fonológicas

Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Estudos Linguísticos, junto ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de São José do Rio Preto.

Financiadora: FAPESP Proc. 2013/09981-4
Orientador: Prof. Dr. Lourenço Chacon Jurado Filho

São José do Rio Preto

2017

Lopes, Ana Cândida Schier Martins.

Relações entre percepção de fala e ortografia de crianças em ensino fundamental : características fonológicas / Ana Cândida Schier Martins Lopes. -- São José do Rio Preto, 2017

114 f.: il.

Orientador: Lourenço Chacon Jurado

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas

1. Crianças - Escrita. 2. Caligrafia (Ensino) 3. Percepção auditiva nas crianças. 4. Percepção de fala nas crianças. 5. Fonologia. I. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. II. Título.

CDU – 372.41-053.2:414

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do IBILCE
UNESP - Câmpus de São José do Rio Preto

COMISSÃO JULGADORA

Titulares

Prof. Dr. Lourenço Chacon Jurado Filho (Orientador) - Universidade Estadual Paulista – UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto/SP

Prof^a. Dr^a. Jáima Pinheiro de Oliveira - Universidade Estadual Paulista – UNESP– Câmpus de Marília/SP

Prof^a. Dr^a. Larissa Cristina Berti - Universidade Estadual Paulista -UNESP/Câmpus de São José do Rio Preto/SP

Prof. Dr. Manoel Luiz Gonçalves Corrêa - Universidade de São Paulo – USP – SÃO PAULO/SP

Prof^a. Dr^a. Ana Ruth Moresco Miranda - Universidade Federal de Pelotas – UFPel – Pelotas/RS

Suplentes

Prof^a. Dr^a. Luciani Ester Tenani - Universidade Estadual Paulista – UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto/SP

Prof^a. Dr^a. Cristiane Carneiro Capristano – Universidade Estadual de Maringá – UEM – Maringá/PR

Prof^a. Dr^a. Raquel Salek Fiad – Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas/SP)

*Ao meu filho Rômulo,
minha motivação*

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Dr. Lourenço Chacon Jurado Filho, o meu reconhecimento pela oportunidade de realizar este trabalho ao lado de alguém com tamanha sabedoria e minha gratidão pela confiança que depositou em mim.

À Prof^a. Dr^a. Maria João Freitas, pelas sugestões bibliográficas e pela acolhida durante a estadia em Lisboa;

Ao meu esposo Aleksandro, pela compreensão e cuidado de sempre.

Aos meus pais, Ítalo e Cândida, por investirem na minha formação, pelo incentivo e auxílio sempre presentes, e à minha mãe pelo cuidado com o Rômulo enquanto eu seguia em busca de saberes.

À minha irmã Viviane, pelas discussões e reflexões teóricas e pelo encorajamento para este momento.

As amigas que conquistei no GPEL – Suellen, Larissa, Isabela, Bianca, Cristina, Cristyane, Akisnelen, por me ensinarem o sentido de trabalho em equipe, pelas risadas e pelos momentos de desabafo. Agradecimento especial: à Larissa e à Isabela, por me acolherem em seu lar nessa fase importante da minha formação; à Suellen, Bianca e Akisnelen, pelas caronas. A vocês, minha eterna gratidão.

Aos demais membros do GPEL, pelo apoio nesse percurso e pelo encorajamento.

À amiga e sempre professora Jáima Pinheiro, pelo apoio incondicional nesse percurso, e a seu esposo Doni, amigo sempre atencioso.

Aos amigos Dito e Paula, pelas palavras de ânimo, orações e palavras carinhosas.

À Paola, pela acolhida e amizade durante os três meses em Portugal.

À Lilian Silva, pela amizade, companheirismo e encorajamento.

As amigas Taíssa e Ana Paula, que me inspiraram com suas palavras carinhosas.

Aos docentes da linha de pesquisa “Oralidade e Letramento”, em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Lourenço Chacon, à Prof^a. Dr^a. Luciani Ester Tenani, à Prof^a. Dr^a. Fabiana Komesu, ao Prof. Dr. Manoel Luiz Gonçalves Corrêa e à Prof^a. Dr^a. Larissa Berti, por terem me proporcionado reflexões sobre os modos de enunciação da linguagem e ampliado meu olhar e minhas ações relacionadas a esses conceitos.

As professoras Luciani Ester Tenani e Sanderléia Longhin, a minha admiração pela forma humana com o qual desenvolvem seus trabalhos e minha gratidão por cada palavra de encorajamento.

À Secretaria de Educação de Mallet e aos diretores das escolas, por disponibilizarem o espaço para a coleta de dados.

À Andressa Nahas, pela paciência com que me auxiliou nas análises estatísticas.

Às crianças desta pesquisa, pela participação no estudo.

Aos membros da banca de qualificação e de defesa.

À FAPESP pelo financiamento da pesquisa.

O meu reconhecimento a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

(...) E lançou um olhar, ao seu redor, no planeta do geógrafo. Nunca havia visto planeta tão majestoso.

- O seu planeta é muito bonito. Haverá oceano nele?[...] - E cidades, e rios, e desertos?

- Eu não posso saber tudo - disse o geógrafo pela terceira vez.

- Mas o Senhor é geógrafo!

- É verdade - disse o geógrafo -, mas não sou explorador.

(ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY, 2015).

RESUMO

O Grupo de Pesquisa Estudos sobre a Linguagem – GPEL/CNPq reúne linguistas, fonoaudiólogos e educadores para a produção conjunta de estudos sobre a escrita infantil, sobretudo a partir de três aspectos: a segmentação de palavras, a pontuação e a ortografia – especialmente acerca das relações entre aspectos fonológicos e flutuações ortográficas na escrita infantil, nas quais os erros ortográficos – eventos característicos da escrita em aquisição – permitiriam distinguir caminhos ou, mais especificamente, seleções e arranjos feitos pelos aprendizes na tarefa de escrever. Fruto das investigações do GPEL, o presente trabalho objetiva, de maneira geral, relacionar o conhecimento fonológico em nível perceptual-auditivo e o desempenho ortográfico de crianças, com base na identificação de contrastes entre as consoantes do Português Brasileiro. Buscamos, mais especialmente, compreender de que modo a ortografia das crianças manifesta sua intuição e/ou conhecimento dos contrastes fonológicos do Português Brasileiro **em ataque silábico** para as consoantes. A coleta de dados de percepção auditiva foi feita com o uso do *software* Perceval, a partir de uma tarefa de identificação (também chamada de tarefa de escolha forçada) com base no Instrumento de Avaliação da Percepção de Fala – PERCEFAL (BERTI, 2011). O experimento é dividido em três subconjuntos: (a) PERCOcl (que avalia a identificação de contrastes fônicos entre oclusivas); (b) PERCFric (que avalia a identificação de contrastes fônicos entre fricativas); e (c) PERCSon (que avalia a identificação de contrastes fônicos entre soantes). Já a coleta de dados de ortografia foi feita por meio de um ditado com apoio em figuras das mesmas palavras que compõem o instrumento PERCEFAL. Como principais resultados, observamos um avanço gradual na acurácia perceptual-auditiva e ortográfica conforme ocorreram os avanços nos anos de escolarização. Observamos, ainda, que aspectos do conhecimento fonológico podem ser apreendidos tanto na percepção auditiva, quanto na ortografia. Destacamos, no entanto, que não se trata de um percurso linear ou de uma correspondência termo a termo entre a aquisição fonológica em nível de percepção auditiva e de ortografia.

Palavras-chave: Aquisição da escrita; percepção auditiva; ortografia.

ABSTRACT

The Group for Research on Language Studies (GPEL/CNPq) brings together linguists, speech-language therapists and educators for the joint production of studies on children's writing, mainly from three aspects: word segmentation, punctuation and orthography - especially about relations between phonological aspects and orthographic fluctuations in children's writing, in which orthographic errors - characteristic events of the acquisition of writing skill- would allow to distinguish paths or, more specifically, selections and arrangements made by learners in the task of writing. As a result of the GPEL investigations, the present work aims, in a general way, to connect phonological knowledge at the perceptual-auditory level and the orthographic performance made by the children, based on the identification of contrasts in Brazilian Portuguese consonants. We especially seek to understand how the children's orthography expresses its intuition and/or knowledge of the Brazilian Portuguese phonological contrasts in syllabic onset for the consonants. The data collection about auditory perception was performed using the Perceval software from an identification task (also called forced choice task) based on the Assessment Tool in Speech Perception - PERCEFAL (BERTI, 2011). The experiment is divided into three subsets: (a) PERCOcl (which assesses the identification of phonic contrast between plosive consonants); (B) PERCFric (which evaluates the identification of phonic contrasts between fricatives); and (c) PERCSon (which assesses the identification of phonic contrast between sonorants). The data collection of orthography was made by means of a dictation based on pictures of the same words that make up the PERCEFAL instrument. As main results, we observed a gradual progression in the perceptual-auditory and orthographic accuracy as the advances occurred in the years of schooling and we also evidenced that aspects of the phonological knowledge can be apprehended both in speech perception and in orthography. We emphasize, however, that this is not a linear path or a term-to-term correspondence between the phonological acquisition at the level of speech perception and orthography.

Keywords: Writign acquisition; auditory perception; orthography.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Cronologia da aquisição dos fonemas do PB por idade.....	37
Quadro 02 – Pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas do experimento de percepção das oclusivas.....	71
Quadro 03 - Pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas do experimento do experimento de percepção das fricativas.....	72
Quadro 04 - Pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas do experimento de percepção das soantes.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – o modelo hipotético das funções do cérebro em percepção e produção de fala.....	41
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Descrição da proporção de acertos por ano escolar, classe de consoantes e método.....	81
Tabela 02 - Modelo de análise de variância.....	83
Tabela 03 – Comparação de proporções médias de respostas das tarefas perceptual-auditiva e ortográfica para cada classe de consoantes.....	84
Tabela 04 – Comparação de proporções médias de respostas entre os tipos de tarefa para cada ano escolar e classe fonológica.....	92
Tabela 05 – Resultados da correlação de Pearson entre métodos para cada ano escolar e classe.....	95

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1. ASPECTOS GERAIS DA FONOLOGIA	19
1.1. <i>Breve histórico da fonologia</i>	19
1.1.1. <i>Considerações sobre a fonologia gerativa e as classes naturais</i>	23
1.1.1.1 <i>Características da produção dos fonemas oclusivos, fricativos e soantes</i>	26
1.2 <i>Aspectos gerais da aquisição fonológica</i>	31
1.2.1. <i>Tendências gerais da aquisição fonológica</i>	32
2. PERCEPÇÃO DE FALA	39
2.1. <i>Teoria auditiva de percepção da fala</i>	40
2.2 <i>Teoria motora de percepção da fala</i>	42
2.2.1. <i>Avanços teóricos a partir da teoria motora de percepção de fala</i>	44
2.2.1.1 <i>Teoria do realismo direto de percepção de fala</i>	44
2.2.1.2 <i>Teoria perceptuo-motora de percepção da fala</i>	45
2.3 <i>Percepção de fala e multimodalidade</i>	47
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A ESCRITA INFANTIL	50
3.1 <i>O sistema de escrita do PB</i>	50
3.2 <i>A literatura linguística acerca das características fonético-fonológicas da língua e aspectos da aquisição da escrita</i>	51
3.2.1 <i>(Re) visitando Maria Bernadete Abaurre e Luiz Carlos Cagliari</i>	52
3.2.2. <i>Reflexos da tradição instaurada pelas investigações de Abaurre e de Cagliari</i>	55
3.2.3. <i>Relações fonético-fonético fonológicas da língua e ortografia infantil</i>	56
3.2.4. <i>Uma escrita constitutivamente heterogênea</i>	64
4. OBJETIVOS E MÉTODOS	69
4.1. <i>Objetivos</i>	69
4.2. <i>Método</i>	69
4.2.1. <i>Amostra</i>	69
4.2.2. <i>Materiais</i>	70
4.2.3. <i>Coleta</i>	74

<i>4.2.4. Análise dos resultados</i>	76
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	78
<i>5.1 Conclusões</i>	99
<i>5.2 Considerações finais</i>	101
REFERÊNCIAS	103
ANEXOS	113

SEÇÃO 0

Introdução

Como fruto de reflexões desenvolvidas já em nossa graduação em Fonoaudiologia, decorrentes de nossa forte aproximação com a área da linguagem, e de reflexões linguísticas desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa *Estudos sobre a linguagem* (GPEL/CNPq), vêm-nos, desde então, chamando a atenção características linguísticas (principalmente as fonológicas) da fala e da escrita infantil, bem como de suas relações.

Nesse sentido, o presente estudo – desenvolvido no âmbito da linha de pesquisa *Oralidade e Letramento* do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da UNESP (o IBILCE) – tem como principal preocupação uma melhor compreensão das relações entre características perceptuais-auditivas da fala e características ortográficas da escrita na identificação de contrastes fonológicos do Português Brasileiro (doravante PB) por parte de crianças que frequentam os cinco primeiros anos do ensino fundamental. Essa preocupação decorreu de resultados a que chegaram Berti, Chacon e Santos (2010), Chacon, Berti e Burgemeister (2011) e Amaral et al (2011) em investigações conduzidas no interior do GPEL. Com efeito, ao buscarem hipóteses explicativas para flutuações ortográficas na aquisição da escrita – ligadas a problemas na identificação de contrastes fonológicos marcados, na escrita, pela ortografia – embora, esses autores chamassem a atenção para aspectos perceptuais-auditivos possivelmente envolvidos nessas flutuações, as relações entre eles e os aspectos ortográficos na identificação de contrastes fonológicos foi sugerida, mas não propriamente estudada pelos autores.

Mas nossa preocupação decorreu, ainda, do fato de que, embora diferentes pesquisadores se proponham a entender em que medida a escrita infantil permite identificar características fonológicas da língua, seja no campo da Fonoaudiologia (PAULA; MOTA; KESKE-SOARES, 2005; GINDRI; KESKE-SOARES; MOTA, 2007; SANTOS, 2007; FERREIRA; CORREIA, 2010), seja no campo da Linguística (ADAMOLI; MIRANDA, 2009; MIRANDA; MATZENAUER, 2010; CRISTÓFARO-SILVA; GRECO, 2010; CHACON, BERTI E BURGEMEISTER, 2011; AMARAL ET AL 2011; TENANI E REIS 2011; CAMPOS; TENANI; BERTI, 2011), quando se trata

de como essas características se mostrariam por meio de relações entre aspectos ortográficos e aspectos da fala, elas são abordadas, nesses estudos, sobretudo, sob a ótica de fatos fônicos da escrita e das representações fonológicas subjacentes à ortografia.

No entanto, sob a ótica da percepção de fala, as crianças se mostram capazes de distinguir diferenças muito pequenas entre sons de fala, incluindo aqueles não presentes na língua ambiente (PATER, STAGER, WERKER, 2004). Tal capacidade chama-nos a atenção na medida em que, possivelmente, também as características perceptuais-auditivas teriam importante papel na maneira como as crianças indiciam seu conhecimento fonológico nas relações que passam a estabelecer entre fonemas e grafemas – preocupação, podemos dizer, praticamente ausente nos trabalhos que investigam essas relações.

Essa possibilidade leva-nos a formalizar uma **primeira hipótese** para o desenvolvimento da presente pesquisa: a de que o conhecimento fonológico que se pode atribuir a crianças nos cinco primeiros anos de sua inserção no Ensino Fundamental daria indícios de sua existência, bem como de sua dinâmica, em aspectos recuperáveis em dois modos pelos quais a língua é, concretamente, colocada em uso: (a) na enunciação falada; e (b) na enunciação escrita. No que diz respeito à enunciação falada, aspectos desse conhecimento seriam apreendidos tanto na produção quanto na percepção da fala. No que se refere a sua produção, nossa hipótese pode ser reforçada por um grande conjunto de estudos em Fonologia cuja preocupação tem sido detectar indícios de como se daria a aquisição dos sons alvo da língua pelas crianças (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990; LAMPRECHT, 1990; FREITAS, 2004; OLIVEIRA, 2004; MEZZOMO, RIBAS, 2004; FIKKERT 2007). Parece já existir um consenso entre os pesquisadores quanto aos estágios de aquisição fonológica no PB pelas crianças – vogais, plosivas, nasais, fricativas e, por último, as líquidas – e quanto à aquisição gradual dos sons alvos no interior de cada uma destas classes (BONILHA, 2004; FREITAS, 2004; OLIVEIRA, 2004; MEZZOMO, RIBAS, 2004). Destaque-se, no entanto, que esse percurso, no que se refere à aquisição fonológica, não diz respeito apenas a capacidades motoras para a produção dos sons, mas, também, ao estabelecimento de contrastes e, conseqüentemente, da organização simbólica dos diferentes fonemas que compõem o sistema fonológico em aquisição (RODRIGUES, PASCHOAL, 2014).

No entanto, para além dos aspectos de produção de fala, reforçamos nossa hipótese de que, durante a aquisição da linguagem, as crianças também percebem e organizam os contrastes nativos da língua – ou seja, não manifestam essa organização apenas pela produção, mas, ainda, pela percepção da fala. Trata-se de uma capacidade perceptual que envolveria diferentes habilidades: a de discriminação – capacidade de perceber a diferença entre dois sons, em que o ouvinte não é obrigado a atribuir um significante ao som em questão; e a de categorização dos sons – habilidade em que o ouvinte deve, não apenas discriminar padrões acústicos, mas também organizar esses padrões de forma consistente, em suas categorias fonêmicas apropriadas (PENIDO E ROTHE-NEVES 2013; BERTI E ROQUE, 2013; 2015).

Destacamos que, no GPEL, os pesquisadores fundamentam suas reflexões na concepção de que, em sociedades mais modernas e letradas, os modos de enunciação falado e escrito se constituem mutuamente (CORRÊA, 2004). Essa constituição mutuamente heterogênea se daria pelo fato de que tanto a fala quanto a escrita se desenvolvem no constante trânsito do falante/escrevente por práticas de linguagem orais/faladas e letradas/escritas. Resulta, portanto, dessa concepção a indissociabilidade desses dois sistemas semióticos em todas as manifestações verbais (FUSCA, SOBRINHO, 2010).

A pressuposição da existência dessa indissociabilidade leva-nos, então, a formalizar uma **segunda hipótese** para o desenvolvimento da presente pesquisa: a de que não apenas aspectos perceptuais-auditivos e aspectos ortográficos forneceriam, separadamente, indícios da manifestação e da dinâmica do conhecimento fonológico, mas, principalmente, que essa manifestação e dinâmica decorreria dos vínculos entre práticas orais e letradas subjacentes à organização desse conhecimento. Eis, portanto, enunciada uma segunda hipótese que nos leva ao desenvolvimento da presente pesquisa: mostrar possíveis relações entre esses dois aspectos do conhecimento fonológico – perceptuais-auditivos e ortográficos.

Cabe destacar ainda, que, ao buscar relações entre eles, nossa atenção não se voltará apenas para os aspectos de sua aproximação, mas também para os aspectos que os diferenciam, já que suas possíveis diferenças poderão fornecer indícios da complexidade dessas possíveis correlações.

Nesse sentido a presente investigação pretende defender que os vínculos entre aspectos perceptuais-auditivos e ortográficos não serão de espelhamento, conforme já propõe um estudo preliminar de Schier, Chacon e Berti (2013).

A partir do exposto e, sobretudo, para testar nossas hipóteses de pesquisa, o desenvolvimento deste estudo se orientará pelos seguintes objetivos: (1) verificar a acurácia perceptual-auditiva e a acurácia ortográfica de crianças, bem como suas mudanças ao longo dos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental; (2) comparar os resultados desses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças com base na identificação de contrastes entre os fonemas consonantais do Português Brasileiro; (3) correlacionar esses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças.

Relembremos que a indissociabilidade entre os modos de enunciação falado e escrito em todas as manifestações verbais em uma sociedade letrada moderna autoriza-nos a pensar que o conhecimento fonológico que se pode atribuir às crianças está estreitamente ligado – também – à sua inserção nesses dois tipos de práticas, de onde elas resgatariam (e, certamente, associariam) informações fônicas, como as de natureza perceptual-auditiva, e (orto)gráficas.

Ou seja, a não-homogeneidade da língua, tanto em seu modo de enunciação escrito quanto em seu modo de enunciação falado, faz supor uma não-homogeneidade (também) do conhecimento fonológico da língua por parte das crianças, no sentido de que ele se constituiria não apenas de informações (de produção e de percepção de fala) que lhes chegam de sua inserção em práticas de oralidade, mas, ainda, de informações ortográficas que lhes chegam de sua inserção em práticas de letramento – fato que nos leva a querer investigar, na constituição desse conhecimento, não apenas os aspectos isolados dessa constituição mas, sobretudo, suas possíveis relações.

Esperamos, com os resultados da presente pesquisa, contribuir para uma melhor compreensão dos vínculos entre ortografia e características fonético-fonológicas da língua (no caso desta investigação, as de natureza perceptual-auditiva). Com essa contribuição, esperamos fornecer subsídios para uma melhor formação de terapeutas da linguagem em cursos de graduação e, também, de educadores que promovam conhecimentos sobre aquisição da ortografia na escrita de crianças. A formação para a qual se pretende contribuir é aquela com olhar voltado para além da caracterização patológica e para a relação da escrita com a

percepção de fala – e não apenas com a produção, como tem sido observado na literatura produzida até o presente momento.

SEÇÃO 1

Aspectos gerais da Fonologia

Acreditamos que, para o estudo da ortografia, seja no campo da Linguística seja no da Fonoaudiologia, é fundamental considerar (também) o contributo dos estudos relacionados à Fonologia. Serão, assim, apresentadas, nesta seção, características de estudos precursores em Fonologia. Para tanto, serão indicadas diferentes correntes de pensamento que podem ser detectadas nos trabalhos que se voltam para aspectos fonológicos destacados nesses estudos, especialmente no que se refere ao papel das classes naturais e dos traços distintivos.

1.1 Breve histórico da Fonologia

De maneira bastante sucinta, a Fonologia pode ser entendida como o estudo da organização mental dos sons da fala, baseada na identificação daqueles seus aspectos que se mostram como linguisticamente significativos (LAMPRECHT, 2004; BISOL, 2007). Trata-se, ainda, de disciplina da Linguística que investiga os sistemas de sons, atentando-se para a sua descrição, sua estrutura e seu funcionamento (MATZENAUER, 2014). A Fonologia pode, também, ser entendida como um módulo da gramática que integra quer o tratamento de questões segmentais, quer o de questões de natureza prosódica (FREITAS, 1997).

O interesse pelo estudo da organização sonora da língua é bastante antigo. Já no século V a.C. filósofos gregos se preocupavam com a caracterização dos sons da linguagem humana (ABAURRE, 2006).

A obra de Saussure – *Curso de Linguística Geral* – publicada em 1916 foi uma das pioneiras no que se refere ao estudo dos sons na linguagem. Nesta obra emergem conceitos acerca da constituição da Fonologia como disciplina autônoma, diferente da Fonética, no que concerne ao seu objeto e método de estudo. Nesse sentido, o Século XX marca-se pela distinção metodológica entre Fonética e Fonologia (ABAURRE, 2006).

Ressalte-se, porém, que, pelo fato de tanto a Fonética quanto a Fonologia investigarem como os seres humanos produzem e ouvem os sons da fala, torna-se difícil, senão impossível, o estudo da Fonologia sem a sua relação com o estudo da

Fonética (SEARA; NUNES; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2011). Assim, nessa relação, a Fonética se caracteriza como o estudo dos sons produzidos pelo aparelho fonador e utilizados na fala. Já a Fonologia se caracteriza como o estudo dos sons capazes de distinguir significados, bem como da forma como esses sons se organizam e se combinam para formar unidades linguísticas maiores (MATZENAUER, 2014).

Conseqüentemente, ao considerarmos aspectos da fala a partir da sua fisiologia, de suas propriedades acústicas ou do processamento da onda sonora em tarefas de percepção dos sons, estamos nos referindo a aspectos considerados pela Fonética. Por outro lado, ao considerarmos a fala como um aporte de significado, como atividade sistematicamente organizada, estamos falando da Fonologia (SEARA, NUNES, LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2011).

Ao retomarmos os estudos em Fonologia, notas históricas indicam que, inspirados em Saussure, os caminhos dos estudos nessa disciplina foram abertos por pensadores como Trubetzkoy, Jakobson, Bloomfield e Sapir (BISOL, 2007)

Jakobson, juntamente com Trubetzkoy e Mathesius, fundaram o "*Cercle of Linguistique de Praga*", um centro de divulgação e discussão de estudos com base em Saussure (BISOL, 2007). A Fonologia de Praga se caracterizava por um rigoroso programa cientificamente fundamentado para a investigação dos sistemas fônicos naturais. Seus seguidores propuseram a redução de um número infinito de sons a um número de unidades linguisticamente pertinentes organizadas no interior de um sistema (ABAURRE, 2006).

O primeiro autor a propor que os fonemas seriam constituídos de propriedades internas que os distinguiam entre si foi Trubetzkoy, em 1939. Como fruto dessa percepção, os fonemas, considerados unidades mínimas de análise até então, passaram a ser observados a partir dos traços que os constituem, emergindo, assim, a estruturação de uma teoria de traços distintivos proposta por Jakobson, Fant e Halle em 1952 (MATEUS; FALÉ; FREITAS, 2005).

A Fonologia de Praga deixou como herança diferentes conceitos, como: (a) *fonema* – entidade fonológica abstrata cuja ocorrência, nas diversas posições silábicas, estabelece diferenças de significado entre as palavras. Por exemplo, /kata/ e /gata/ (em oposição no ataque inicial da sílaba); (b) *alofone*, conceito que se refere às realizações fonéticas de um determinado fonema em determinado(s) contexto(s) de ocorrência. Por exemplo, /t/ e /d/ apresentam os alofones [tʃ] e [dʒ] quando ocorrem antes de vogal alta anterior; (c) *arquifonema*, entidade que remete ao

resultado de uma neutralização posicional entre dois fonemas. Por exemplo, /S/, no português, resulta da neutralização [+/-sonoro] na posição de coda silábica, posição em que o contraste entre os fonemas /s/ e /z/ é perdido e o /S/ adquire o valor sonoro antes de consoante sonora e surdo antes de consoante surda; e (d) *propriedades distintivas*, entidade que se refere a traços ou parâmetros como "consonantalidade", "sonoridade", "continuidade" determinados por dois valores possíveis (+ ou -) e que permitem classificar os sons de qualquer inventário com base em uma matriz de especificações (acústicas e articulatórias) que os identificam no sistema fonológico (ABAURRE, 2006).

Além dos estudos desenvolvidos na Europa, nos Estados Unidos também surgiram pesquisadores que se marcaram no campo da Fonologia, como Bloomfield e Sapir (BISOL, 2007).

Dessas obras precursoras, avanços nos estudos em Fonologia vêm resultando em ampliações nos horizontes teórico-metodológicos desse campo e têm propiciado o surgimento de diferentes modelos teóricos que propiciam a discussão e o entendimento do processo de aquisição da fonologia das línguas. A respeito deste processo,

As teorias também têm contribuído para a formalização dos fenômenos que estão presentes nas gramáticas que compõem o movimento evolutivo que caracteriza o processo de desenvolvimento fonológico seja considerado normal ou com desvio, seja de aquisição de primeira ou de segunda língua, delineando os fatos estruturais dos sistemas linguísticos de cada estágio de aquisição, explicitando o evento da aprendibilidade (MATZENAUER, 2012, p.67)

Assim, no campo da Fonologia podemos encontrar estudos que se ancoram nos contextos das chamadas Fonologia Estrutural e Fonologia Gerativa (BISOL, 2007).

Na Fonologia Estrutural, as pesquisas são centradas no sistema linguístico e em uma tipologia de oposições fonológicas; já na Fonologia Gerativa, a partir dos estudos de Chomsky e Halle (1968), o objeto de estudo passa a ser a competência fonológica internalizada pelos falantes (ABAURRE, 2006).

Destaque-se, ainda, que as teorias que sustentam os estudos em Fonologia podem ser divididas em outros dois grandes grupos de modelos: (a) os lineares de estudos em Fonologia; e (b) os não-lineares de estudos em Fonologia.

Nos modelos lineares, o segmento é a unidade central da Fonologia. No interior do segmento, os traços apresentam valores diferentes entre si e não se organizam de maneira hierarquizada. Nesses modelos, “analisa-se a fala como uma combinação linear de segmentos ou traços distintivos, com uma relação de um-para-um entre segmentos e matrizes de traços” (MATZENAUER, 2014, p. 13), ou seja, nesses modelos, há uma relação bijetiva entre a matriz de traços e o fonema.

Como exemplos de fonologias lineares, é possível destacar, dentre outras, a Fonologia Estrutural (que tem sua origem ancorada nos estudos da escola de Praga) e a Fonologia Gerativa Clássica (cuja base principal de pensamento deriva de Chomsky e Halle).

Mas, conforme antecipamos, para além dos modelos lineares, há os não-lineares. Estes defendem uma “organização em que os traços, dispostos hierarquicamente em diferentes *tiers* (camadas), podem estender-se aquém ou além de um segmento” (MATZENAUER, 2014, p. 13). Assim, nesses modelos, os traços apresentam valores diferentes entre si, possibilitando, desse modo, uma ruptura no interior da relação bijetiva entre a matriz de traços e o fonema. Ainda nesses modelos, “as relações entre fonologia, morfologia e sintaxe são explicitadas como parte da estrutura hierárquica que caracteriza as línguas humanas (MATZENAUER, 2014, p. 13).

Como exemplo de modelos não-lineares, destacam-se a Fonologia Autossegmental, a Fonologia Métrica, a Fonologia Lexical e a Fonologia Prosódica (ABAURRE, 2006).

A Fonologia Autossegmental propõe representações não-lineares sob forma de camadas e introduz estrutura interna e hierarquia para os segmentos e para as sílabas. Em outras palavras, propõe uma alteração no modo de investigação da relação entre traços e segmentos uma vez que apontou a possibilidade de tratar traços e segmentos de maneiras independentes (PAGOTTO, 2004) e possibilitou romper com a ideia de biunivocidade entre segmentos e conjunto de traços (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009). Já a Fonologia Métrica tem por princípio modelar os padrões de acento e ritmo. Por sua vez, a Fonologia Lexical propõe olhar para o léxico como um domínio de regras fonológicas que interagem com regras morfológicas. Por fim, a Fonologia Prosódica tem como principal objetivo definir uma hierarquia de domínios prosódicos (BISOL, 2014).

Destaque-se, ainda, a Teoria da Otimidade, que embora não seja uma teoria exclusivamente fonológica, tem nessa área grande investimento científico (ABAURRE, 2006; BISOL, 2007; SCHWINDT, 2014).

No entanto, tendo em vista os objetivos que orientam o desenvolvimento desta tese, será dado enfoque aos pressupostos da Fonologia Gerativa, em especial sobre a definição de classes fonológicas naturais. Exporemos, então, as principais características das classes abordadas nesta investigação, a saber: oclusivas, fricativas e soantes.

1.1.1 *Considerações sobre a fonologia gerativa e as classes naturais*

Nesta subseção exporemos conceitos inerentes à gramática gerativa padrão, modelo que contribuiu para a elaboração de propostas teóricas subsequentes, especialmente pelas contribuições iniciais sobre os estudos dos traços distintivos e a definição de classes naturais.

A chamada Gramática Gerativa, desenvolvida por Chomsky e seus seguidores desde 1957, tem como objeto de estudo a Gramática Universal (GU), a qual pressupõe aspectos sintáticos comuns a todas as línguas do mundo (VITRAL, 1998).

O papel do fonólogo gerativista seria o de

(...) buscar indícios relevantes para a elaboração de gramáticas fonológicas explícitas que representem a competência fonológica dos falantes-ouvintes e construir uma argumentação sólida e coerente capaz de persuadir o maior número de interlocutores interessados. (GOLDSMITH, 1990 apud ABAURRE, 2006, p. 22).

Segundo o modelo de Chomsky e Halle (1968, p. 164), todo falante tem uma informação fonológica que congrega duas formas diferentes das unidades lexicais de sua língua: uma representação fonológica e uma representação fonética (MATZENAUER, 2014).

A representação fonológica corresponde à mais abstrata, subjacente ao nível fonético, uma vez que contém informação distintiva e estabelece a relação entre sons e significados (indica como a palavra é realizada; isola as propriedades articulatórias e acústicas dos sons para a realização e a decodificação do sinal da fala). Já a representação fonética consiste em uma sequência de segmentos

fonéticos, os quais são um conjunto de especificações de traços, isto é, de propriedades mínimas como “nasalidade”, “sonoridade” e outras. A representação fonética indica como a palavra é produzida, isola as propriedades articulatórias e acústicas dos sons para a realização e a decodificação do sinal da fala (MATZENAUER, 2014).

A definição de traços distintivos segundo o modelo de Chomsky e Halle (1968) leva em consideração três funções básicas: (a) descrever as propriedades articulatórias e/ou acústicas que entram na composição dos fonemas; (b) diferenciar itens lexicais; (c) agrupar sons em classes naturais, isto é, grupos de sons que mantem correlação entre si e que sofrem as mesmas mudanças fonológicas (YAVAS; HERNANDORENA; LAMPRECHT, 1991).

O estudo de traços na Fonologia destaca suas propriedades articulatórias, acústicas e perceptuais, embora seja dada ênfase maior para as articulatórias. Em nível fonológico, os traços são capazes de estabelecer os contrastes na língua por meio de valores binários, em que o valor positivo significa a presença da propriedade no traço, enquanto que o valor negativo, a ausência. Ao construir a matriz fonológica dos segmentos, cada traço recebe o valor (+) ou (-), ou ainda 0, em casos de redundância (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009).

Destaque-se ainda que, para essa perspectiva, os traços fonéticos são universais que representam toda a capacidade de produção de fala do aparelho fonador (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009).

Expomos o conjunto de traços proposto por Chomsky e Halle (1968):

Traços de classe principal

- Soante
- Vocálico
- Consonantal

Traços de cavidade

- Coronal
- Anterior
- Traços do corpo da língua
 - Alto
 - Baixo
 - Posterior
 - Arredondado
 - Distribuído
 - Coberto

- Constricções glotais
- Aberturas secundárias
 - Nasal
 - Lateral

Traços de modo de articulação

- Contínuo
- Traços de soltura: instantâneo e retardado
- Soltura primária
- Soltura secundária
- Movimentos suplementares
- Sucção
- Sucção velar (*clics*)
- Implosão
- Pressão
- Pressão velar
- Explosivos
- Tenso

Traços de fonte

- Pressão subglotal aumentada
- Sonoro
- Estridente

Traços prosódicos

- Acento
- Tom
 - Alto
 - Baixo
 - Elevado
- Ascendente
- Descendente
- Côncavo
- Longitude

Como contribuições da teoria clássica, destaquem-se as noções de *classe natural* e de *regras fonológicas*. A classe natural corresponde ao agrupamento de dois ou mais segmentos, representados por uma matriz que contenha um número menor de traços em relação à matriz que define cada um deles individualmente (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009; MATZENAUER, 2014). Em outras palavras, “dois segmentos constituem uma classe natural quando são necessários um número menor de traços para especificar a classe do que para especificar qualquer um dos membros da classe.” (SILVA, 2007, P. 198). Já as regras fonológicas indicam processos que se mostram como fundamentais para a caracterização de uma classe

natural, já que atuam sobre seus segmentos (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009; MATZENAUER, 2014).

Alguns critérios são obedecidos quando se trata de classes naturais: (a) segmentos se submetem juntos às regras fonológicas; (b) segmentos funcionam juntos nos ambientes das regras fonológicas; (c) um segmento é convertido em outro segmento por uma regra fonológica; e (d) um segmento é derivado no ambiente de outro segmento (como nos casos de assimilação) (MATZENAUER, 2014; SILVA, 2007).

Sobre o papel dos traços distintivos na constituição das classes naturais, “a relevância dos traços distintivos como unidade de descrição e análise fonológica é justamente sua utilização como caracterizador de instrumento de classes naturais” (MATZENAUER, 2014, p. 29).

Nessas classes, as similaridades se estabelecem a partir de especificações dos traços, fato que, segundo Hyman (1975), apud Matzenauer (2014), pode ser confirmado tanto por estudos fonéticos articulatórios e acústicos dos sons, como por estudos fonológicos de línguas específicas.

Para além da definição de traços e de classes naturais, podemos identificar contribuições dos trabalhos gerativistas também nos estudos sobre a aquisição da fonologia. Nessa perspectiva, a aquisição é compreendida como o desenvolvimento gradual de regras que identificam cada sistema linguístico a partir da operação mental estabelecida entre unidades menores que o segmento – os traços distintivos (MATZENAUER, 2004).

Exposta a concepção de classe natural que subsidiará nossas reflexões, exporemos, na subseção a seguir, as principais características de produção dos fonemas que compõem as classes a serem analisadas na presente investigação: dos fonemas oclusivos, fricativos e soantes.

1.1.1.1 *Características da produção dos fonemas oclusivos, fricativos e soantes*

Os fonemas que constituem essas classes podem ser descritos com base em suas características de ponto e de modo de articulação. Destacaremos nesta subseção aspectos do modo de produção, aspectos essenciais para a discussão que faremos de nossos dados.

De modo geral, os fonemas *oclusivos* apresentam, como principal característica motora, o bloqueio momentâneo do trato vocal seguido de uma soltura brusca do fluxo de ar (KENT, READ, 1992). Trata-se, portanto, de “segmentos produzidos a partir de uma obstrução completa de ar e posterior soltura através da cavidade oral” (FREITAS, 2004, p. 73).

No PB o grupo dos segmentos plosivos é composto pelos fonemas bilabiais /p/ e /b/; os coronais /t/ e /d/; e os dorsais /k/ e /g/.

Esses seis fonemas se subdividem, ainda, em dois grupos: o daqueles produzidos sem e com vozeamento. São desvozeados quando a única fonte sonora de sua produção corresponde ao ruído resultante da interrupção da obstrução e da consequente soltura do fluxo de ar; e são vozeados quando o ruído resultante da interrupção da obstrução e da consequente soltura do fluxo de ar vem acompanhado de vibração das pregas vocais (FREITAS, PEZZARINI, 2014).

Quanto à sua posição na sílaba, podem ocupar posições de ataque silábico absoluto – como por exemplo em “**p**ato”; ataque medial – como por exemplo em “**s**apato”; ou comporem um ataque complexo – como em **p**rato (FREITAS, 2004).

Por sua vez, na produção dos fonemas *fricativos*, diferentemente do que ocorre nos oclusivos, não ocorre a obstrução completa da boca pelos articuladores (FREITAS, 2004). Desse modo, eles se caracterizam por um estreitamento entre dois articuladores do aparelho fonador, de modo que o ar, ao passar por esse canal estreito, produz fricção (CAGLIARI, 2009).

No PB, os fonemas fricativos são os labiodentais /f/ e /v/; os coronais [+anterior] /s/ e /z/; e os [-anterior] /ʃ/ e /ʒ/.

No que concerne aos fonemas fricativos, semelhantemente aos oclusivos, eles também podem ser subdivididas em: desvozeados, quando a única fonte sonora da consoante corresponde ao ruído resultante da fricção produzida no aparelho fonador; e vozeados, quando o ruído resultante da fricção produzida no aparelho fonador vem acompanhado da vibração das pregas vocais (RODRIGUES, PASCHOAL, 2014).

Quanto a sua posição na sílaba, as fricativas ocorrem no PB em posição de ataque absoluto – como, por exemplo, em “**f**aca”; ataque medial – como, por exemplo, em **c**afé; ou compõem um ataque complexo – como, por exemplo, em “**f**rio”. Na classe dos fonemas fricativos, fazemos destaque a uma subespecificação

não-completa entre os fonemas coronais, a qual se verifica na posição de coda silábica – como, por exemplo, em “gosta” (FREITAS, 2004).

Por fim, os fonemas *soantes* são produzidos com a presença obrigatória de vibração das pregas vocais acompanhada de uma obstrução reduzida no interior da cavidade bucal. Por sofrer pouca resistência, a saída do ar, durante a produção desses fonemas, apresenta pouca pressão ou turbulência.

Os consoantes soantes, na verdade, compõem uma grande classe, que se divide em duas classes: (1) a dos fonemas nasais; e (2) a dos fonemas líquidos. Embora se trate de classes distintas, elas apresentam propriedades articulatórias e acústicas em comum, as quais permitem, portanto, agrupá-las em uma mesma grande classe, a dos fonemas soantes (CHACON; VAZ, 2014).

Os fonemas **nasais** são produzidos com uma obstrução completa da passagem da corrente de ar; contudo, há nessa produção uma soltura de ar pela cavidade nasal (FREITAS, 2004). Em outras palavras, nesses fonemas ocorre um bloqueio total dos articuladores na cavidade bucal, sem que haja fechamento velofaríngeo (ou seja, sem que haja fechamento na região de comunicação entre a parte posterior da faringe e a cavidade nasofaríngea). Desse modo, como o espaço por onde circula a corrente aérea é razoavelmente amplo, a corrente, praticamente, não sofre turbulência e sai com baixíssimo ruído de fricção (CHACON, VAZ, 2014).

Os fonemas nasais do PB são o bilabial /m/; o coronal /n/; e o palatal /ɲ/. Quanto a sua posição na sílaba, esses fonemas ocorrem em posição de ataque absoluto – como, por exemplo, em “**macaco**”; ataque medial – como, por exemplo, em “**cama**”. Fazemos destaque à exceção assumida pelo fonema /ɲ/, que ocupa somente a posição de ataque medial – como, por exemplo, em “**banho**” (FREITAS, 2004). De forma não-totalmente sub-especificada, os fonemas nasais compõem também a posição de coda – como, por exemplo, em “**campo**” e “**brinco**”.

Já os fonemas **líquidos** são produzidos com um bloqueio parcial entre os articuladores, de modo a ocorrer oclusão da corrente de ar na cavidade oral, pela língua (MEZZOMO; RIBAS, 2004). Esse bloqueio é acompanhado de um fechamento velofaríngeo, que faz com que o ar seja todo dirigido para a cavidade bucal. Os fonemas líquidos podem ser subdivididos em dois grupos: o dos líquidos laterais e o dos líquidos não laterais.

Os laterais são produzidos com uma obstrução central feita entre a língua e alguma região do palato. Como essa obstrução deixa livre o espaço entre as bordas

da língua e as bochechas, e como esse espaço é razoavelmente amplo, a corrente de ar passa por ele sem grande turbulência.

Quando à obstrução da corrente de ar é feita pela ponta da língua em direção aos alvéolos, permitindo escape lateral do ar, tem-se a lateral alveolar /l/. No entanto, se a parte central da língua tocar a parte central do palato, movimentando-se até o final do palato duro, de modo que a corrente de ar passe pelos três últimos molares e saia pela parte externa dos dentes e bochechas, teremos a lateral palatal /ʎ/ (MEZZOMO; RIBAS, 2004).

Quanto à suas posições na sílaba, /l/ pode ser encontrado em posição de ataque silábico – como, por exemplo, em “laranja”, e, também, em posição de coda, podendo ser produzido de maneira semivocalizada, como, por exemplo, em “jornal – jorna[ʎ]”, ou velarizado, como em “alto – a[ʎ]to”, dependendo da variedade linguística (MEZZOMO; RIBAS, 2004).

Já no grupo dos fonemas não-laterais, inserem-se os róticos – ou sons de ‘r’ – os quais, por terem similaridades acústicas e padrão fonológico comuns com as laterais, constituem a classe das líquidas (MIRANDA, 1996).

Em síntese, os róticos caracterizam-se por serem produzidos de modo que o órgão articulante (ponta da língua ou úvula) provoca uma série de oclusões muito breves, separadas por pequenos elementos vocálicos (MIRANDA, 1996).

De maneira bastante sucinta, os róticos, no PB, são constituídos pelos fonemas /r/ e /R/, especificados como ‘r-forte’ e o ‘r - fraco’ (MIRANDA, 1996; MEZZOMO; RIBAS, 2004). Contudo, Miranda (1996) destaca que as definições sobre as características dos róticos não é consensual na literatura.

Discussões acerca da complexidade dos fonemas róticos são feitas por Callou e Leite (2009), de modo a incitarem, especialmente, questionamentos sobre a presença de uma ou duas vibrantes.

Essa discussão pode ser exemplificada por diferentes posicionamentos de Camara Jr., que teve em seus primeiros estudos argumentos a favor de uma única vibrante e, posteriormente, passou a reconhecer a existência de duas vibrantes: “Acho preferível hoje, portanto, aceitar a idiosincrasia do consonantismo português em reconhecer duas vibrantes, que só se opõem em posição intervocálica, com neutralização em outras posições” (CAMARA JR., 1977, p. 79)

Assumiremos as características essenciais dos fonemas róticos, como propostas por Seara, Nunes e Lazzarotto-Volcão (2011), que destacam os aspectos

motores essenciais desses fonemas denominando-os como *tap* (tepe) ou vibrante simples /r/ e como vibrante múltipla /r/.

Quanto ao contexto silábico de produção dos fonemas róticos, eles podem ocorrer em: (a) posição de ataque silábico, como, por exemplo, em “rato”; (b) em final de sílaba no meio da palavra, a qual nos referimos como coda silábica – por exemplo, em “corta”; (c) em final de sílaba no final de palavra, como, por exemplo, em “bilhar”; (d) como segundo elemento de grupo consonântico – como, por exemplo, em “prato” (CALLOU; LEITE, 2009).

Destaque-se, porém, que o modo de articulação do ‘r-forte’ sofreu mudanças, de modo a deixar de pertencer ao grupo das vibrantes e passar a ser uma fricativa (MIRANDA, 1996; CALLOU; LEITE, 2009). Tal mudança decorre essencialmente no modo articulação do ‘r-forte’ em algumas regiões do Brasil, uma vez que, nesse tipo de produção, a ponta da língua não fecha completamente a passagem do ar, que continua a passar por uma pequena abertura produzindo um ruído de fricção (MIRANDA, 1996)¹.

Assumimos, em nossa investigação, que o rótico chamado ‘r-forte’, embora, foneticamente se insira na classe das fricativas, o seu comportamento na língua se marca no interior da classe das soantes. Desse modo, como nesta investigação observamos contrastes entre os fonemas, assumimos que o ‘r-forte’ contrasta essencialmente com fonemas da classe das soantes.

Encerrada a exposição sobre os eventos que, do ponto de vista de sua produção, caracterizam as classes dos fonemas oclusivos, fricativos e soantes, passaremos à exposição dos dados de aquisição fonológica dessas mesmas classes. Essa exposição mostra-se, a nosso ver, como extremamente relevante para nosso estudo na medida em que os objetivos que direcionam sua execução baseiam-se em mudanças de crianças, em seu desempenho perceptual-auditivo e ortográfico, ao longo dos seus cinco primeiros anos do Ensino Fundamental.

1.2 Aspectos gerais da aquisição fonológica

¹ Característica que não se aplica aos falantes do interior do Paraná na região da coleta de dados da presente investigação, cuja produção é retroflexa.

Os estudos sobre aquisição da linguagem no Brasil tem como marco a década de 80, com trabalhos desenvolvidos por pesquisadores como Claudia Thereza Guimarães de Lemos, Leonor Scliar-Cabral, Eleonora Cavalcante Albano e Maria Francisca Lier-de-Vitto. Especificamente na área da aquisição fonológica, fazemos destaque aos trabalhos de Lamprecht (1990) e Hernandorena (1990) – como marcos das pesquisas em aquisição fonológica no Brasil (LAMPRECHT, 2004).

Adquirir uma língua implica, dentre outros fatos, empregar adequadamente os fonemas que constituem o sistema fonológico da língua-alvo, realizando os sons que caracterizam o inventário fonético da língua da comunidade linguística em que a pessoa está inserida (MATZENAUER, 2004). Além dessas condições de emprego, é preciso construir um léxico no qual as representações fonológicas são armazenadas (FIKKERT, 2007).

Nas palavras de Lamprecht (2004):

(...) há desde muito cedo a construção gradativa do conhecimento que a criança tem do sistema fonológico em aquisição. Essa construção dá-se a partir de evidências que a criança encontra na língua do seu ambiente, que é a ela dirigida pelo grupo social em que ela está inserida. (LAMPRECHT, 2004, P.29).

Diferentes concepções teóricas podem ser adotadas quando se trata da aquisição fonológica da criança. Contudo, independentemente do aporte teórico, a literatura da área tem considerado que, para a aquisição da fonologia de uma língua, a criança precisa adquirir: (a) o inventário de segmentos; (b) os processos fonológicos da gramática-alvo; (c) as restrições sobre a estrutura silábica, a estrutura da palavra prosódica e as unidades prosódicas maiores, que definem a gramática do adulto (MIRANDA, 2012).

Nesta subseção, faremos destaque à aquisição fonológica dos três grandes grupos de fonemas abordados nesta tese (oclusivos, fricativos e soantes).

1.2.1 *Tendências gerais da aquisição fonológica*

Diferentes parâmetros de aquisição fonológica podem ser detectados para diferentes línguas do mundo.

Nesta subseção, referir-nos-emos, em um primeiro momento, a dados encontrados na literatura em geral, destacando, em seguida, dados do Português Europeu (PE) e, posteriormente, do PB.

Em linhas gerais, na aquisição da linguagem, as produções das crianças vão de estruturas linguísticas mais simples para mais complexas (FREITAS, 2003). Destaque-se, no entanto, que esse percurso, no que se refere à aquisição fonológica, não diz respeito apenas a capacidades motoras para a produção dos sons, mas, também, ao estabelecimento de contrastes e, conseqüentemente, de organização simbólica dos diferentes fonemas que compõem o sistema fonológico em aquisição (RODRIGUES, PASCHOAL, 2014).

Vários estudos têm disponibilizado dados sobre a ordem de aquisição das propriedades segmentais das línguas. Em linhas gerais, na aquisição dos fonemas das línguas naturais, os fricativos seguem os oclusivos e nasais, e os líquidos são frequentemente os últimos a emergirem na produção da fala (FIKKERT, 1994).

Estudos sobre a língua inglesa, por exemplo, comprovam essa tendência. Com efeito, ao resumirem a informação de diversos estudos sobre a aquisição dos fonemas dessa língua, Edwards e Shriberg (1983) detectam, no conjunto dos estudos que analisaram, a aquisição relativamente mais cedo dos oclusivos (/p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /g/ e dos nasais (/m/, /n/, /ŋ/). Já a aquisição dos fricativos, dos africados e dos líquidos dá-se posteriormente (BERNHARDT; STEWBERGER, 1988; GUERREIRO, 2007).

No que diz respeito ao ponto de articulação do PE, os resultados relativos ao desenvolvimento fonológico de crianças portuguesas (COSTA, 2003; COSTA, 2010; AMORIN, 2014) espelham aqueles relatados em estudos sobre o desenvolvimento fonológico infantil de crianças brasileiras (HERNANDORENA, 1990; FREITAS, 2004; OLIVEIRA, 2004; MEZZOMO; RIBAS, 2004). Sobre a cronologia de aquisição do PE, oclusivas e nasais constituem as primeiras classes naturais a serem disponibilizadas no sistema das crianças portuguesas (FREITAS, 1997; COSTA, 2010; AMORIN, 2014), surgindo posteriormente a das fricativas e, por fim, a das líquidas (embora a emergência das líquidas possa preceder a das fricativas, em algumas crianças). Essa ordem de aquisição do modo de articulação espelha genericamente aquela registada para a aquisição de outras línguas do mundo, embora, em alguns casos, a classe das oclusivas preceda a das nasais (FIKKERT, 1994; BERNHARDT; STEMBERGER, 1998; ALVES; FARIA; FREITAS, 2010).

Ainda no que concerne à aquisição segmental, em aquisição é comum as crianças apresentarem dificuldades de produção de determinados sons da língua, estando o processo de apagamento de consoantes bastante presente durante o processo de aquisição fonológica. Nos dados do PE, na produção dos segmentos-alvo da classe das oclusivas, raramente se verificou o apagamento. No entanto, nas classes das fricativas e das líquidas, essa estratégia foi utilizada por parte das crianças (FREITAS, 1997). É, de certo modo, previsível esse processo, visto que, como emergem depois das oclusivas, as fricativas e as líquidas se mostrarão como mais sujeitas a ele.

Outro processo comum durante a aquisição segmental pelas crianças são as substituições, processo no qual a criança, em sua produção, recorre ao material segmental já disponível no seu sistema (FREITAS, 1997). Substituição bastante comum em crianças em aquisição segmental é a de um fonema fricativo por um oclusivo. Mais uma vez, pelo fato de os fonemas oclusivos serem os primeiros a emergir, essas substituições são previsíveis. De fato, em geral, fonemas fricativos são substituídos por oclusivos com o mesmo ponto de articulação ou muito próximo (GUERREIRO, 2007).

No que concerne aos dados do PB, os fonemas oclusivos são adquiridos, geralmente, entre um ano e seis meses e um ano e oito meses. Freitas (2004) define três momentos na aquisição dessa classe de sons: (a) primeiro momento: aquisição de /p/, /t/ e /k/, (b) segundo momento: /p/, /b/, /t/, /d/ e /k/ e (c) terceiro momento: todas as oclusivas.

Ainda sobre dados do PB, a classe dos fonemas fricativos apresenta tanto aqueles de aquisição inicial quanto os de aquisição mais tardia. Os fonemas fricativos /f/ e /v/ são considerados de aquisição inicial. Em média, seu conjunto é adquirido nas seguintes idades: /f/ = 1:8; /v/ = 1:9; /s/ = 2:6; /z/ = 2:0; /ʃ/ = 2:10; e /ʒ/ = 2:6 (OLIVEIRA, 2004).

Torna-se pertinente destacar que os fonemas fricativos labiodentais levam de 5 a 6 meses para se estabilizarem após seu surgimento no sistema fonológico das crianças. Já os coronais levam um tempo maior: uma média de aproximadamente 13 meses desde seu surgimento até sua aquisição no sistema fonológico.

Quanto ao aspecto motor, as idades de surgimento de todos os fonemas fricativos na fala das crianças não indicam diferenças importantes entre eles; entretanto, a comparação das idades em que os fricativos labiais e coronais são

estabilizados sugere que a maior sutileza no contraste entre os coronais requer maior tempo para que a criança consiga organizá-los em seu sistema fonológico (RODRIGUES; PASCHOAL, 2014).

No que se refere aos fonemas soantes, os nasais tendem a ser adquiridos já no início da aquisição fonológica, uma vez que todos costumam se mostrar presentes na fala da criança por volta de um ano e oito meses. Já os líquidos tendem a ser estabelecidos mais tardiamente, no final da aquisição, uma vez que se apresentarão, todos, na fala da criança aproximadamente aos quatro anos e dois meses (CHACON, VAZ, 2014).

Cronologicamente, os fonemas soantes nasais são adquiridos nas seguintes idades: /m/ = 1:6 – 1:8; /n/ = 1:6 – 1:8; /ŋ/ = 1:7; /l/ = 2:8 – 3:0; /ʎ/ = 3:4; /r/ = 3:4 e /r/ = 4:2 (FREITAS, 2004).

As informações dispostas no Quadro 1 sintetizam a ordem de aquisição dos fonemas, na posição silábica de *onset* simples, por falantes nativos e monolíngues do PB, de acordo com Lamprecht et al. (2004) e Lazzarotto-Volcão (2009):

Classes de fonemas	Idade de aquisição	Classes de fonemas	Idade de aquisição
Plosivas		Nasais	
/p/	1:6 a 1:8	/m/	1:6 a 1:8
/t/	1:6 a 1:8	/n/	1:6 a 1:8
/b/	1:6 a 1:8	/ɲ/	1:7
/d/	1:6 a 1:8		
/k/	1:7		
/g/	1:8		
Fricativas		Líquidas	
/v/	1:8	/l/	2:8 a 3:0
/f/	1:9	/ʀ/	3:4
/z/	2:0	/ʎ/	4:0
/s/	2:6	/r/	4:2
/ʃ/	2:6		
/ʒ/	2:10		

Quadro 01 - Cronologia da aquisição dos fonemas do PB por idade
 Fonte: Lamprecht et al (2004) e Lazzarotto-Volcão (2009)

A cronologia de aquisição de segmentos no PB exposta por Lamprecht et al (2004) representa uma compilação de várias pesquisas desenvolvidas sobre a aquisição fonológica. Contudo, os estágios de aquisição segmental não são consenso na literatura, já que Hernandorena (1990), Rangel (1998) e Bonilha (2004) encontram variabilidade nas informações relativas às faixas etárias e à ordem na aquisição dos segmentos (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009). A variabilidade nos

resultados de dados de aquisição segmental pode, no entanto, decorrer ou de diferenças metodológicas utilizadas na coleta e na análise dos dados, ou da própria variabilidade individual dos sujeitos das pesquisas (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009). Mesmo com essa variabilidade, é possível, porém, observar que a aquisição fonológica não se restringe à aquisição de fonemas, mas, também, à das classes fonológicas.

A descrição de eventos de aquisição fonológica em nível segmental, embora não componha o objeto de análise da presente investigação, remete a reflexões acerca da aquisição das classes fonológicas e da “possível” cronologia em que ocorre a estabilização na aquisição das diferentes classes fonológicas.

A observação da cronologia de aquisição desperta-nos curiosidade acerca das similaridades e dissimilaridades entre produção e percepção de fala durante a aquisição fonológica.

Penido e Rothe-Neves (2015) relatam que, do ponto de vista da percepção, a aquisição se inicia muito antes de a criança emitir os primeiros sons – fato que nos leva a pensar que, nesse processo, não há simetria entre produção e percepção.

É justamente sobre características da percepção de fala de que trataremos na próxima subseção – após termos feito considerações sobre os estudos em Fonologia, com destaque às classes fonológicas e à aquisição fonológica.

SEÇÃO 2

Percepção de fala

Para além dos aspectos de produção de fala, durante a aquisição da linguagem, as crianças também percebem e organizam os contrastes nativos da língua.

Em linhas gerais, a percepção da fala pode ser entendida como o sistema de processamento dos sons verbais que envolvem desde a análise acústico-fonética até a decodificação e possível recodificação dos elementos acústicos em informações úteis ao acesso lexical (BOATMAN, 2004). Trata-se, pois, de um sistema que possibilita ao ser humano a interpretação e a compreensão dos sons utilizados pelas diversas línguas do mundo (PENIDO, ROTHE-NEVES, 2013).

Nesse sistema, a capacidade perceptual envolve diferentes habilidades: a de discriminação – capacidade de perceber a diferença entre dois sons, em que o ouvinte não é obrigado a atribuir um significado ao som em questão; e a de categorização dos sons – habilidade em que o ouvinte deve, não apenas discriminar padrões acústicos, mas também organizar esses padrões de forma consistente, em suas categorias fonêmicas apropriadas (PENIDO; ROTHE-NEVES, 2013; BERTI; ROQUE, 2013; ROQUE; BERTI, 2015).

No que se refere a seu papel na aquisição fonológica, Feitosa e Tristão (2003) defendem que, já ao nascimento, o bebê apresenta capacidade de detectar contrastes consonantais de diferentes fonemas, inclusive aqueles não pertencentes ao contexto linguístico da criança. Contudo, esta capacidade sofre um declínio com o avanço da idade. Em razão desse declínio, a criança passa a discriminar seletivamente os fonemas da língua a que é exposta, fazendo uma reorganização perceptual, em um claro processo de adaptação à solicitação do meio em que vive – ou seja, da língua a que é exposta.

Pater, Stager e Werker (2004), por meio de experimentos perceptivos com crianças em torno de 2 a 3 anos de idade – baseados num estudo pioneiro de Shvachkin (1948) –, observaram uma aquisição gradual dos contrastes segmentais da língua nativa das crianças. Essa mesma tendência foi detectada por Berti e Roque (2013), estudo no qual as autoras, além de observarem que o desempenho perceptivo-auditivo na identificação de alguns contrastes nativos tende a ser melhor

do que em outros, observaram, ainda, que a ordem de aquisição detectada é similar à da produção, tal como proposta por Jakobson (1941/1968).

Gerrits (2001) alerta, porém, que a maioria das pesquisas de percepção de fala desenvolvidas nos últimos quarenta anos apontam que os ouvintes têm maiores dificuldades em perceber diferenças entre a variabilidade de produção de um mesmo fonema, ou então de fonemas da mesma categoria, do que de fonemas de categorias diferentes.

Vale destacar, no entanto, que a expressão *percepção de fala* que circula no interior dos estudos linguísticos respalda-se em um corpo teórico bastante diferenciado. Nesse sentido, evidenciamos na literatura linguística três grandes grupos de teorias que subsidiam os estudos em percepção de fala, a saber: (a) *Teoria auditiva de percepção da fala*; (b) *Teoria motora de percepção da fala*; e, por fim, (c) *Percepção da fala e multimodalidade*.

Esboçaremos a seguir, as principais características dos diferentes grupos de estudos sobre a percepção de fala.

2.1 *Teoria auditiva de percepção da fala*

De maneira genérica, podemos destacar que, para as teorias auditivas de percepção da fala, a percepção está diretamente relacionada com a informação obtida do sinal físico.

Fant (1964), um dos estudiosos precursores da teoria auditiva da percepção de fala, respalda-se no argumento de que a capacidade de falar não é um requisito necessário para a percepção da fala. Deste modo, o autor coloca em evidencia o papel da função auditiva para a percepção de fala.

Os dados da Figura 02, a seguir, representam o modelo hipotético das funções do cérebro em percepção e produção de fala, conforme Fant (1964):

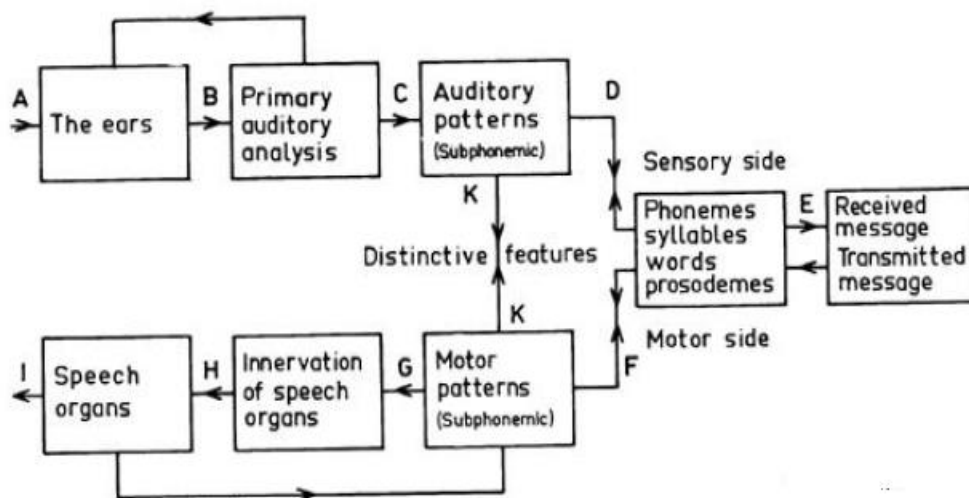


Figura 01: Hypothetical model of brain functions in speech perception and production (FANT, 1964, P.3)

Segundo Fant (1964), haveria uma menor importância da capacidade de falar para o desenvolvimento da percepção, se comparada à importância assumida pela audição para o desenvolvimento da fala. Segundo o autor, sua alegação obtém reforços ao considerar que as crianças aprendem primeiramente a entender a fala para só depois aprenderem a falar. Outro argumento apresentado pelo autor a favor da supremacia da capacidade auditiva frente ao aspecto perceptual de fala é o fato de que pessoas que nascem surdas apresentam dificuldades na aprendizagem da fala.

Fant (1967) observa, ainda, que, apesar de os mecanismos de produção e de percepção de fala formarem um feixe comum de traços distintivos, os ouvintes não precisam referir-se à produção para perceberem a fala.

Ao compartilharem dos pressupostos assumidos por Fant, em trabalho posterior, Blumstein e Stevens (1979) sugerem que as restrições perceptivas sobre o sistema auditivo humano restringem a gama possível de propriedades de sons que podem ser utilizados na linguagem natural. Deste modo, para os autores, o sistema perceptivo parece ser restrito ao grau em que pode efetivamente perceber e, finalmente, usar os vários atributos acústicos em um dado sinal de fala. Nesse

sentido, “a interface entre os sistemas de produção e de percepção reside no sinal acústico” (BLUMSTEIN; STEVENS, 1979, p. 1015 – tradução nossa)^{2;3}.

Ohala (1986) compartilha das ideias de Fant, na medida em que defende que a percepção de fala não envolve a recuperação de articulações que geram o sinal acústico – o que autoriza, portanto, o autor a pensar que a recuperação da articulação subjacente à fala não é tarefa essencial para a percepção. Ainda para Ohala (1986), há características dos sons da língua que são melhor capturadas por traços acústicos – fato que reforçaria sua proposta de não recuperação de características da produção na atividade de percepção. Assim, as mudanças sonoras ocorreriam por haver variações no aspecto acústico-auditivo e não na articulação.

Essa visão, no entanto, pode ser problematizada se tomarmos por base discussões que se respaldam no argumento de que uma análise singular do sinal físico não seria suficiente para subsidiar um processo de decisão perceptual. Desse modo, contrariamente à teoria auditiva, originou-se a teoria motora de percepção de fala, com ênfase na relação percepção-produção. Exporemos suas características essenciais na subseção seguinte.

2.2 Teoria motora de percepção da fala

A premissa que permeia as discussões que circulam no campo da teoria motora de percepção de fala é a de que os elementos fundamentais, tanto para a percepção quanto para a produção da fala, não seriam os sons, mas os gestos articulatórios e os movimentos dos articuladores. Em outras palavras, a ideia representada pela Teoria Motora de Percepção da Fala é a de que a percepção é fortemente influenciada pela produção da fala (GUERRITS, 2001).

Schwartz et al (2009) destacam que a teoria motora da percepção da fala teve sua origem nos anos 50 com Liberman *et al.* (1952) e Liberman (1957), a partir de muitos experimentos em síntese de fala. Tais experimentos resultaram em explicações que defendem que a composição articulada de coarticulação, durante a produção de fala, é transformada de forma não linear numa composição complexa

² Nesta e nas demais citações em língua estrangeira que fizemos as traduções serão de nossa responsabilidade.

³ (...)Thus, the interface between the perceptual and production systems resides in the acoustic signal (BLUMSTEIN; STEVENS, 1979, p. 1015).

de características acústicas. Faz-se destaque, no entanto, para o fato de que as propriedades acústicas dos sons de fala não são invariantes, mas, dependentes do contexto e que a correspondência entre sons e fonemas não se daria de forma transparente. Desse modo, para a teoria motora de percepção de fala os aspectos ligados aos perceptos da fala parecem estar mais diretamente relacionados aos gestos do que aos sons.

Nesse sentido, para a teoria motora da percepção da fala, os ouvintes recuperam a estrutura fonética do sinal de fala altamente codificado por meio de um sistema especializado de tratamento que calcula os gestos fonéticos pretendidos pelo orador (MILLER; EIMAS, 1995).

Os gestos fonéticos subjazem ao objeto de percepção. Assim, ao perceberem a fala, os ouvintes fariam uma espécie de mímica das palavras que ouvem, mesmo que pensada.

Portanto:

Ao assumir uma conexão biologicamente baseada entre a percepção e a produção, essa especialização impede os ouvintes de tomarem o sinal como sons ordinários, mas capacita-os a usarem uma relação sistemática, embora especial, entre sinal e gesto para perceber o gesto. A relação é sistemática porque resulta de uma dependência de fidelidade entre gestos, movimentos articulatorios, formatos de cavidade oral e sinal acústico. Ela é especial porque ocorre apenas na fala (LIBERMAN; MATTINGLY, 1985, p. 6)⁴.

Decorre, pois, dessa concepção, que a fala seria compreendida pela forma como ela é produzida, ou seja, a articulação seria, portanto, uma referência para a percepção. Consequentemente, nessa visão, os sinais acústicos são interpretados tomando-se como referência os gestos motores da fala – evento que liga diretamente os processos de produção e de percepção de fala.

À luz da teoria motora, portanto, os elementos fundamentais, tanto para a percepção quanto para a produção da fala, não seriam os sons, mas os gestos articulatorios, com os movimentos dos articuladores (língua e lábios, por exemplo) desempenhando o papel de unidades de análise da fala (LIBERMAN *et al.*, 1967).

⁴ (...) Incorporating a biologically based link between perception and production, this specialization prevents listeners from hearing the signal as an ordinary sound, but enables them to use the systematic, yet special, relation between signal and gesture to perceive the gesture. The relation is systematic because it results from lawful dependencies among gestures, articulator movements, vocal-tract shapes, and signal. It is special because it occurs only in speech (LIBERMAN; MATTINGLY, 1985, p.6)

Em outras palavras, é a articulação que se constitui como referência para a percepção (LIBERMAN; MATTINGLY, 1985).

Passemos, na subseção a seguir, aos desdobramentos dessa construção teórica.

2.2.1 Avanços teóricos a partir da teoria motora de percepção de fala

Ao discorrer sobre a opacidade entre aspectos envolvidos na percepção de fala, Schwartz *et al* (2009) afirmam que se trata de um antigo debate no campo da percepção de fala as tentativas de determinar se a percepção da fala envolveria representações auditivas ou multissensoriais sobre a produção de unidades de fala ou se se basearia numa recodificação da entrada sensorial em termos de gestos articulatórios, como postulado pela teoria motora da percepção da fala.

Fato é que, a partir dos estudos precursores sobre percepção de fala de base auditiva e motora, emergiram avanços teóricos na literatura que apresentaram novas hipóteses explicativas para o processo dessa percepção, conforme veremos a seguir.

2.2.1.1 Teoria do realismo direto de percepção de fala

Essa teoria, proposta por Fowler (1991), emergiu a partir dos pressupostos da *teoria motora de percepção da fala* formalizados por Liberman e Mattingly (1985). Pode, então, ser concebida como uma evolução da teoria motora de percepção de fala.

Nessa teoria, assume-se que os objetos da percepção da fala são os gestos articulatórios, vistos como movimentos do trato vocal foneticamente estruturados. Um aspecto que a distancia, no entanto, da teoria motora de percepção da fala é a rejeição do pressuposto de que fala e linguagem seriam elementos especiais para a percepção, visto que, para Fowler (1991), a percepção seria universal e não específica do homem ou um módulo específico da fala (SILVA, 2007).

Em contrapartida, para Best (1995), ambas as teorias – a teoria motora de percepção da fala e a teoria do realismo direto de percepção de fala – são convergentes, já que, em ambas, para que ocorra a percepção, as crianças devem

descobrir quais combinações de gestos articulatórios são usados em suas línguas nativas.

No que concerne ao papel dos eventos articulatórios e auditivos da percepção de fala, é possível pressupor que, para a teoria do realismo direto de percepção de fala, há relações entre o sinal acústico e os gestos articulatórios (PEREIRA, 2007) no sentido de que, nas palavras de Fowler (1986), o sinal acústico e os gestos articulatórios remeteriam a eventos proximais e distais de percepção de fala, respectivamente. Em outras palavras, a percepção de fala envolveria o reconhecimento de eventos distais (movimento do trato vocal e gestos fonéticos) para uma estimulação proximal: o sinal acústico (PEREIRA, 2007).

Fowler (1986) não se restringe, porém, ao papel do acústico e do articulatório ao tratar da percepção de fala; há menções em seus textos sobre um possível papel histórico-social na percepção de fala. O que, para ela, corresponderia a dizer que a atividade do trato vocal apenas pode constituir uma mensagem linguística em um cenário no qual, historicamente, a atividade do trato vocal apropriadamente restringida fez um trabalho linguístico.

Dito de outro modo:

(...) ouvintes apreendem o trabalho linguístico que a atividade foneticamente estruturada do trato vocal está fazendo em virtude de suas sensibilidades ao contexto social e histórico e das restrições nas quais a atividade é realizada (FOWLER, 1986, p.)⁵.

Emergem aqui os primeiros esboços de que a percepção de fala não envolveria apenas eventos acústicos ou gestuais, mas, também, aspectos tidos como extralinguísticos, como os de natureza sociocultural envolvidos no contexto pragmático da comunicação. Embora Fowler (1986) não problematize de maneira aprofundada essas questões, ela abre espaço para questionamentos à ideia de que a percepção dependeria exclusivamente de aspectos auditivos ou da relação entre estes e aspectos motores, reflexões acerca das quais discorreremos mais adiante.

⁵ Listeners apprehend the linguistic work that the phonetically-structured vocal tract activity is doing by virtue of their sensitivity to the historical and social context of constraint in which the activity is performed (FOWLER, 1986, p.139)

2.2.1.2 Teoria perceptuo-motora de percepção da fala

A teoria perceptuo-motora de percepção da fala, originalmente no inglês *The Perception for Action Control Theory*, doravante *PACT*, defende que o curso da percepção da fala está em desacordo com as teorias auditivas de percepção em seu sentido estrito, ou seja, rejeita que o processo de decisão perceptual deve operar essencialmente sobre características auditivas. Por outro lado, distancia-se também dos pressupostos assumidos pelas teorias motoras de percepção de fala ditas como puras, como no caso da teoria motora de percepção de fala, que considera as representações perceptivas como essencialmente de natureza gestual.

Os pressupostos defendidos na *PACT* indicam que a percepção da fala é o conjunto de mecanismos que permitem não só compreender, mas também controlar a fala, considerada como processo comunicativo (SCHWARTZ ET AL, 2009). A assunção dessa concepção implica, ademais, duas conseqüências: a) a percepção e a ação são coestruturadas no curso do desenvolvimento da fala – que envolve tanto produzir quanto perceber itens de fala – e em conseqüência, o sistema perceptivo é intrinsecamente organizado em referência a gestos de fala, e em relação com a estrutura do sistema de ação e b) a percepção fornece ação com modelos auditivos (e possivelmente visuais), que contribuem para definir o gesto, proporcionando-lhes objetivos, esquemas de organização e valor funcional.

Na concepção dos autores, a *PACT* fornece uma forma experiential de conectar representações perceptivas e representações motoras em um modo de percepção alinhado aos dados comportamentais e neurofisiológicos. Nesse sentido, assume-se que o reconhecimento das unidades de fala são moldadas por um conjunto duplo de restrições articulatórias e sensoriais (audiovisuais) e portanto, são caracterizadas por uma coerência tanto motora quanto perceptual.

Para exemplificar suas afirmações os autores, utilizam como exemplo o contraste [m] - [n] em diferentes línguas humanas. Os autores ressaltam que, nesse caso, não somente a "audibilidade" de um gesto intervém na seleção da fala, mas, também a sua "visibilidade", como mostra o uso amplamente desenvolvido do contraste exemplificado, que, para os autores, se trata de distinção mal audível, mas bastante visível (SCHWARTZ et al., 2009).

Na *PACT* assume-se então que a unidade de comunicação por meio da qual a paridade pode ser alcançada não é som, nem gesto, mas um gesto de forma

perceptiva, que é uma unidade perceptuo-motora (e, ainda possivelmente visual). Ela é caracterizada tanto pela sua coerência articulatória – dada pela sua natureza gestual – como pelo seu valor perceptivo – necessário para ser funcional (SCHWARTZ et al., 2009).

Para encerrarem a exposição de seus argumentos a favor da PACT, Schwartz *et al* (2009) apropriam-se das ideias de Chomsky, ao afirmarem que a faculdade da linguagem interage com outros componentes da mente/cérebro. Assim, os gestos articulatórios, na concepção por eles defendida, forneceriam respaldos para uma "teoria neural da linguagem" a ser desenvolvida num futuro próximo.

Notemos, então, que na PACT também emergem conceitos que ultrapassam o cenário da natureza exclusivamente auditiva ou motora da percepção de fala, e assume-se a existencia de aspectos multissensoriais na percepção de fala.

A partir do exposto, podemos inferir então que os aspectos de percepção de fala parecem transpor os limites auditivo e gestual e tendem a associar-se às capacidades multissensoriais (gestual articulatório, auditivo e visual) não apenas de ordem linguística, mas, também, de aspectos tidos como extralinguísticos, como os de natureza sociocultural envolvidos na percepção.

Feitas essas considerações, passaremos, na subseção a seguir, à exposição dos aspectos multimodais da percepção de fala.

2.3 Percepção da fala e multimodalidade

Como já exposto nas subseções anteriores, um fato consensual se pode destacar dos estudos sobre a percepção auditiva: as crianças já sabem um pouco sobre os sons em sua língua materna antes de terem proferido a sua primeira palavra. Assume-se, portanto, que, na condição de ouvinte da língua, as crianças adquiririam informações sofisticadas sobre quais sons e padrões de som ocorrem na (sua) língua, bem como sobre quais padrões seriam frequentes e susceptíveis a coocorrerem. Assume-se, por fim, que elas fazem isso muito antes de proferir a sua primeira palavra (FIKKERT, 2005).

De acordo com Fikkert (2005), as tarefas de percepção podem exigir inicialmente recuperar as características principais da representação armazenada (como as fonéticas e fonológicas); contudo, numa fase posterior, quando se

desenvolve nas crianças o aprendizado de palavras, elas recuperariam, na percepção, mais características do léxico.

Ainda de acordo com Fikkert (2005), se a criança já sabe muito sobre sua língua antes de falar, discrepâncias entre o conhecimento dos padrões de som de palavras e a forma real de produzi-los se dariam não no plano da percepção, mas no da produção, em razão de fatos como capacidade articulatória subdesenvolvida ou destreinada, ou limitações de processamento lexical, tais como memória limitada ou fraca (FIKKERT, 2005)

Destacamos, no entanto, que um olhar mais abrangente do que o de Fikkert (2005) acerca dos fatores relacionados à percepção de fala tem emergido na literatura, dando indícios de que não somente os eventos acústicos, ou os gestos articulatórios, ou, ainda, os aspectos lexicais remeteriam a um bom desempenho perceptual. Para esse olhar emergente, a percepção seria multimodal, o que significa dizer que ela resultaria de uma coocorrência de fatores que não seriam apenas de ordem linguística. É dessa visão que trataremos a seguir.

Nesse sentido, para abordarmos os pressupostos da multimodalidade da percepção de fala, iniciaremos com a exposição das hipóteses levantadas por MacDonald e McGurk (1976,1978).

A partir de um experimento desses dois autores, passou-se a considerar a importância da acuidade visual para a percepção da fala. Nesses estudos, os autores fizeram um experimento com a junção de duas informações: a auditiva e a visual. Primeiramente gravaram informações auditivas nas quais os participantes ouviam apenas estímulos sonoros, tais como a sequência [baba]. Em seguida, gravaram um *videotape* com a imagem de um falante adulto emitindo a sequência [ga-ga]. Por fim, somavam-se o áudio e a imagem.

Áudio e vídeo foram expostos a diferentes sujeitos de modo a testarem a percepção acerca das emissões. Não houve consenso nas respostas: quando esteve em teste apenas elementos auditivos, a maioria dos participantes, ao ouvir a sequência [baba], a identificava como [baba]; no entanto, na fase visual, quando o vídeo mostrava uma pessoa articulando [baba], mas com o áudio de [gaga], grande parte dos informantes diziam ter percebido [dada].

A explicação para os achados do experimento de MacDonald e McGurk (1976; 1978) levantam questionamentos às premissas de uma teoria puramente auditiva da percepção de fala, visto que os participantes foram nitidamente

atravessados pela informação visual durante a realização do experimento, de modo que esta gerou interferências em suas respostas.

Fowler (1996) tentou buscar explicações para o efeito MacDonald e McGurk (1976;1978) afirmando que o fato de os indivíduos perceberem [dada] forneceria indícios de um caráter multissensorial entre os estímulos percebidos.

Assim, em uma visão multimodal da percepção, a busca de informações se daria de maneira dinâmica em diferentes fontes (ar, tato ou luz refletida) de modo a associá-las aos sistemas perceptuais (NISHIDA, 2014). Essa busca ocorreria porque, como os sujeitos são ativos no processo perceptual, eles buscariam outras fontes de estimulação na ausência de uma delas.

Assim – e em síntese –, as teorias multimodais da percepção integrariam um sistema multissensorial que associa informações reais e disponíveis aos usuários da língua, tanto informações linguísticas decorrentes de diferentes bases semióticas, quanto informações extralinguísticas decorrentes do contexto social e histórico que ancoram os eventos de fala em situações reais.

Feitas essas considerações, ao observarmos os elementos em discussão na presente tese, ou seja, das relações entre percepção-auditiva e da ortografia, parece-nos mais plausível assumir um caráter multimodal da percepção, na medida em que partimos do princípio de uma indissociabilidade entre os modos de enunciação falado e escrito em todas as manifestações verbais em uma sociedade letrada (CORRÊA, 2004). Assim, o conhecimento fonológico que se pode atribuir às crianças (aqui em nível perceptual-auditivo) estaria estreitamente ligado à sua inserção em diferentes práticas sociais de linguagem (tanto as orais-faladas, quanto as letradas-escritas) e, portanto, para a constituição desse conhecimento concorreriam, de modo associado, informações fônicas, como as de natureza perceptual-auditiva, e (orto)gráficas – obviamente, além de outras, como as visuais, que, pelo recorte que fizemos na pesquisa, não serão levadas em consideração em nossa análise. Em outras palavras, a perspectiva da multimodalidade da percepção de fala é a que nos parece melhor subsidiar nossas reflexões acerca da percepção do componente fonológico inerente aos modos de enunciação falado e escrito.

Feitas essas considerações sobre as diferentes teorias de percepção da fala, passemos, na subseção a seguir, ao modo como a língua, em seu modo de enunciação escrito, vem sendo abordada na literatura que circula no campo dos estudos linguísticos no Brasil.

SEÇÃO 3

Considerações sobre a escrita infantil

Nesta seção, em um primeiro momento, será brevemente caracterizado o sistema de escrita do PB. Em um segundo momento, serão expostos trabalhos que levantam reflexões sobre características fonético-fonológicas da língua e aspectos variados da aquisição e do desenvolvimento da escrita. Por fim, num terceiro momento, serão apresentadas as características fundamentais de uma visão de escrita que se pauta pela heterogeneidade, visão que, conforme antecipamos, assumiremos na presente pesquisa.

3.1 O sistema de escrita do PB

Os primeiros esboços escritos surgiram na forma de desenhos de objetos que representavam palavras inteiras. Com passar do tempo, os desenhos foram substituídos por símbolos que representavam partes menores da fala, como as sílabas (MORAIS, 1996). Em linhas gerais, os sistemas de escrita alfabéticos se constituem numa forma de recortar a fala, demonstrando como ela passa a ser examinada como objeto de reflexão (SCLIAR-CABRAL, 2003).

Nesse contexto, com a invenção do sistema alfabético de escrita, a fala constituída de unidades dotadas de significado passou a ser representada por letras, as quais continham determinados traços que as diferenciavam entre si. Desta forma, a base para a compreensão de um sistema de escrita alfabético é a descoberta do princípio de que as palavras escritas são constituídas de unidades menores do que a sílaba (PINHEIRO, 1994; MORAIS, 1996; SCLIAR-CABRAL, 2003; SANTOS; NAVAS, 2004). De maneira geral, uma escrita de natureza alfabética tem por princípio fundamental desmembrar a continuidade da cadeia da fala, organizada como uma cadeia de fonemas, e poder correlacioná-los a grafemas (ZORZI, 2003)

Contudo, diferentemente da aquisição da linguagem em seu modo de enunciação falado, que se dá de maneira natural, a escrita é uma herança cultural que necessita de um aprendizado dirigido (SCLIAR-CABRAL, 2003; ZORZI, 2003).

No que concerne a como fonemas e grafemas se vinculam, os vínculos podem se constituir em: (a) relações biunívocas; (b) relações de posição/restricção de ocorrência das letras; e (c) situações de concorrência.

Nas relações biunívocas entre sons e letras, um fonema corresponde a um único grafema e vice-versa (LEMLE, 1987). Exemplos dessas relações seriam as que se verificam em pares fonológicos como /p/ e /b/, /t/ e /d/, /f/ e /v/, bem como em outros casos em que um fonema se relaciona a um grafema e somente a ele, numa relação de constância.

Já nas relações de posição/restricção de ocorrência das grafemas, admite-se que um grafema pode corresponder a diferentes fonemas, bem como que um fonema pode ser representado por diferentes grafemas, conforme a posição em que se encontre na palavra (LEMLE, 1987). Como exemplos de ocorrências de posição/restricção, estão as situações compostas por C/QU, G/GU, dentre outras.

Por fim, em uma situação de concorrência, um grafema pode corresponder a vários fonemas e um fonema pode ser representado por diferentes grafemas com uma relação dependente de regras arbitrárias, por isto com menor previsibilidade (LEMLE, 1987). Como exemplos dessas relações temos as situações de: H inicial; JE/JI/GE/GI; X/CH; S/Z em posição não inicial; S/C/SS/SC/Ç/SÇ/XC, dentre outras.

Em linhas gerais, o PB apresenta uma característica mais transparente no sentido da decodificação (leitura) e mais opaca no sentido da codificação (escrita), segundo Santos; Navas (2002) e Cunha; Capellini (2009).

3.2 A literatura linguística acerca das características fonético-fonológicas da língua e aspectos da aquisição da escrita

Nesta subseção, referir-nos-emos aos estudos desenvolvidos no campo da Linguística, no que concerne à aquisição da escrita – com mais destaque para aqueles nos quais são feitas reflexões sobre os vínculos entre a ortografia e características fonético-fonológicas da língua.

A adoção que fazemos da expressão *aquisição de escrita*, em lugar da expressão *desenvolvimento da escrita*, sustenta-se em ideias de Capristano (2010), para quem a aquisição da escrita é um processo heterogeneamente constituído que não se restringe a um percurso de superação de etapas ou a um percurso do desenvolvimento cognitivo, exploratório ou ainda à adequação às convenções

escritas. Trata-se de um processo que se modifica em função do outro como representação da linguagem na complexidade de seu funcionamento.

Na base do pensamento dos autores que, no campo dos estudos linguísticos, se voltaram para a aquisição da escrita, situam-se os pioneiros trabalhos de Maria Bernadete Marques Abaurre e de Luiz Carlos Cagliari – aos quais daremos destaque na seção que se segue.

3.2.1 *(Re) visitando Maria Bernadete Marques Abaurre e Luiz Carlos Cagliari*

Há quase 30 anos, os pesquisadores Maria Bernadete Marques Abaurre e Luiz Carlos Cagliari iniciaram a publicação de resultados de suas investigações sobre as relações entre características fonético-fonológicas da língua e aspectos da aquisição da escrita como a ortografia e a segmentação de palavras. O cunho inovador dessas investigações pode ser constatado, sobretudo, em Abaurre et al. (1985), em Cagliari (1986) e em Abaurre (1986) e (1988). Resultados posteriores dessas investigações foram publicados em outros trabalhos, como, por exemplo: Abaurre (1994), (1999), (2001); Abaurre e Abaurre (1999), e Cagliari (1992), (1998), (2001), (2002) e (2004).

Cagliari (1985), ao discorrer sobre a linguagem, afirma que “toda ela é abstrata, montada em cima de conceituações e generalizações, apenas sua manifestação que é sonorizada ou escrita”. Já para Abaurre e Silva (1993), a linguagem envolve uma relação de duplicidade, na medida em que a – assim chamada pelos autores – linguagem oral permitiria antecipar questões sobre a aquisição de sua representação escrita e, ainda, questões sobre o desenvolvimento da escrita pressuporiam questões acerca do desenvolvimento da oralidade.

Ainda para Abaurre (1994), o processo de aquisição da escrita interfere na relação dos indivíduos com a sua língua materna. Dito de outro modo, o texto escrito da língua faz com que os indivíduos passem a vê-la materializada em um novo espaço – o gráfico – e não mais em contornos fônicos.

Nesse sentido, para a autora:

(...) o contato do falante com a escrita de sua língua vai mudar o seu próprio olhar sobre esse objeto, olhar que se tornará, agora, mais curioso, mais atento para alguns detalhes de forma e significado que antes passavam despercebidos (ABAURRE, 1994, p.13).

Assim, a partir do contato com a escrita, o sujeito passaria a tomar a língua como um objeto sobre o qual ele pode refletir dada sua materialização gráfica pela escrita (ABAURRE, 1994). Ou, nas palavras de Cagliari (1985), “toda reflexão sobre a escrita é uma representação (metalinguística) de uma representação (escrita) de uma representação (linguagem propriamente dita) do mundo”.

Portanto, a aquisição da escrita pode ser vista como uma parte da aquisição da linguagem, já que, ao partir da oralidade da língua para produzir sua escrita, a criança redimensionaria as características da língua previamente detectadas na fala pelo contato da criança com sua representação na escrita (ABAURRE, 1994).

Além de suas contribuições para o entendimento de questões relativas à aquisição da linguagem, Abaurre chama a atenção para mais uma contribuição dos estudos sobre os dados de escrita inicial dos sistemas alfabéticos: esses dados se mostrariam como relevantes também para a validação dos pressupostos teóricos das fonologias não-lineares:

Esses modelos, pelo modo de organização que propõem para as unidades fonológicas nos vários domínios hierárquicos das representações, permitem a elaboração de boas hipóteses explicativas para a maneira como as crianças, ao começarem a escrever, analisam a sílaba em seus constituintes menores, determinando as posições, na estrutura silábica, que podem ser preenchidas pelas letras, e a ordem de ocorrência desses elementos na sequência (ABAURRE, 1994, p. 15).

Outra contribuição de Abaurre decorrente da análise que faz sobre dados de escrita infantil diz respeito à própria natureza das relações entre fala e escrita. Essa expansão de reflexão é feita, por exemplo, em um trabalho desenvolvido em 1997, no qual a autora analisou o que caracteriza como operações de reelaboração em textos de crianças em aquisição da escrita. Nesse trabalho, a autora problematiza a ideia de que tais marcas de reelaboração refletiriam, diretamente, dúvidas de ordem fônica e/ou morfossintáticas, ou de outras dimensões da língua que as crianças teriam nos momentos em que produziam seus textos. A problematização que ela faz sustenta-se na ideia de que não se deveria atribuir uma relação biunívoca entre as (assim chamadas pela autora) modalidades orais e escritas de uso da linguagem (ABAURRE, 1997).

Essa problematização é endossada por Cagliari (1999), para quem fala e escrita não mantêm relações biunívocas, fato, a seu ver, comprovado pela complexidade da relação entre letras e sons, já que as convenções ortográficas acabam por definir uma única forma de escrita para as palavras de uma língua, independentemente de sua diversificação de pronúncia. Ainda para o mesmo autor, “todos os sistemas de escrita de uso social amplo têm uma ortografia. Somente os sistemas de transcrição fonética, quando bem feitos, estão completamente livres da ortografia” (CAGLIARI, 2002).

Desdobramentos dessa problematização podem ser detectados em estudos tanto de Cagliari quanto de Abaurre sobre dados não-convencionais de escrita infantil. A título de exemplo, em um de seus trabalhos de investigação, Cagliari (1999) teve por objetivo investigar erros ortográficos em textos espontâneos escritos por crianças da 1ª série. Por meio desse trabalho, o autor indicou e categorizou os seguintes erros em textos das crianças: (a) erros por transcrição fonética (ex: *feis*, para “fez”); (b) erros por uso indevido de letras (ex: *susego*, para “sossego”); (c) erros por hipercorreção (ex: *consequio*, para “conseguiu”); (d) erros por modificação da estrutura segmental das palavras (ex: *voi*, para “foi”); (e) juntura e segmentação (ex: *mimatou*, para “me matou”); (f) forma morfológica diferente (ex: *adepois*, para “depois”); e, por fim, (g) uma forma estranha de traçar as letras (ex: imprecisão do traçado de algumas letras).

Vê-se que essa classificação deixa transparecer uma observação dos erros de escrita que aponta não apenas para fatos fônicos relacionados a essa escrita, mas, também, para fatos mais diretamente relacionados à convencionalização da escrita em nossa língua.

Assim, com base nessas reflexões de Abaurre e de Cagliari – sobre relações entre fala e escrita –, tomaremos como pressuposto, em nosso trabalho, que as relações entre esses dois modos de enunciação não são biunívocas. Também tomaremos como pressuposto o fato de que – expandindo, para além de seus limites iniciais, postulações de ambos os autores – recuperam-se tanto elementos da escrita na enunciação falada quanto elementos da fala na enunciação escrita. Seguindo, por fim, outras postulações desses autores, entenderemos a aquisição da escrita enquanto um processo no qual as manifestações desviantes, ou dito de outro modo, os erros ortográficos dão pistas dos percursos pelos quais o escrevente transita em sua trajetória rumo às convenções ortográficas.

3.2.2 Reflexos da tradição instaurada pelas investigações de Abaurre e de Cagliari

Inspirados nas investigações pioneiras de Maria Bernadete Marques Abaurre e de Luiz Carlos Cagliari, pesquisadores brasileiros situados no campo dos estudos linguísticos vêm produzindo importantes reflexões sobre características fonético-fonológicas da língua e aspectos variados da aquisição e do desenvolvimento da escrita. A título de exemplo, serão destacadas três vertentes de estudos que podem ser situados na tradição instaurada pelas primeiras investigações de Abaurre e de Cagliari.

A primeira vertente é aquela que se volta para as relações entre constituintes prosódicos – tais como postulados por Nespor e Vogel (1986) – e segmentações não-convencionais de palavras. Nessa vertente, têm sido publicados resultados de investigações sobre a escrita nas séries iniciais do Ensino Fundamental – Cunha (2004) e (2010); Cunha e Miranda (2007) e (2009); Capristano (2004), (2007) e (2010); Serra, Tenani e Chacon (2006); Chacon (2004a), (2005) e (2006) –, nas séries finais desse mesmo Ensino – Tenani (2010); Tenani e Paranhos (2011) –; e na alfabetização de jovens e adultos – Tenani (2004) e (2008); Ferreira (2010).

A segunda vertente caracteriza um conjunto de trabalhos sobre as relações entre constituintes prosódicos e presença/ausência de sinais de pontuação. Ilustram estas vertentes trabalhos de Chacon (1999) e (2004b); e Soncin (2010).

Uma terceira vertente, por fim, investiga as relações entre a organização interna da sílaba e a ortografia. Representam essa vertente trabalhos como os de Miranda *et al* (2005), Miranda (2008), Chacon (2008), Chacon e Berti (2008), Adamoli e Miranda (2009), Miranda e Matzenauer (2010), Cardoso *et al* (2010), Berti *et al* (2010), Komesu e Tenani (2010), Teixeira *et al* (2011), Chacon, Berti e Burgemeister (2011), Amaral *et al* (2011), Tenani e Reis (2011) e Campos *et al* (2011) – cujos resultados relacionam tanto as facilidades quanto as dificuldades na escrita inicial de vogais, de ditongos e de consoantes sobretudo à hierarquia da estrutura silábica.

Por sua relação mais direta com as reflexões que permeiam esta tese, julgamos pertinente destacar os estudos que investigam relações entre características fonético-fonológicas da língua e características da aquisição da ortografia.

3.2.3 Relações fonético-fonológicas da língua e ortografia infantil.

No Brasil, dois grupos de pesquisa que se situam no campo da Linguística têm buscado, de forma constante, sistematizar as relações entre características fonético-fonológicas da língua e a ortografia infantil. Trata-se do Grupo de Pesquisa *Estudos sobre a Aquisição da Linguagem Escrita* (GEALE/CNPq), sediado na Universidade Federal de Pelotas, e do Grupo de Pesquisa *Estudos sobre a linguagem* (GPEL/CNPq), sediado na FFC/UNESP. Além de constituírem, no campo da Linguística, o conjunto mais numeroso de produções sobre essas relações no país, os resultados dos trabalhos que desenvolvem, além de apresentarem um contributo bastante significativo para o entendimento dessas relações, vêm fornecendo importantes subsídios para as atividades pedagógicas e clínicas voltadas à alfabetização.

Passemos, então, à descrição de pesquisas sobre relações entre características fonético-fonológicas da língua e características da ortografia infantil desenvolvidas no interior desses dois grupos.

No GEALE, a principal preocupação dos pesquisadores é mapear erros encontrados nas escritas espontâneas de alunos das primeiras séries do ensino fundamental – sobretudo, mas não exclusivamente, os ortográficos. No que concerne a estes últimos, seus pesquisadores os agrupam em duas grandes categorias: (a) a dos erros ortográficos motivados por aspectos relacionados à fonética e à fonologia; e (b) a dos erros decorrentes de dificuldades relacionadas ao sistema ortográfico (SANTOS e MIRANDA, 2011).

Na base das investigações do GEALE, está a ideia de que

o processo de aquisição da escrita proporciona ao aprendiz momentos de retomada de conhecimentos já construídos de modo inconsciente, particularmente daqueles relacionados à fonologia de sua língua, os quais vão se tornando disponíveis ao acesso consciente, à medida que ela avança no processo de aquisição da escrita (MIRANDA e MATZENAUER, 2010, p. 8).

Diferentes estudos podem ser encontrados como frutos dos trabalhos do GEALE, como por exemplo: Miranda, Silva e Medina (2005); Miranda (2008); Teixeira et al. (2011); Garcia (2010); Miranda e Matzenauer (2010); Adamoli (2012), Miranda (2013 e 2014), dentre outros.

Levando em consideração os objetivos de nossa investigação, destacaremos do GEALE estudos que buscam a análise dos erros ortográficos à luz de aspectos relacionados à fonética e à fonologia da língua, a saber: Teixeira e Miranda (2008); Garcia (2010); Miranda (2010); Miranda (2013); e Miranda (2014).

O estudo de Teixeira e Miranda (2008) objetivou analisar erros ortográficos referentes à grafia das soantes palatais 'nh' e 'lh' e discutir a relação possível entre essas incidências e o status fonológico de tais consoantes. Como resultados, as autoras indicaram que os erros revelam inúmeras estratégias utilizadas pela criança no momento da grafia de tais segmentos. As autoras ainda destacaram que, embora não haja complexidade ortográfica na relação entre o fonema consonantal e o grafema determinado pelo sistema ortográfico para representá-lo – já que as relações entre as soantes palatais e o sistema ortográfico são biunívocas –, os resultados expressam as incertezas das crianças diante da tarefa de representar tanto a soante nasal quanto a líquida.

Em seu trabalho, Garcia (2010) teve por objetivo descrever e analisar erros ortográficos na escrita inicial cuja motivação é interpretada pela autora como decorrente de influência da oralidade. Para tanto, a autora analisou textos produzidos espontaneamente por crianças pertencentes a três grupos sociolinguísticos distintos de escolas da cidade de Pelotas/RS.

Na análise, Garcia (2010) classificou os erros ortográficos em três categorias: (a) erros decorrentes da interferência de regras fonológicas categóricas (hipossegmentações como em 'omenino', 'edepois', 'nafasemda'); (b) erros decorrentes da interferência de regras fonológicas variáveis graduais (que abarcou os fenômenos fonético-fonológicos monotongação, como em 'ropa'), alteamento (como em 'terminadu'), harmonia vocálica (como em 'custurava'), vocalização da palatal (como em 'aumoçar'), dentre outros; e (c) erros decorrentes da interferência de regras fonológicas variáveis descontínuas, a saber, o rotacismo (como em 'prantano'), a metátese (como 'em percurando') e a assimilação (como em 'fazeno').

Como resultados, a autora destacou que os erros decorrentes da interferência de regras variáveis graduais foram os que ocorreram com mais frequência nos três grupos estudados; entretanto, na maioria dos casos, a incidência desses erros foi diminuindo com o avanço das séries escolares. Em relação aos erros decorrentes da interferência de regras variáveis descontínuas, a autora ressaltou que ocorreram apenas nos textos dos alunos das escolas públicas, principalmente na de zona rural.

Garcia (2010) destacou ainda, em todas as escolas, nas séries finais de escolarização, um decréscimo no número de erros, uma vez que, do total de grafias não convencionais encontradas, 27% concentraram-se na 1ª série, 33% na 2ª série, 28% na terceira série e 12% na quarta série. Considera-se, pois, o efeito positivo da escolarização em relação às formas padronizadas ortograficamente. Por fim a autora defendeu que desvios ortográficos cometidos pelas crianças podem revelar aspectos de seu conhecimento linguístico, sobretudo aqueles referentes à fonologia da língua.

Em outro estudo do GEALE, a partir da análise de 100 textos que compõem Banco de Textos de Aquisição da Escrita, Miranda (2010) realizou um levantamento especialmente quanto aos erros que envolviam a grafia das codas silábicas. Nessa investigação, a autora destaca que, nas relações entre fonologia e ortografia, os processos de aquisição da fonologia seriam distintos daqueles de aquisição/aprendizagem da escrita, sem, no entanto, deixar de considerar que há conexões entre ambos, já que:

(...) durante o processo de aquisição da ortografia, a criança, em suas tentativas de perceber as propriedades desse novo objeto de conhecimento, o sistema de escrita de sua língua, tende a confrontá-lo com outro de natureza semelhante, a linguagem oral, ou, melhor dizendo, o conhecimento que possui sobre a fonologia da sua língua materna (MIRANDA, 2010, p. 2)

Os resultados indicaram concentração de grafias incorretas nas duas primeiras séries de alfabetização e uma significativa diferença relativamente ao número de erros encontrados, em se comparando os três tipos de coda: 76.5%, 14.7% e 8.8%, respectivamente para nasais, fricativas e róticas – tendência que, para a autora, revela que, na escrita, as crianças têm mais problemas para representar essa estrutura.

Miranda (2010) identificou ainda que as estruturas com róticas e fricativas são adequadamente grafadas pela criança, em palavras como 'larva' e 'pista', por exemplo, ao passo que, nas palavras em que a nasal deveria ser grafada em posição pós-vocálica, observa-se que ela é sistematicamente omitida, como revela a grafia da palavra 'gigate' para 'gigante'.

Os resultados, segundo Miranda (2010), ao mesmo tempo que fazem transparecer as dúvidas das crianças diante da tarefa de grafar a estrutura CVN, sugerem que, em relação à fricativa e à rótica, o mesmo não se verifica, pelo menos,

não com a mesma intensidade. Esse tipo de resultado, bastante comum em textos de escrita inicial, chama a atenção exatamente porque apresenta o resultado inverso àquele observado em dados de aquisição da fonologia na produção da fala.

Deste modo, ao verificar as não regularidades entre aquisição fonológica e ortografia, a autora destaca, em primeiro lugar, que a criança trata essas estruturas como sendo distintas e questiona sobre o motivo por que as crianças têm dificuldade com estruturas tão precoces na aquisição. Com relação a essa pergunta, o fato de haver uma tendência diferente em dados de aquisição da fonologia, em se comparando com dados de escrita, seria análogo àquele descrito por Vigotski (1998) quanto trata da aprendizagem de uma segunda língua. Com efeito, para esse autor, trata-se de um processo diferente daquele observado durante a aquisição de uma língua materna, já que os aspectos mais complexos são adquiridos primeiro por exigirem certo grau de consciência por parte do aprendiz para sua aprendizagem. Assim, por sua precocidade na fala, a aquisição fonológica de uma sequência CVN seria mais difícil de ser representada na escrita inicial (MIRANDA, 2010).

Aspectos mais específicos da ortografia, comparados aos dados de fala, foram, ainda, investigados em Miranda (2012). Trata-se, especificamente, daqueles que envolvem soantes palatais e vogais nasalizadas, extraídos de dois *corpora*: um de fala; outro de escrita. Os dados foram abordados com o objetivo de contribuir para com a discussão acerca das representações fonológicas, bem como sobre sua constituição. Como resultados, a autora indica que os erros na grafia das soantes palatais são congruentes com aqueles descritos na aquisição da fonologia por crianças brasileiras. Por exemplo, no ditado, a criança tende a grafar o „lh“ como „l“ ou „li“, o que pode ser explicado como uma desassociação do nó VOCÁLICO da consoante complexa, no primeiro exemplo, e como um processo de fissão que ocorre no interior do segmento, fazendo com que ele seja desmembrado em dois. A autora aponta, ainda, que a grafia das estruturas com nasais pós-vocálicas são as que se manifestam com maiores dificuldades.

Por fim, em estudo mais recente, Miranda (2014) buscou analisar dados de escrita inicial com o objetivo de verificar as relações entre escolhas gráficas das crianças e conhecimento linguístico, especialmente o fonológico, das consoantes palatais: as soantes, /ʎ/ e /ɲ/, e as fricativas /ʃ/ e /ʒ/, consideradas como complexas em estudos do português.

Como resultados, pelo fato de as relações entre as soantes palatais e o sistema ortográfico serem biunívocas, isto é, pelo fato de soantes palatais do nível fônico corresponderem, via de regra, aos grafemas ‘lh’ e ‘nh’, pode-se pensar que dados de escrita guardam relação estreita com a aquisição da fonologia dessas consoantes (MIRANDA, 2014).

Em contrapartida, apoiando-se em Adamoli (2012), nos dados referentes às fricativas, Miranda (2014) sugere que as crianças as interpretam como segmentos simples no período inicial do desenvolvimento, tornando-as complexas a partir do contato com os ditongos na escrita, o que é exemplificado pelo surgimento do *glide* [j] nas produções orais das crianças por ele estudadas. A autora destaca ainda que os dados fornecem indícios de que as fricativas (além do ‘r-fraco’) são gatilhos para o surgimento do ditongo, como por exemplo, na grafia de *feixar* para “fechar”. Assim, diferentemente do que se observa no processo de aquisição das soantes palatais, os dados das crianças relativos às produções das fricativas palatais restringem-se a trocas no valor do traço [anterior] que está sob o [coronal].

Observa-se, pois, nos trabalhos do GEALE, que a investigação dos desvios de ortografia é realizada de modo a evidenciar que os erros indicariam hipóteses formuladas pelas crianças, ao longo da apropriação do sistema ortográfico, sobre aspectos relacionados à fonologia da língua.

Expostas (algumas das) contribuições dos trabalhos do GEALE, exporemos como as mesmas relações – entre características fonético-fonológicas da língua e características da escrita infantil – são vistas pelo segundo grupo de pesquisa ao qual nos referimos no início desta seção. Trata-se, conforme antecipamos, do GPEL.

Fundamentados na noção de *heterogeneidade constitutiva da escrita* (CORRÊA, 2004), diferentes trabalhos sobre a escrita infantil têm emergido das discussões do GPEL, a saber: (a) trabalhos que investigam as relações entre constituintes prosódicos e segmentações não-convencionais de palavras (CAPRISTANO, 2004 e 2007; CHACON, 2004, 2005 e 2006; TENANI, 2010; TENANI, PARANHOS, 2011; SILVA e TENANI, 2011); (b) trabalhos que versam sobre as relações entre constituintes prosódicos e presença/ausência de sinais de pontuação (CHACON, 1999 e SONCIN, 2010); e (c) trabalhos que investigam relações entre a organização interna da sílaba e a ortografia (CHACON, 2008; CHACON e BERTI, 2008; BERTI *et al* 2010; CHACON *et al*, 2011; AMARAL *et al*. 2011; TENANI e REIS, 2011).

Nos estudos iniciais do GPEL, no que concerne às relações entre a organização interna da sílaba e a ortografia, seus resultados relacionam tanto as facilidades quanto as dificuldades na escrita inicial de fonemas consonantais, relacionadas à estrutura silábica.

Uma observação pontual pode ser feita nos resultados expostos em Berti *et al.* (2010), Chacon, Berti e Burgemeister (2011) e Amaral *et al* (2011). Essa observação deve-se ao fato de que, ao buscarem hipóteses explicativas para flutuações ortográficas na aquisição da escrita, os autores desses trabalhos chamam a atenção para aspectos perceptuais-auditivos possivelmente envolvidos nessas flutuações. No entanto, conforme veremos, trata-se de relação (ortografia/percepção auditiva) sugerida, mas não estudada pelos autores.

O estudo de Berti *et al* (2010) teve por objetivo verificar em que medida as crianças registravam o fonema /a/ em contexto de nasalização; e que tipos de registros (convencionais ou desviantes) as crianças utilizaram para marcar tal fonema. Por fim, os autores buscaram possíveis vínculos entre os registros escritos utilizados pelas crianças e características acústico-auditivas do fonema em análise.

A partir da análise de 20 textos de crianças pré-escolares envolvendo a grafia de /aN/ em 08 palavras, somando um total de 160 possibilidades de ocorrência, foi constatado que 86% desses registros não estavam de acordo com as convenções ortográficas.

De maneira geral, os autores apontaram para uma forte ancoragem das crianças em informações de natureza acústico-auditiva da fala em seu processo de aquisição da escrita. Contudo, os autores destacam que, além da ancoragem acústico-auditiva, detectaram-se nessas produções indícios da ação de práticas de letramento nas quais as crianças estiveram inseridas, visto o elevado percentual de registros desviantes de /aN/ por “ão”. Para os autores, esse tipo de registros decorre de as famílias silábicas terem sido mostradas às crianças, em suas aulas de alfabetização, não apenas pela combinação entre uma consoante e as cinco vogais ortográficas, mas, também, pela combinação dessa mesma consoante com o ditongo ortográfico “ão”.

O estudo de Amaral *et al* (2011) teve como objetivo verificar relações entre omissão de grafemas e características da sílaba na escrita infantil. Para tanto, foram analisados textos produzidos por crianças que, em 2007, frequentavam o nível Pré III de uma Escola Municipal de Educação Infantil na cidade de Marília/SP.

Como resultados, primeiramente foi detectada prevalência estatisticamente significativa de omissões de partes de sílaba em relação à de sílabas completas. As omissões de partes da sílaba, por sua vez, mostraram-se estatisticamente significativas na posição de coda, quanto comparadas às omissões nas duas outras posições silábicas (ataque e núcleo).

Para os autores, os resultados indiciam que essas omissões não apenas mostram vínculos com características fonético-fonológicas da sílaba (tais como as de natureza acústico-auditivas), como, também, dependem de fatos privilegiados nas práticas de letramento desenvolvidas em contexto escolar.

Ainda no interior do GPEL, uma das preocupações de Chacon, Berti e Burgemeister (2011) foi verificar em que medida crianças na série final da educação infantil registraram a nasalidade em sua escrita, bem como verificar em que medida as substituições ocorreram, ou não, no interior de grandes classes fonológicas.

Os autores destacaram que as substituições ortográficas envolvendo fonemas nasais tenderam a ocorrer preferencialmente por grafemas que remetiam a fonemas da grande classe das soantes. No interior dessa grande classe, verificou-se, ainda, que, de 37 ocorrências, 31 delas (83,78%) ocorreram entre grafemas nasais e as seis restantes (16,22%) foram de grafemas nasais para grafemas que remetiam à líquida lateral "l" e à líquida não-lateral "r". Já no interior das substituições de grafemas nasais por grafemas que remetiam à grande classe das obstruintes, sete delas (77,77%) foram do grafema "m" pelo grafema "b", e duas (22,23%) do mesmo grafema "m" pelo grafema "g".

Os autores ressaltaram, ainda, que, em todos os casos de substituições de grafemas nasais, independentemente de terem se dado por grafemas que remetiam a fonemas da grande classe das soantes ou das obstruintes, mobilizaram, no mínimo, uma característica fonética comum entre os fonemas subjacentes aos grafemas nasais e os fonemas subjacentes aos grafemas pelos quais eles foram substituídos. Mais uma vez, na explicação dos resultados, os autores sugerem vínculos entre características auditivas da fala e aspectos da ortografia.

Buscando investigar mais diretamente esses vínculos, Schier, Berti, Chacon (2012) compararam os desempenhos perceptual-auditivo e ortográfico de escolares no que se refere à identificação de contrastes entre as fricativas do Português Brasileiro. Para tanto, foram analisados dados de desempenho perceptual-auditivo e de desempenho ortográfico extraídos de 20 crianças das duas primeiras séries do

ensino fundamental de uma escola pública do município de Mallet (PR). Como resultados, foram observadas maior acurácia perceptual-auditiva do que ortográfica; tendência de menor tempo de resposta e de menor variabilidade nos acertos perceptuais-auditivos do que nos erros; não correspondência de erros de percepção-auditiva e ortografia, já que, na percepção, o maior percentual de erros envolveu o ponto de articulação das fricativas, enquanto que, na ortografia, o maior percentual envolveu o vozeamento. Os resultados indicaram que, embora tenham se mostrado como relacionados no que se refere ao fator *classe fonológica*, os desempenhos perceptual-auditivo e ortográfico não apresentaram correspondência termo a termo.

Buscando relações mais específicas entre ortografia e diferentes classes fonológicas, Freitas e Pezarini (2014) investigaram registros gráficos de fonemas oclusivos nos dois anos iniciais do processo de alfabetização. As autoras analisaram 1.232 registros de crianças do primeiro ano e 1.344 do segundo ano do ensino fundamental. Com a análise desses dados, as autoras concluíram que o conhecimento das crianças sobre o registro gráfico das oclusivas pode ser medido não apenas pelos registros convencionais mas, também, pelos não convencionais. As autoras destacaram ainda que as diferentes direções dos registros não convencionais das oclusivas permitiu resgatar características dessa classe de sons já apreendidas pelas crianças. As autoras concluíram que não se deve negligenciar a importância do olhar para os erros ortográficos característicos do início da alfabetização, pois estes permitem interpretar a relação da criança com a fonologia da língua.

De modo semelhante, Rodrigues e Pachoal (2014) analisaram a escrita de crianças do 1º e do 2º ano do Ensino Fundamental quanto ao registro gráfico dos fonemas fricativos do PB. As autoras dividiram os erros das crianças em três grandes categorias: substituições; registros não interpretáveis; e omissões. Dentre os registros do 1º ano, 211 (43,24%) das ocorrências corresponderam a substituições, 272 (55,74%) a registros não interpretáveis e 5 (1,02%) a omissões. Já nos registros do 2º ano, 252 (89,36%) das ocorrências corresponderam a substituições, 27 (9,57%) a registros não-interpretáveis e 3 (1,06%) a omissões. No 1º ano, a prevalência de erros foi relacionada a registros não interpretáveis (55,74%) e substituições (43,24%). No 2º ano, a prevalência foi de substituições (89,36%). Nesse contexto, as autoras destacam que, no 2º ano, as crianças demonstraram melhor compreensão a respeito da escrita alfabética, uma vez que a diminuição de

ocorrências de registros não interpretáveis indica que elas passaram a estabelecer com maior frequência uma relação convencional entre fonemas e grafemas em seus registros gráficos.

Por fim, faremos destaque ao trabalho de Chacon e Vaz (2014), no qual foram analisados aspectos da ortografia de fonemas soantes em posição de ataque simples – ou seja, em sílabas com a estrutura CV – em um total de 1289 registros da 1ª série e 1341 registros da 2ª série do Ensino Fundamental. Como resultados, os autores chegaram a um total de 796 (62%) acertos e de 493 (38%) erros nas produções da 1ª série e a um total de 1200 (89%) acertos e 141 (11%) erros nas produções da 2ª série. Para Chacon e Vaz (2014), o maior percentual de acertos em ambas as séries mostra que, mesmo em período inicial de aquisição da ortografia, as crianças já apresentam certo domínio para o registro gráfico dos fonemas soantes; contudo, considerando a diferença percentual entre acerto e erro da 2ª série (a favor dos acertos), os autores sugerem que, com a progressão escolar, as crianças tendem a estabilizar a ortografia e a mostrar domínio ortográfico bastante considerável das consoantes soantes já na 2ª série.

3.2.4 *Uma escrita constitutivamente heterogênea*

Como já adiantamos na formulação de uma das hipóteses de nossa pesquisa – ou seja, a de que não apenas aspectos perceptuais-auditivos e aspectos ortográficos forneceriam, separadamente, indícios da manifestação e da dinâmica do conhecimento fonológico, mas, principalmente, que essa manifestação e dinâmica decorreriam dos vínculos entre práticas orais e letradas subjacentes à organização desse conhecimento –, ancoraremos nossa investigação no que tem sido descrito na literatura como **heterogeneidade constitutiva da escrita** (CORREA, 2004, grifo nosso), uma vez que assumimos indissociabilidade entre práticas de linguagem orais/faladas e letradas/escritas tanto na produção da fala, quanto na produção da escrita em sociedades modernas contemporâneas.

Essa constituição mutuamente heterogênea entre essas diferentes práticas de linguagem se daria pelo fato de que tanto a fala quanto a escrita se desenvolvem no constante trânsito do falante/escrevente por práticas de linguagem orais/faladas e letradas/escritas (FUSCA e SOBRINHO, 2010).

Julgamos, no entanto, como particularmente pertinente destacarmos como entenderemos as relações entre práticas letradas-escritas e práticas orais-faladas.

As práticas letradas-escritas remetem, inicialmente, ao fenômeno entendido como letramento. O uso do termo letramento emergiu em textos acadêmicos, numa tentativa de separar estudos sobre o impacto social da escrita – por meio da observação do impacto social que acompanhou a expansão da escrita em suas diferentes condições de uso – dos estudos sobre alfabetização – que se voltavam principalmente para as competências individuais no uso e na prática da escrita (KLEIMAN, 2001)

Destacamos, contudo, que a concepção de letramento subjacente à presente investigação ultrapassa os limites da alfabetização enquanto domínio do código gráfico, na medida em que o entendemos como conjunto de práticas sociais situadas. Mas como é heterogênea a história de linguagem dos sujeitos, já que ela é construída tanto em práticas sociais orais-faladas quanto letradas-escritas, o letrado pode ser recuperado, além de em práticas escritas, também em práticas faladas, e o oral pode ser recuperado, além de em práticas faladas, em práticas escritas.

Um exemplo dessa constituição heterogênea da história de linguagem dos sujeitos, extraído de Kleiman (2001), é o fato de que crianças são capazes de utilizar estratégias letradas mesmo antes de serem alfabetizadas. É o caso das crianças que compreendem o uso da expressão “olha o que a fada madrinha lhe trouxe hoje”, fazendo uma relação do falado com o texto escrito do conto de fadas. Nesses casos, a criança retoma um evento de letramento do qual já participou ao ouvir a estória e também está aprendendo uma prática discursiva letrada. Deste modo, torna-se imprescindível assumir que essa criança pode ser considerada letrada (KLEIMAN, 2001).

Compartilhamos também da visão de Tfouni (2011) de que letramento não se restringe aos usos sociais da leitura e da escrita, como bastante postulado na literatura linguística.

Nas palavras da autora:

(...) não é possível pensar ou propor que o letramento se restringe apenas aos usos sociais da leitura e escrita, como propõem alguns colegas que recentemente aderiram ao tema e que definem letramento como um conjunto de habilidades, técnicas e competências voltadas exclusivamente para a produção e recepção de textos escritos (TFOUNI, 2011, p. 219).

Concordamos com o posicionamento de Tfouni (2011) no que concerne à não adesão de uma visão reducionista de letramento, uma vez que, em sociedades letradas, alfabetizados e não-alfabetizados, em maior ou menor grau, são expostos a práticas diversas de letramento:

(...) é preciso considerar que no centro do debate sobre letramento não estão apenas aqueles que podem frequentar escolas ou aprender a ler e escrever, mas, também os excluídos do sistema escolar formal, principalmente os analfabetos e aqueles excluídos, por condições de classe social, das práticas letradas hegemônicas (TFOUNI, 2011, p. 220).

Desse modo, pelo fato de o letramento não se resumir ao domínio de técnicas, ou de um código de escrita, já que ele remete à circulação da escrita e da leitura em diferentes práticas sociais, todos os que vivem em uma sociedade letrada podem ser considerados, de algum modo, como letrados (CÔRREA, 2004; TFOUNI, 2011).

No entanto, conforme antecipamos, numa mesma sociedade, os sujeitos constituem sua história de linguagem por transitarem por práticas letradas-escritas e por práticas orais-faladas, práticas que “(...) se suportariam e se influenciariam mutuamente” (TERZI, 2001, p. 91). Para essa autora, esse suporte e essa influência mútua se dariam porque, primeiramente, a experiência linguística oral ancoraria os usos iniciais e a própria aprendizagem da escrita. No entanto, gradativamente, pode-se verificar uma inversão dessa ação ao longo do processo de aprendizagem da escrita (TERZI, 2001).

Distanciamo-nos, porém, de uma concepção que situa a fala como um pré-requisito estrito para a aprendizagem da escrita, bem como de uma concepção de fala e escrita enquanto modalidades da língua, já que:

As relações entre letramento/oralidade e fala/escrita são fenômenos de fala e escrita enquanto relações entre fatos linguísticos (relações fala vs escrita) e enquanto relação entre práticas sociais (oralidade e letramento) (CORRÊA, 2004, p. 2).

Decorre dessa visão, ancorada em Corrêa (2004), que, em sociedades letradas, não haveria um material essencialmente escrito ou essencialmente falado, mas sim constitutivamente híbrido já que fala e escrita seriam atravessadas, enquanto produtos linguísticos, uma pela outra. Haveria, portanto, uma dialogia

subjacente ao falado e ao escrito, de modo que os textos (tanto falados quanto escritos) se mostrariam como produto dessa dialogia, desse já-dito.

Essa dialogia deixa rastros nos textos falados e nos textos escritos. Mais especificamente a respeito dos textos escritos, que constituem a nossa amostra de análise, Corrêa (2004) caracteriza esses rastros como marcas linguísticas que remeteriam a um imaginário, por parte do escrevente, sobre a constituição heterogênea da (sua) escrita.

Essas marcas remeteriam a três aspectos dessa dialogia: (a) a constituição da escrita em sua suposta gênese, momento no qual o escrevente toma a escrita como representação termo a termo da fala, igualando esses dois modos de enunciação da língua; (b) a apropriação da escrita em seu estatuto de código institucionalizado, ou seja, fixação metalinguística da escrita pelas várias instituições e sujeitos (momento no qual o escrevente toma como ponto de partida o que ele imagina ser o modo autônomo de representar características da fala); e (c) a relação que o texto do escrevente mantém com o já dito, eixo da dialogia com o já falado e já escrito, indiciando o diálogo com diferentes práticas orais e letradas (CORRÊA, 2004).

Assim, a atuação conjunta dos três eixos que orientam a produção escrita do escrevente leva-nos a assumir a não-existência de um produto puro de escrita. Essa não pureza dos produtos escritos denotaria que:

(...) a enunciação pela escrita impõe ao escrevente várias limitações simultâneas ligadas às hipóteses que ele faz sobre essa sua prática, limitações que podem ser descritas em um jogo de aceitação e recusa ou, uma vez mais, como pontos de emergência de sua visão enunciativa (CORRÊA, 2004, p. 12).

Desse modo, manifestações de escrita muitas vezes caracterizadas – no campo científico ou nas práticas pedagógicas e clínicas – como interferência da fala na escrita podem ser compreendidas, nessa perspectiva teórica, como indícios da heterogeneidade da escrita, ou seja, como fatos inerentes à própria escrita.

No interior do GPEL, ao se debruçarem sobre essas manifestações, diferentes pesquisadores procuram recuperar, nelas, sua heterogeneidade. É possível verificar essa recuperação, por exemplo, em trabalhos que versam sobre: (a) como os escreventes lidam com a sílaba escrita – Amaral *et al* (2011); Berti *et al*

(2011); (b) como os escreventes lidam com a palavra escrita – nas séries iniciais do Ensino Fundamental, como em Capristano (2004), (2007) e (2010); Serra, Tenani e Chacon (2006); Chacon (2004a), (2005) e (2006) –, nas séries finais desse mesmo Ensino – Tenani (2010); Tenani e Paranhos (2011) –; e na alfabetização de jovens e adultos – Tenani (2004) e (2008); Ferreira (2010); (c) como constituintes prosódicos e presença/ausência de sinais de pontuação podem ser relacionados – Chacon (1999) e (2004b); e Soncin (2010); (d) como os escreventes vinculam características da fala e da escrita em contexto digital – Tenani e Komesu (2009); Fusca e Sobrinho (2010), dentre outros.

Em síntese, para (não) finalizar, ao assumirmos o caráter heterogêneo da escrita tal como caracterizado por Corrêa (2001 e 2004), defendemos uma ortografia que mobiliza ao mesmo tempo características que os escreventes detectam em enunciados falados e características que os escreventes detectam em enunciados escritos – o que, nas palavras de Capristano (2003), ao interpretar Correa (2006), resulta em interpretar a escrita como fruto do trânsito do escrevente por práticas interligadas: orais/faladas e letradas/escritas. Assumimos, portanto, com Capristano (2003), a não existência, em sociedades letradas, de textos/discursos essencialmente orais ou essencialmente escritos; seriam, todos, resultados de um modo de constituição heterogêneo.

Encerrada a exposição sobre o que compreendemos como constituição heterogênea da escrita, descreveremos na seção seguinte os aspectos metodológicos que compõem nossa investigação.

SEÇÃO 4

Objetivos e métodos

4.1 *Objetivos*

A presente investigação tem sido orientada pelos seguintes objetivos:

- (1) verificar a acurácia perceptual-auditiva e a acurácia ortográfica de crianças, com base na identificação de contrastes entre os fonemas consonantais do Português Brasileiro;
- (2) comparar os resultados desses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças;
- (3) correlacionar esses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças.

4.2 *Método*

Para a realização da pesquisa, foram descritas as características da população, determinadas variáveis e a seus padrões de distribuição, com todas as medições feitas num único momento, não existindo, portanto, período de seguimento dos indivíduos.

4.2.1 *Amostra*

Participaram deste estudo 181 escolares de ambos os gêneros, com idades entre seis e dez anos, regularmente matriculados em turmas de 1º ao 5º ano de uma escola do ensino fundamental da rede pública do município de Mallet/PR.

Foram considerados como critérios de inclusão: ausência de queixa de problemas de aprendizagem e comportamentais; e apresentação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE, (anexo 1)⁶ assinado pelos pais ou responsáveis. Os critérios de exclusão adotados foram: presença de deficiência sensorial, motora ou cognitiva; e a não participação em alguma das etapas da pesquisa.

Os critérios de inclusão e de exclusão, no que se refere a características individuais dos estudantes, foram obtidos mediante indicação dos educadores. Para

⁶ Comitê de ética parecer do projeto número 0930/2014

tanto, antes do início da pesquisa, foi realizada uma reunião com pais e professores a fim de fornecer conceitos de linguagem em seu modo de enunciação falado e escrito, bem como caracterizar as principais manifestações de condições desviantes desses modos de enunciação. Foi realizada, ainda, breve definição de deficiência sensorial, motora e cognitiva.

4.2.2 Materiais

Para esta pesquisa foram utilizados: (a) fones de ouvido acoplados a um computador portátil contendo o *software Perceval*, versão 3.0.5, para realização do experimento de percepção; (b) instrumento de avaliação de percepção de fala – o PERCEFAL (BERTI, 2011) e (c) caneta esferográfica preta ou azul e papel A4 contendo as gravuras que representam os grafemas alvo para coleta da amostra da produção escrita.

O PERCEFAL foi elaborado para avaliar o desempenho perceptual-auditivo de crianças (a partir dos quatro anos de idade), com base em uma tarefa de identificação (também chamada de tarefa de escolha forçada) envolvendo os contrastes fonológicos do Português Brasileiro (doravante: PB) em *onset* (ataque) silábico – no caso das consoantes – e em núcleo de sílabas tônicas – no caso de vogais. Nesse instrumento estão envolvidas, predominantemente, palavras dissilábicas paroxítonas, possivelmente familiares às crianças, contendo todos os 19 fonemas consonantais (preferencialmente em posição acentuada) e os 7 fonemas vocálicos do PB (sempre em posição acentuada).

O PERCEFAL é composto por um subconjunto de quatro experimentos: (a) PERCVog (que avalia a identificação do contraste fônico entre vogais tônicas); (b) PERCOcl (que avalia a identificação do contraste fônico entre oclusivas); (c) PERCFric (que avalia a identificação do contraste fônico entre fricativas); e (d) PERCSon (que avalia a identificação do contraste fônico entre soantes).

Para este estudo, optou-se pela análise das características dos fonemas consonantais do PB, em suas classes oclusivas, fricativas e grande classe das soantes.

A seleção das palavras foi realizada de acordo com os seguintes critérios: (1) contrastarem os fonemas do PB de modo a comporem pares mínimos de palavras;

(2) serem passíveis de representação por meio de gravuras; (3) pertencerem ao vocabulário infantil.

O Quadro 02 apresenta os pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas envolvendo o experimento de percepção das oclusivas PERCOcl:

No PERCOcl, avalia-se, por análise combinatória, seis oclusivas x cinco possibilidades de combinação = 30 combinações distribuídas em 15 pares de oclusivas em contrastes.

Quadro 02 – Pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas do experimento de percepção das oclusivas – PERCOcl

PAR MÍNIMO CONTRASTADO	CARACTERÍSTICA
/b/ - /t/ - berço – terço	Labial vozeado – coronal não vozeado
/b/ - /k/ - bola – cola	Labial vozeado – dorsal não vozeado
/g/ - /b/ - gola – bola	Dorsal vozeado – labial vozeado
/b/ - /p/ - bote – pote	Labial vozeado – labial não vozeado
/b/ - /d/ - bucha – ducha	Labial vozeado – coronal vozeado
/d/ - /g/ - danço – ganso	Coronal vozeado – dorsal vozeado
/g/ - /t/ - guerra – terra	Dorsal vozeado – coronal não vozeado
/p/ - /g/ - pato – gato	Labial não vozeado – dorsal vozeado
/p/ - /d/ - pente – dente	Labial não vozeado – coronal vozeado
/p/ - /k/ - porta – corta	Labial não vozeado – dorsal não vozeado
/t/ - /d/ - tia – dia	Coronal não vozeado – coronal vozeado
/t/ - /p/ - torta – porta	Coronal não vozeado – labial não vozeado
/k/ - /g/ - calo – galo	Dorsal não vozeado – dorsal vozeado
/k/ - /t/ - couro – touro	Dorsal não vozeado – coronal não vozeado
/d/ - /k/ - fada – faca	Coronal vozeado – dorsal não vozeado

Fonte: Adaptado de Berti (2011)

No PERCFric, avalia-se, por análise combinatória, seis fricativas (conforme produzidas na região da coleta dos dados) x cinco possibilidades de combinação = 30 combinações, distribuídas em 15 pares de fricativas em contrastes.

O Quadro 03 apresenta os pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas do experimento de percepção das fricativas – PERCFric:

Quadro 03 – Pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas do experimento de percepção das fricativas – PERCFric

PAR MÍNIMO CONTRASTADO	CARACTERÍSTICA
/f/ - /v/ - faca – vaca	Labial não vozeado – labial vozeado
/f/ - /s/ - fanta – santa	Labial não vozeado – labial vozeado
/f/ - /z/ - forro – zorro	Labial não vozeado – coronal anterior vozeado
/f/ - /ʃ/ - fora – chora	Labial não vozeado – coronal não anterior não vozeado
/f/ - /ʒ/ - faca x jaca	Labial não vozeado – coronal não anterior vozeado
/v/ - /s/ - vela – sela	Labial vozeado – coronal anterior não vozeado
/v/ - /z/ - cavar – casar	Labial vozeado – coronal anterior vozeado
/v/ - /ʃ/ - veia – cheia	Labial vozeado – coronal não anterior não vozeado
/v/ - /ʒ/ - vaca – jaca	Labial vozeado – coronal não anterior vozeado
/s/ - /z/ - caçar – casar	Coronal anterior não vozeado – coronal anterior vozeado
/s/ - /ʃ/ - sapa – chapa	Coronal anterior não vozeado – coronal não anterior não vozeado
/s/ - /ʒ/ - selo – gelo	Coronal anterior não vozeado – coronal não anterior vozeado
/z/ - /ʃ/ - rocha – rosa	Coronal anterior vozeado – coronal não anterior não vozeado
/z/ - /ʒ/ - zangada – jangada	Coronal anterior vozeado - coronal não anterior vozeado
/ʃ/ - /ʒ/ - xis – giz	Coronal não anterior não vozeado – coronal não anterior vozeado

–Fonte: Adaptado de Berti (2011)

Por fim no PERCSon, avalia-se por análise combinatória sete soantes x seis possibilidades de combinação = 42 combinações distribuídas em 21 pares em contraste.

O Quadro 04 apresenta os pares mínimos de palavras e traços distintivos dos fonemas do experimento de percepção das soantes – PERCSon:

**Quadro 04 – Pares mínimos de palavras no experimento de percepção das soantes
– PERCson**

PAR MÍNIMO CONTRASTADO	CARACTERÍSTICA
/m/ - /n/ - mata – nata	Nasal labial – nasal coronal anterior
/m/ - /ɲ/ - uma – unha	Nasal labial – nasal coronal não anterior
/m/ - /l/ - mata – lata	Nasal labial – líquida lateral anterior
/m/ - /ʎ/ - comer- colher	Nasal labial – líquida lateral não anterior
/m/ - /r/ - fumo – furo	Nasal labial – líquida não lateral coronal
/n/ - /m/ - nata – mata	Nasal coronal anterior – nasal labial
/n/ - /ʎ/ - fina – filha	Nasal coronal anterior – líquida lateral não anterior
/n/ - /r/ - caneta – careta	Nasal coronal anterior – líquida não lateral coronal
/n/ - /ɲ/ - sono – sonho	Nasal coronal anterior - Nasal coronal não anterior
/n/ - /ɣ/ - nata – rata	Nasal coronal anterior – líquida não lateral dorsal
/ɲ/ - /l/ - punho – pulo	Nasal coronal não anterior – líquida lateral anterior
/ɲ/ - /ʎ/ - pinha – pilha	Nasal coronal não anterior – líquida lateral não anterior
/ɲ/ - /r/ - sonho – soro	Nasal coronal não anterior – líquida não lateral coronal
/ɲ/ - /ɣ/ - unha – urra	Nasal coronal não anterior – líquida não lateral dorsal
/l/ - /ʎ/ - vela – velha	Líquida lateral anterior – líquida lateral não anterior
/l/ - /r/ - pulo – puro	Líquida lateral anterior – líquida não lateral coronal
/ʎ/ - /r/ - molha - mora	Líquida lateral não anterior – líquida não lateral coronal
/r/ - /ɣ/- carro – caro	Líquida não lateral coronal – líquida não lateral dorsal
/m/ - /ɣ/ mata – rata	Nasal labial – líquida não lateral dorsal
/l/ - /ɣ/- lata – rata	Líquida lateral anterior – líquida não lateral dorsal
/ʎ/ - /ɣ/ - colher – correr	Líquida lateral não anterior - líquida não lateral dorsal

Fonte: Adaptado de Berti (2011)

Originalmente, o PERCEFAL é composto por gravações das palavras selecionadas (com equipamentos de alta fidelidade no interior de uma cabine acústica), feitas com um adulto falante típico do PB da região centro-oeste do estado de São Paulo em que a produção das palavras-alvo foi realizada no interior de uma

frase veículo (“Fale *palavra-alvo* pra ele”), de modo a evitar a curva ascendente característica da produção obtida por meio de repetição isolada de palavras. Ao término das gravações, com o auxílio do *software* PRAAT (BOERSMAN, WEENINK, 2009), os pares mínimos foram extraídos da frase veículo, constituindo os *inputs* auditivos do experimento.

Como a pesquisa foi desenvolvida em Mallet, no sul do estado do Paraná, as palavras que compõem o PERCEFAL foram novamente gravadas, (igualmente com equipamentos de alta fidelidade no interior de uma cabine acústica), por adulto falante típico do PB dessa região estado do Paraná.

Para as imagens que compõem o experimento Berti (2011) selecionou gravuras correspondentes a cada palavra, a partir do site <http://images.google.com.br/>, de domínio público. Com o auxílio do *software Paint*, as imagens foram recortadas e editadas de modo a serem padronizadas, resultando, desse modo, nos *inputs* visuais do PERCEFAL. Para a versão do experimento aplicada nesta investigação, as imagens também passaram por edição privilegiando-se representações familiares ao contexto de aplicação do estudo.

Estabelecidos os *inputs* auditivos e visuais que integram o experimento, foi utilizado um *script*⁷ elaborado para o experimento PERCEFAL a ser executado pelo *software* PERCEVAL estando assim finalizado o experimento.

4.2.3 Coleta de dados

Inicialmente foram feitos contatos com a escola, a fim de ser obtida autorização para a realização do estudo no local. Em seguida, foram contatados os educadores, bem como pais ou responsáveis pelas crianças, para serem explicados a eles os objetivos do estudo e, assim, obter sua autorização para a participação das crianças na pesquisa.

Os pais participaram de uma reunião na qual lhes foram expostos os objetivos da pesquisa e as implicações de sua participação no trabalho, bem como prestados todos os esclarecimentos que se fizeram necessários para o seu consentimento (ou não) para participação de seus filhos na pesquisa. Posteriormente, os pais receberam um termo de consentimento previamente elaborado, no qual, os que

⁷ A obtenção do *script* do experimento de identificação perceptual pode ser solicitada à autora do PERCEFAL pelo seguinte e-mail: berti.larissa@gmail.com.

concordassem em participar, deveriam preencher seus dados pessoais e assinar no local indicado.

De posse das bases legais, foi dado início ao procedimento experimental.

O procedimento experimental de percepção proposto no PERCEFAL consiste em um teste de identificação, também designado de tarefa de escolha forçada. O referido instrumento é composto por três etapas distintas: reconhecimento das palavras do experimento; fase treino; e fase teste.

A etapa de reconhecimento envolve a apresentação dos *inputs* visual e auditivo às crianças, a fim de averiguar o seu conhecimento (ou não) em relação às palavras utilizadas no experimento. Após a familiarização das crianças com os *inputs* do experimento, realiza-se uma sondagem, ou seja, uma verificação do conhecimento das palavras pelas crianças. Adota-se um critério de 80% de acerto para que as crianças sejam conduzidas à fase treino e, posteriormente, ao teste perceptual propriamente dito.

A fase treino é realizada automaticamente pelo *software Perceval*, com o intuito de garantir a compreensão da tarefa por parte dos participantes. Essa fase baseia-se na própria tarefa de identificação perceptual, mas os resultados obtidos não são computados pelo *software*. São aleatorizados os estímulos do experimento e selecionadas dez apresentações a serem geradas pelo *software Perceval* obrigatoriamente antes do início da fase teste. Após a fase treino, o *software* dá início à fase teste propriamente dita.

Para a tarefa de identificação, as crianças foram dispostas confortavelmente em frente à tela de um computador (contendo o *software Perceval*) com fones acoplados aos seus ouvidos, na própria escola (em uma sala silenciosa). As crianças, individualmente, ouviram (com apresentação binaural numa intensidade de aproximadamente 50 dB NPS) uma das palavras do par contrastivo e, em seguida, indicaram qual gravura correspondia à palavra apresentada auditivamente – dentre duas possibilidades de gravuras dispostas na tela do computador. Por exemplo, ao ser apresentada auditivamente à criança a palavra “vela”, foram dispostas na tela do computador as gravuras correspondentes às palavras “vela” e “sela”, para que ela decidisse e indicasse, pressionando uma de duas teclas do computador previamente combinadas, qual gravura correspondia ao estímulo auditivo apresentado.

Tanto o tempo de apresentação dos estímulos auditivo e visual, quanto o tempo de reação, são controlados e mensurados automaticamente pelo *software Perceval*.

A duração total do experimento foi de aproximadamente 10 minutos por classe para cada criança.

Para a coleta do desempenho ortográfico, foram utilizadas as mesmas palavras que compõem os pares contrastivos utilizados no experimento de percepção-auditiva, as quais os alunos deveriam escrever mediante ditado com apoio em figuras. Nesta etapa, não foi dada qualquer instrução sob a forma como deveriam escrever as palavras alvo.

Os alunos realizaram primeiramente o teste de desempenho ortográfico e, posteriormente, o experimento de desempenho perceptual-auditivo.

4.2.4 Forma de análise dos resultados

Para a análise dos resultados, no que se refere ao desempenho perceptual-auditivo, o número de acertos na identificação dos estímulos foram computados automaticamente pelo *software*. Posteriormente os dados foram tabulados de modo a fornecerem o desempenho de percepção de cada participante e, posteriormente, os dados foram agrupados, de modo a ser traçado o perfil da acurácia perceptual-auditiva do grupo pesquisado.

Para a análise dos resultados, no que se refere ao desempenho ortográfico, inicialmente foi verificado o padrão de ortografia dos grafemas selecionados num plano individual, a partir da presença, ou não, de formas desviantes em seu registro fonográfico. Os padrões desviantes de cada participante foram separados da amostra de modo a permanecerem na análise somente as grafias corretas a partir de suas características fonográficas. Foram considerados acertos: (a) registros dos grafemas segundo grafia convencional; (b) grafias não convencionais não-fonológicas – quando a substituição do grafema não alterou o valor fonológico da palavra, por exemplo, a escrita de <caza> para a palavra <casa>; e (c) mesclas – quando o grafema alvo foi substituído por outro que alterou o valor fonológico da palavra, porém, envolveu grafemas que dependiam de regras contextuais para representar o fonema, como, por exemplo, a palavra <jaca> registrada como <gaca>. Neste caso, entendemos que a criança apresenta, em algum grau, noção

da representação fonológica, embora não domine – ainda – aspectos mais específicos das convenções ortográficas.

Por fim, o número de acertos nas grafias foi contabilizado pelo pesquisador e os resultados foram tabulados de modo a fornecerem o perfil de ortografia de cada participante. Posteriormente, os dados foram agrupados, de modo a ser traçado o perfil ortográfico do grupo pesquisado.

Em seguida, os dados passaram por tratamento estatístico com o uso do *software* SAS (versão 9.4), de acordo com os objetivos da tese.

Foram feitas análises descritiva e inferencial. Para a análise descritiva dos dados, utilizamos uma medida de tendência central (média) e uma medida de dispersão (desvio padrão).

Em relação ao primeiro objetivo – *verificar a acurácia perceptual-auditiva e a acurácia ortográfica de crianças, com base na identificação de contrastes entre os fonemas consonantais do Português Brasileiro* –, e ao segundo objetivo – *comparar os resultados desses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças* –, foram propostas análises de variância simples (ANOVA) com três fatores, utilizando-se o procedimento PROC GLM do *software* SAS versão 9.4. Para a utilização desse modelo, é necessário que os resíduos tenham distribuição normal com variância constante.

Foi utilizado como pós-teste os contrastes ortogonais. Para as análises, foi adotado o nível de significância de $\alpha = 0,05^*$.

Por fim, em relação à análise dos dados relativos ao terceiro objetivo – *correlacionar esses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças* –, ressaltamos que, pelo fato de a correlação ser uma medida de relação entre duas ou mais variáveis, utilizamos o coeficiente de correlação de Pearson (PAGANO; GAUVREAU, 2004), denotado pela letra grega ρ ou arábica r . Este mede o grau de associação linear entre duas variáveis. Este procedimento foi realizado por meio do *software* SAS® 9.1, utilizando a PROC CORR.

O coeficiente de correlação mede o grau de associação linear entre duas variáveis. Este coeficiente pode variar de -1 a 1 , dependendo da relação encontrada: positivamente correlacionada (se uma variável tende a aumentar em grandeza conforme a outra variável também aumenta) ou negativamente correlacionada (se uma variável tende a diminuir conforme a outra variável aumenta).

SEÇÃO 5

Resultados e discussão

Nesta seção, serão apresentados os resultados encontrados na presente investigação. A exposição dos resultados será feita de acordo com os objetivos que vêm norteando o desenvolvimento desta pesquisa. Ressalte-se que os dados encontram-se já sistematizados após tratamento estatístico.

No entanto, antes de apresentarmos os resultados, exporemos o total de estímulos para cada classe fonológica que compôs o experimento de acordo com cada ano escolar, uma vez que o número de crianças variou em função do ano investigado.

No Quadro 5, expõem-se os dados referentes aos estímulos perceptual-auditivos para as diferentes classes fonológicas do primeiro ao quinto ano:

Quadro 05 – Estímulos perceptual-auditivos para as diferentes classes fonológicas do 1^o ao 5^o ano

CLASSE	ANO	ESTÍMULOS	ALUNOS
OCLUSIVA	1 ANO	1140	38
	2 ANO	1140	38
	3 ANO	840	28
	4 ANO	720	24
	5 ANO	720	24
	TOTAIS	4560	152
FRICATIVA	1 ANO	1140	38
	2 ANO	1140	38
	3 ANO	840	28
	4 ANO	720	24
	5 ANO	720	24
	TOTAIS	4560	152
SOANTE	1 ANO	1596	38
	2 ANO	1596	38
	3 ANO	1176	28
	4 ANO	1008	24
	5 ANO	1008	24
	TOTAIS	6384	152

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador, na etapa de coleta de dados do presente estudo

É possível verificar, no Quadro 05, o total de estímulos que compôs o experimento para a classe dos fonemas de acordo com cada ano escolar. Observamos, por exemplo, que, de um total de 4560 estímulos para os fonemas oclusivos, 1140 estímulos correspondem aos dados do primeiro ano escolar.

Também no Quadro 05 é possível verificar o número total de estímulos que compõem o experimento de fonemas fricativos de acordo com cada ano escolar. Observe-se igualmente que, dos 4560 estímulos dos fonemas fricativos, 1140 correspondem aos dados do primeiro ano escolar.

Por fim, é possível verificar o número total de estímulos que compõem o experimento de fonemas soantes de acordo com cada ano escolar. A título de exemplo, dos 6384 estímulos de fonemas soantes, um total de 1596 correspondem aos dados do primeiro ano escolar.

No que concerne aos estímulos do experimento de ortografia, semelhantemente aos dados do experimento de percepção-auditiva, o total de estímulos para cada classe fonológica variou de acordo com o ano escolar investigado.

No Quadro 06, expõem-se os dados referentes aos estímulos da prova de ortografia para as diferentes classes fonológicas, do primeiro ao quinto ano:

Quadro 06 – Estímulos ortográficos para as diferentes classes fonológicas do 1^o ao 5^o ano

CLASSE	ANO	ESTÍMULOS	ALUNOS
OCLUSIVA	1 ANO	1140	38
	2 ANO	1140	38
	3 ANO	840	28
	4 ANO	720	24
	5 ANO	720	24
	TOTAIS	4560	152
FRICATIVA	1 ANO	1140	38
	2 ANO	1140	38
	3 ANO	840	28
	4 ANO	720	24
	5 ANO	720	24
	TOTAIS	4560	152
SOANTE	1 ANO	1596	38
	2 ANO	1596	38
	3 ANO	1176	28
	4 ANO	1008	24
	5 ANO	1008	24
	TOTAIS	6384	152

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador, na etapa de coleta de dados do presente estudo

Verifica-se, no Quadro 06, o total de estímulos apresentados de acordo com o ano escolar. Semelhantemente ao que vimos nos quadros em que se dispõem os

dados de percepção-auditiva, vê-se, no presente quadro, que, por exemplo, dos 4560 estímulos das fonemas oclusivos, um total de 1140 estímulos correspondem aos dados do primeiro ano escolar. Também é possível verificar que, por exemplo, dos 4560 estímulos das consoantes fricativas, 1140 correspondem aos dados do primeiro ano escolar. Vê-se, por fim, que, dos 6384 estímulos das soantes, um total de 1596 correspondem aos dados do primeiro ano da escola.

Feita essa apresentação dos dados, passemos aos resultados da pesquisa. Para responder ao primeiro objetivo que orientou o seu desenvolvimento, ou seja, *verificar a acurácia perceptual-auditiva e a acurácia ortográfica de crianças, com base na identificação de contrastes entre os fonemas consonantais do Português Brasileiro*, serão mostrados os resultados relativos a esses dois tipos de acurácia.

Na Tabela 1, a seguir, serão descritos dados da proporção de acertos por *ano escolar* e *classe fonológica* para as tarefas perceptual-auditiva e ortográfica. Mas antes faremos um esclarecimento sobre a variável *ano escolar*.

Não discorreremos especificamente sobre sua importância para possíveis explicações de nossos resultados porque a literatura – linguística, fonoaudiológica e educacional – já vem, constantemente, reforçando que o aumento da escolarização desencadeia melhoras do desempenho ortográfico. Consideraremos, portanto, essas melhoras de desempenho como fato previamente assumido, que poderá reforçar aspectos da discussão de nossos resultados, mas sem que a ele sejam dedicadas considerações específicas.

A título de ilustração, destaque-se, por exemplo, o estudo de Berberian et al (2008), no qual os autores, ao analisarem as produções escritas pelos sujeitos das 4^{as} e 8^{as} séries, por meio de uma identificação de desvios ortográficos, verificaram que, quanto maior contato com a leitura e a escrita, mais a criança se apropriou da convenção ortográfica. Resultado semelhante foi encontrado por Capellini et al (2011), ao realizarem um estudo que objetivou comparar desempenho de escolares do 2^o ao 5^o ano do ensino público segundo a semiologia dos erros a partir da realização de provas de ortografia. Como resultados os autores destacam melhor desempenho dos escolares em tarefas de ortografia conforme ocorriam avanços na seriação escolar.

Destaquemos, também, o trabalho de Garcia (2010). Nesse trabalho, a preocupação foi descrever e analisar erros ortográficos na escrita inicial cuja motivação foi interpretada pela autora como decorrente de influência da oralidade.

Como resultado principal, a autora observa um decréscimo no número de erros nas séries finais de escolarização, acompanhando o avanço nos anos escolares.

Ressaltemos, no entanto, que, pelo fato de, em sociedades mais letradas, as crianças se inserirem em práticas de letramento desenvolvidas em contexto escolar e em outros diferentes contextos socioculturais, acreditamos que o aumento avanços na ortografia não se deve só ao trabalho direto com as convenções ortográficas em contexto escolar, mas, também, ao efeito indireto do acesso das crianças a essas outras práticas de letramento.

Fazemos essa ressalva pelo fato de que, lembrando Tfouni (2011), o letramento não se restringe aos usos sociais da leitura e da escrita desenvolvidos em contexto escolar, ou a um conjunto de habilidades e competências voltadas exclusivamente para um maior ou menor domínio de técnicas de leitura e escrita; diferentemente, além de recobrir esses usos, o letramento contempla toda uma multiplicidade de situações sociais (fora do contexto escolar) nas quais as tarefas de leitura e de escrita se mostram como relevantes.

Assim, a presença da variável *ano escolar* como fator de influência no desempenho ortográfico corresponde a uma tendência de antemão esperada, tendência confirmada por nossos resultados.

Feito esse esclarecimento, passemos, enfim, aos dados da Tabela 1:

Tabela 1 - Descrição da proporção de acertos por ano escolar, classe de consoantes e tarefa.

Ano Escolar	Tarefa	Classe	n	Média	DP
1	Ortografia	Fricativa	38	80.09	26.7
		Oclusivas	38	84.56	19.3
		Soantes	38	79.39	25.6
	Percepção auditiva	Fricativa	38	79.39	18.8
		Oclusivas	38	79.39	17.5
		Soantes	38	78.32	16.4
2	Ortografia	Fricativa	38	82.98	22.1
		Oclusivas	38	90.88	15.5
		Soantes	38	87.97	20.8
	Percepção auditiva	Fricativa	38	87.63	9.92
		Oclusivas	38	86.14	9.44
		Soantes	38	88.35	7.48
3	Ortografia	Fricativa	28	96.9	4.62
		Oclusivas	28	99.05	2
		Soantes	28	98.47	2.44
	Percepção auditiva	Fricativa	28	94.05	5
		Oclusivas	28	89.29	6.69
		Soantes	28	91.33	7.05
4	Ortografia	Fricativa	24	98.33	3.41
		Oclusivas	24	98.89	2.54
		Soantes	24	98.71	2.81
	Percepção auditiva	Fricativa	24	92.08	8.61
		Oclusivas	24	91.11	7.46
		Soantes	24	78.77	16.3
5	Ortografia	Fricativa	25	94.44	9.15
		Oclusivas	25	97.6	4.86
		Soantes	25	96.76	4.76
	Percepção auditiva	Fricativa	25	94.8	4.91
		Oclusivas	25	93.73	5.64
		Soantes	25	93.81	5.71

Legenda: Tarefa: tipo de atividade (perceptual ou ortográfica); n: número sujeitos; DP: desvio padrão

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador, na etapa de coleta de dados do presente estudo

O ponto de partida para a análise dos dados foi buscar quais variáveis influenciaram o percentual de acertos. Desse modo, na Tabela 2 exporemos a análise da variância:

Tabela 2. Modelo de Análise de Variância

Fonte de Variação	GL	SQ	MQ	Valor F	p-valor
Modelo	29	44,152.24	1,522.49	7.97	<.0001
Ano Escolar	4	32,111.07	8,027.77	42.04	<.0001
Tarefa	1	3,462.51	3,462.51	18.13	<.0001
Classe	2	507.62	253.81	1.33	0.2652
Ano Escolar*Tarefa	4	3,454.85	863.71	4.52	0.0013
Ano Escolar*Classe	8	1,727.72	215.97	1.13	0.3395
Tarefa*Classe	2	1,381.67	690.84	3.62	0.0272
Ano Escolar*Tarefa*Classe	8	1,506.81	188.35	0.99	0.4449
Erro	888	169,548.94	190.93		
Total	917	213,701.18			

Legenda: GL: graus de liberdade; SQ: soma quadrática; MQ: média quadrática; Tarefa: tipo de atividade (perceptual ou ortográfica).

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador, na etapa de coleta de dados do presente estudo

A partir dos dados da variância, pudemos identificar as variáveis que exercem influência nos percentuais de acerto: (a) *ano escolar*; (b) tipo de tarefa; (c) *relação entre ano e tipo de tarefa*; e (d) *relação entre tipo de tarefa e classe fonológica*.

Com relação ao *ano escolar*, a literatura já demonstra e discute uma tendência à progressão do desempenho ortográfico a partir do avanço da escolarização.

Tomemos com exemplo o estudo de Berberian et al (2008), no qual os autores, ao analisarem as produções escritas de sujeitos das 4^{as} e 8^{as} séries, por meio de uma identificação de desvios ortográficos, verificaram que, quanto maior o contato com a leitura e a escrita, mais a criança se apropriava da convenção ortográfica. Também Capellini et al (2011) tiveram como objetivo comparar o desempenho de escolares do 2^o ao 5^o ano do ensino público segundo a semiologia dos erros a partir da realização de provas de ortografia. Como resultados, os autores observaram melhor desempenho dos escolares em tarefas de ortografia conforme ocorriam avanços na seriação escolar.

Entendemos, desse modo, que esse avanço no desempenho ortográfico é esperado, com o avanço da escolaridade. Ressaltemos, no entanto, que, pelo fato de, em sociedades mais letradas, as crianças se inserirem em práticas de letramento desenvolvidas em contexto escolar e em outros diferentes contextos socioculturais, acreditamos que avanços na ortografia se devem não só ao trabalho direto com as convenções ortográficas em contexto escolar, mas, também, ao efeito indireto do acesso das crianças a essas outras práticas de letramento.

Ressalte-se, no entanto, que, no que concerne ao desempenho perceptual-auditivo, não encontramos estudos que evidenciam gradação (ou instabilidade) perceptual-auditiva possivelmente decorrentes de avanços na escolaridade. O que a literatura tem sugerido é que esse desempenho parece ser gradual em função do aumento da idade (PATER; STAGER; WERKER 2004; ROQUE; BERTI 2015), mas sem relacionar esse aumento à progressão da escolaridade.

Desse modo, enfatizaremos em nossa análise características mais específicas das relações entre os tipos de tarefas perceptual-auditiva, bem como o papel das classes fonológicas a partir dos resultados da estatística inferencial.

No que se refere ao tipo de tarefa, a ação dessa variável mostra que a percepção e a ortografia de fonemas de diferentes classes fonológicas se mostra desigual, já que podem ocorrer num mesmo grupo diferenças de comportamento a depender do tipo de tarefa em análise. Quanto à *relação entre ano e tipo de tarefa*, observa-se que nem sempre, num mesmo ano, as duas tarefas apresentam tendência crescente de desempenho. Por fim, com respeito à *relação entre tipo de tarefa e classe fonológica*, os resultados indicam que essa relação difere já que nem sempre se verifica, na progressão, o mesmo desempenho em uma classe quando ele é observado nas duas diferentes tarefas.

Passemos, a seguir, às respostas ao segundo objetivo da pesquisa – relembRANDO-o: *comparar resultados da acurácia perceptual-auditiva e da ortográfica com base na identificação de contrastes entre os fonemas consonantais do português brasileiro*.

Exporemos inicialmente as proporções médias de respostas entre as tarefas perceptual-auditiva e ortográfica para as classes fonológicas analisadas:

Tabela 3. Comparação de proporções médias de respostas das tarefas perceptual-auditiva e ortográfica para cada classe de consoantes.

Comparação		Classe	Média	IC(95%)		p-valor	
Ortografia	-	Percepção auditiva	Fricativa	0.96	-2.20	4.12	0.5517
			Oclusivas	6.26	3.10	9.43	0.0001*
			Soantes	6.15	2.98	9.31	0.0001*

Legenda: IC: intervalo de confiança

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador, na etapa de coleta de dados do presente estudo

Ao compararmos o tipo de tarefa e a classe fonológica, não observamos diferença significativa entre as tarefas perceptual-auditiva e ortográfica na classe dos fonemas fricativos, mas observamos significância na diferença entre essas mesmas tarefas nas classes dos fonemas oclusivos e soantes. Como se vê na Tabela 3: (i) a diferença de média da acurácia ortográfica foi superior em 6.26% em relação à tarefa perceptual-auditiva na classe dos fonemas oclusivos; e (ii) a diferença de média da acurácia ortográfica foi superior em 6.15% em relação à tarefa perceptual-auditiva na classe dos fonemas soantes.

A partir desse resultado, chamamos a atenção para o fato de que, no que concerne a variável tipo de tarefa, a ortografia foi a tarefa na qual os alunos apresentaram melhor desempenho. Ressalte-se, no entanto, que essa característica se mostrou na classe das oclusivas e soantes quando comparados os desempenhos em ortografia e a acurácia-perceptual.

As classes fonológicas distinguem-se – do ponto de vista de sua produção, de sua configuração acústica e de sua percepção por suas características físicas e distinguem-se, ainda, as classes por sua diferença de funcionamento na estrutura fonológica da língua.

Consoantes oclusivas apresentam, como principal característica motora, um bloqueio momentâneo do trato vocal, seguido de uma soltura brusca do fluxo do ar. A consequência acústica desse bloqueio é a ausência de ressonância oral (ou de energia). Já a consequência acústica da soltura brusca do fluxo de ar é a plosão, que se caracteriza por um estouro de muitíssimo curta duração, ocasionado pelo afastamento dos articuladores (KENT, READ, 1992).

No que concerne aos aspectos da percepção auditiva das oclusivas, Berti et al (2011), ao testarem a acurácia perceptual de crianças entre cinco e seis anos de idade, verificaram que, embora as crianças apresentassem alta porcentagem de acerto na tarefa de identificação das consoantes oclusivas, ainda não apresentavam

o domínio efetivo dessa habilidade, visto que a acurácia perceptivo-auditiva para a língua materna se estende até os 7 anos de idade. As autoras observaram, ainda, que as consoantes oclusivas labiais e coronais apresentavam, similarmente, alta saliência perceptivo-auditiva, enquanto as consoantes oclusivas velares apresentavam menor saliência perceptual auditiva.

Consoantes soantes, por sua vez, têm como principal base de produção a vibração das pregas vocais, cujo correlato acústico é uma fonte sonora de grande energia acústica

Chacon e Vaz (2013) observaram o desempenho perceptual auditivo e ortográfico de crianças de primeiro e segundo ano de ensino fundamental e identificaram percentuais de acerto com médias 80% para ambas as turmas na tarefa perceptual auditiva. Os autores destacam também uma gradiência na aquisição de subclasses no interior da classe das soantes já que os desajustes variaram de acordo com a natureza da subclasse das oclusivas envolvida nessa grande classe, ou seja, foi maior em nasais do que em líquidas.

Ao observarmos, porém, características de consoantes fricativas, consideramos que estas são produzidas por meio de um estreitamento muito acentuado dos articuladores, mas que não impede totalmente a passagem do ar pelo canal formado entre eles. O efeito acústico da passagem do ar por esse canal é, no entanto, bastante saliente, já que se caracteriza por um ruído contínuo de forte estridência nas fricativas do PB.

Em termos perceptuais, Berti e Villega (2016) constataram, ao testar o desempenho perceptual de consoantes fricativas, desempenho perceptivo-auditivo de 55 crianças, entre cinco e seis anos de idade, que nessa faixa etária as crianças não apresentam domínio efetivo na identificação dos contrastes fricativos, de modo que serão atingidos com o aumento da idade. As autoras destacam ainda que os contrastes fricativos apresentam diferentes graus de similaridade, sugerindo uma hierarquia perceptivo-auditiva no interior dessa classe.

Entendemos deste modo, que diferenças físicas entre as classes das oclusivas, fricativas e soantes não sejam homogeneamente salientes às crianças, e que, portanto, sua variação em função dos tipos de tarefas demonstra uma maior/menor sensibilidade da criança a essas distintas características fonéticas das oclusivas, das fricativas e das soantes entre si. Destacamos, porém, que o comportamento no interior de uma mesma classe não é homogêneo, visto que,

como já sugere Berti et al (2011), pode existir uma hierarquia perceptivo-auditiva no interior de uma mesma classe fonológica.

Chama-nos a atenção também um aspecto das consoantes oclusivas e das fricativas: sua aquisição na produção da fala. Segundo a literatura, a classe das oclusivas, para dados do PB, é uma das iniciais na aquisição fonológica, já que os fonemas que a compõem são adquiridos entre um ano e seis meses e um ano e oito meses (FREITAS, 2004). Em contrapartida a classe das fricativas apresenta tanto fonemas de aquisição inicial (por volta de um ano e oito meses) quanto de aquisição mais tardia (por volta de dois anos e seis meses) (OLIVEIRA, 2004). Seria, portanto, de se esperar melhor desempenho das oclusivas, na tarefa de percepção-auditiva, dada a precocidade de sua aquisição. Nossos resultados mostram, no entanto, que essa diferença na aquisição desses fonemas na produção da fala não ocorre na aquisição de sua percepção – o que levanta mais argumentos em favor de uma não linearidade nas relações entre produção e percepção de contrastes fonológicos na fala, confirmando Berti (2008).

Outro fato deve ser levado em conta, ainda, para a interpretação das diferenças nos resultados a que chegamos nas tarefas de percepção-auditiva e de ortografia: a ortografia parece de certa forma gerar instabilidades no aspecto perceptual.

O estudo de Chacon e Vaz (2013), com quadro teórico-metodológico bastante semelhante ao nosso, indicou, ao analisar relações entre características perceptuais-auditivas e ortográficas de crianças de primeiro e segundo ano, que crianças do primeiro ano mostram maior quantidade de erros na tarefa de ortografia (com médias de acerto entre 50% e 60%) do que na tarefa de percepção-auditiva (com médias de acerto acima de 80%), diferente do que ocorre com crianças do segundo ano, em que a ortografia apresentou desempenho melhor (com médias de desempenho na tarefa ortográfica estão entre 85 e 90% de acertos) se comparado àquele da tarefa de percepção-auditiva (que obteve médias de acerto em torno de 80%). Observa-se, desse modo, uma inversão das modalidades de erros com o avanço da escolaridade, uma vez que as crianças de primeiro ano obtiveram melhor desempenho em tarefa perceptual e pior desempenho na tarefa de ortografia, e as crianças do segundo ano demonstraram resultado inverso.

Há que se considerar também que as classes fonológicas distinguem-se, na escrita, pela maneira como as convenções ortográficas estabelecem a correspondência fonema-grafema.

Nos fonemas oclusivos, observam-se mais possibilidades de grafias transparentes, já que quatro fonemas dessa classe (/p/, /b/, /t/ e /d/) apresentam apenas uma possibilidade de representação ortográfica e dois dos fonemas (/k/ e /g/) mais de uma possibilidade, o que torna, nesses dois últimos casos, menos transparente/mais opaca a relação fonema-grafema.

Situação análoga se verifica nos fonemas soantes. Com efeito, dos sete fonemas dessa classe, seis apresentam apenas uma possibilidade ortográfica (/m/, /n/, /ɲ/, /l/, /ʎ/ e /r/) e apenas um (/r/) apresenta duas possibilidades ortográficas: <r> e <rr>. Trata-se, portanto, de uma classe cuja transparência na correspondência fonema-grafema prevalece.

Em contrapartida, os fonemas fricativos apresentam maior variabilidade ortográfica, visto que, na escrita das palavras, há diferentes formas de correspondência entre eles e os grafemas com os quais podem ser ortografados. Por exemplo: em nossa amostra o fonema /s/ admitiu, no material, as representações ortográficas <s> (em “selo”) e <ç> (em “caçar”), enquanto que o grafema <s> ocorreu, no material, com valor de /s/ (em “sapo”) e /z/ (em “casar”). Ou seja, na tarefa de ortografia o escrevente deparou-se com cerca de três possibilidades de representação de cada fonema fricativo coronal, a saber, /s/, /z/, /ʃ/ e /ʒ/, já que esses contrastes, no material analisado, mobilizaram, no mínimo, 11 diferentes possibilidades ortográficas, como: /s/ = <s>, <ss>, <c> e <ç>; /z/ = <z> e <s>; /ʃ/ = <x>, <sh> e <ch>; e /ʒ/ = <j> e <g>.

Observamos então, que os fonemas oclusivos e soantes, a despeito de suas características físicas e perceptuais, obtiveram melhor desempenho na tarefa de ortografia; por outro lado, não houve diferença de significância nos fonemas fricativos quanto às duas tarefas, classe em que justamente a escrita é mais opaca. Em outros termos, pode-se, então, pensar que as diferenças na relação entre tipo de tarefa e classe fonológica se explicariam também em função da maior/menor transparência ou opacidade na correspondência fonema/grafema.

Assim, o melhor desempenho na tarefa de ortografia do que na tarefa de percepção permite inferir que a percepção auditiva parece ser atravessada não só pela inserção das crianças em práticas de oralidade, mas, também, por sua inserção

em práticas de letramento. Dito de outro modo, com a escolarização, a escrita parece exercer ação sobre o modo como as crianças percebem características da fala ao mostrarem seu domínio dos contrastes fonológicos.

Nossos resultados permitem, pois, inferir que, na tarefa de percepção, entram em cena elementos que transcendem o campo da percepção do sinal físico (conforme postulado pelas teorias auditivas da percepção de fala – cf., por exemplo, Fant, 1964). Desse modo, há que se relativizar a relação direta que elas sugerem de uma possível ancoragem da percepção auditiva das classes fonológicas em (apenas) características físicas dos fonemas que as constituem, visto que observamos variabilidade nos dados de percepção auditiva quando comparados aos dados de desempenho ortográfico.

Destacamos pelo menos dois estudos a que tivemos acesso que permitem questionar a visão de que a percepção auditiva dependeria essencialmente da percepção do sinal físico, na medida em que seus autores verificaram modificações em características físicas da fala de crianças (motoras e auditivas) em função de seu ingresso no ensino fundamental.

No primeiro deles, Fabron (1994) investigou a relação entre o chamado distúrbio articulatorio e a aquisição da escrita em alunos do Ciclo Básico Iniciante (CBI). A amostra foi constituída por 52 crianças, de ambos os sexos, que apresentavam esses distúrbios. As crianças foram acompanhadas durante um ano letivo, no decorrer do qual foram realizadas três avaliações da produção articulatória e três avaliações da produção gráfica de cada uma delas. Ao comparar os resultados da fala e da escrita, a autora observou que, dentre os sujeitos que apresentaram os menores números de erros na escrita, 65% haviam conseguido adquirir todos os fonemas da língua nativa. Por outro lado, dos sujeitos que apresentavam maiores números de erros na escrita, 85% tinham adquiridos no mínimo, um fonema ou nenhum. Esses resultados indicaram, por um lado, que a maioria das crianças com distúrbios articulatorios na faixa etária de sete anos ainda estava em aquisição fonêmica, mas indicaram, por outro lado, que essa aquisição pode ter sido influenciada pelo ingresso das crianças na alfabetização formal, já que a autora identificou melhor produção de fala das crianças após esse ingresso.

No segundo, mais uma vez, retomamos Chacon e Vaz (2013) em dados de percepção auditiva e ortográfica em grupos de crianças do primeiro e do segundo ano do ensino fundamental. Comparando-se os grupos de crianças, os autores

detectaram as seguintes tendências: (a) inversão das modalidades de erros, já que as crianças do primeiro ano mostraram maior quantidade deles na tarefa de ortografia do que na tarefa de percepção-auditiva e, nas do segundo ano, verificou-se o contrário; (b) redução brusca de não respostas na tarefa ortográfica e de manutenção delas na tarefa de percepção-auditiva; (c) grande diminuição de respostas ortográficas não-interpretáveis das crianças do primeiro para o segundo ano. Verificaram, ainda, no interior da grande classe dos fonemas soantes, outras tendências que também nos chamaram a atenção. Comparando-se os grupos de crianças do 1º e do 2º ano em relação a seus erros, levando-se em consideração a divisão das soantes em nasais e líquidas, os autores detectaram as seguintes tendências: (e) relação entre as modalidades de tarefa e os tipos de erros, já que, na tarefa de percepção-auditiva, as crianças dos dois grupos mostraram maior quantidade deles nas nasais e, na tarefa de ortografia, nas líquidas; (f) percentual maior de erros de nasais na tarefa de percepção-auditiva em ambos os grupos, porém mais acentuado nas crianças do 2º ano; (g) percentual maior de erros de líquidas na tarefa de ortografia em ambos os grupos, porém mais acentuado nas crianças do 2º ano.

As tendências verificadas nesses dois estudos leva-nos, portanto, a refletir que, com o ingresso da criança no processo de escolarização, características da fala como sua produção e – no que mais diretamente nos interessa – sua percepção parece ser afetada não só pela inserção das crianças em práticas de oralidade (que reforçariam a percepção das diferenças físicas e simbólicas entre as classes fonológicas) mas, também, por sua inserção em práticas de letramento – inserção que pode provocar desestabilização na audição pelo contato das crianças com as convenções que regulam as relações entre fonemas e grafemas. Dito de outro modo, com a escolarização, também a escrita parece exercer ação sobre o modo como as crianças percebem características da fala ao mostrarem seu domínio dos contrastes fonológicos, provocando instabilidades na percepção, o que poderia (também) explicar as diferenças da relação tipo de tarefa/classe fonológica que vimos destacando. Especialmente porque, na visão que defendemos, **tanto o desempenho perceptual-auditivo quanto o desempenho ortográfico resultam do trânsito das crianças por práticas de oralidade e por práticas de letramento (grifo nosso).**

Também há que se levar em conta, no melhor desempenho na tarefa de ortografia, o fato de que, gradativamente, o peso da inserção nas práticas de letramento se torna maior sobre essa tarefa, sobretudo em razão do trabalho mais diretamente dedicado às convenções ortográficas que se desenvolve em contexto escolar.

Destaque-se, ainda, a propósito do melhor desempenho na tarefa de ortografia, que, para além do peso da instituição *escola* sobre as tarefas que envolvem a escrita, há que se considerar o próprio imaginário que as crianças vão construindo sobre o que é escrever. A maior linearidade no desempenho da tarefa de ortografia deveria ser atribuída, então, além do trabalho pedagógico com as convenções ortográficas, também ao imaginário de um código escrito institucionalizado que as crianças passam a construir sobre a (sua) escrita. Em outras palavras, a maior linearidade decorreria da fixação metalinguística da escrita pelas várias instituições e pelos próprios sujeitos escreventes, no sentido de que o escrevente tomaria como ponto de partida (fruto dessas atividades metalinguísticas desenvolvidas em contexto escolar) o que ele imagina ser o modo autônomo de representar características da fala na (sua) escrita (CORRÊA, 2004).

Para avançar nossa discussão sobre a comparação entre os desempenhos perceptual-auditivo e ortográfico, voltemos, então, a suas tendências principais. A primeira delas, como vimos, é a de que o desempenho depende do tipo de tarefa, uma vez que ele se mostrou melhor na tarefa de ortografia do que na tarefa de percepção-auditiva. A segunda é a de que as características que identificam uma classe fonológica se mostraram como mais, ou como menos, salientes em função do tipo de tarefa, em razão dos aspectos fonético-fonológicos e ortográficos (bem como de sua relação) que as definem.

A despeito dessas diferenças, porém, o que vimos é que ambas tarefas possibilitaram às crianças mostrar seu conhecimento fonológico. Confirmamos, assim, nossa primeira hipótese de pesquisa: a de que o conhecimento fonológico que se pode atribuir a crianças nos cinco primeiros anos de sua inserção no Ensino Fundamental daria indícios de sua existência, bem como de sua dinâmica, em aspectos recuperáveis em dois modos pelos quais a língua é, concretamente, colocada em uso: (a) na enunciação falada; e (b) na enunciação escrita.

Como vimos, os resultados a que chegamos mostraram esse conhecimento fonológico na tarefa de percepção-auditiva e na de ortografia. Com efeito, tanto na

primeira (semioticamente mais diretamente relacionada com a enunciação falada), quanto na segunda (semioticamente mais relacionada com a enunciação escrita) verificamos a acurácia das crianças na identificação de palavras que formavam pares contrastivos.

Enfatizamos, porém, que não se trata de um percurso linear ou de uma correspondência termo a termo entre a aquisição fonológica em nível de percepção de fala e a aquisição da ortografia, de modo que, embora relacionadas no conhecimento fonológico, essas duas formas de aquisição podem apresentar comportamento distinto a depender do modo como a língua é colocada em uso⁸.

Nossos resultados nos levaram, no entanto, a um questionamento: eles se configurariam como tendência de toda a amostra analisada, ou apresentaria variabilidade a depender do ano escolar investigado? Uma vez que o fator *ano escolar* se mostrou como variável de influencia (conforme apontado na Tabela 2), buscamos responder a esse questionamento com base no exposto na Tabela 4, a seguir:

⁸ Embora não constitua questão de interesse neste estudo, pode-se acrescentar a essa não linearidade entre percepção da fala e ortografia outra não linearidade: aquela entre percepção e produção da fala.

Tabela 4. Comparação de proporções médias de respostas entre os tipos de tarefa para cada ano escolar e classe fonológica.

Comparação		Ano Escolar	Classe	Média	IC(95%)		p-valor
Ortografia -	Percepção auditiva	1	Fricativa	0.70	-5.52	6.92	0.8249
			Oclusivas	5.18	-1.05	11.40	0.1029
			Soantes	1.07	-5.16	7.29	0.7369
Ortografia -	Percepção auditiva	2	Fricativa	-4.65	-	1.57	0.1428
			Oclusivas	4.74	-1.48	10.96	0.1355
			Soantes	-0.38	-6.60	5.85	0.9056
Ortografia -	Percepção auditiva	3	Fricativa	2.86	-4.39	10.11	0.4393
			Oclusivas	9.76	2.51	17.01	0.0084*
			Soantes	7.14	-0.11	14.39	0.0534
Ortografia -	Percepção auditiva	4	Fricativa	6.25	-1.58	14.08	0.1175
			Oclusivas	7.78	-0.05	15.61	0.0515
			Soantes	19.94	12.11	27.77	<.0001*
Ortografia -	Percepção auditiva	5	Fricativa	-0.36	-8.03	7.31	0.9262
			Oclusivas	3.87	-3.80	11.54	0.3228
			Soantes	2.95	-4.72	10.62	0.4502

Os dados expostos permitem identificar pontos de diferença significativa com relação aos anos escolares, quando estão em comparação as acurácias nas tarefas de percepção-auditiva e ortografia para as diferentes classes fonológicas. Observa-se essa diferença nos seguintes casos: (a) ano 3 na classe dos fonemas oclusivos, já que a média da tarefa ortográfica é 9.76% superior relação àquela verificada na tarefa perceptual-auditiva; e (b) ano 4 na classe dos fonemas soantes, com a média da tarefa ortográfica sendo 19.94% superior em relação àquela da tarefa perceptual-auditiva.

O terceiro ano se mostra, possivelmente, como aquele que marca o final de um processo de mudança que se inicia no primeiro ano e o início de um processo de estabilização da ortografia que se estenderá até o quinto ano. Trata-se, portanto, do ano que mostra a transição entre a instabilidade e a estabilização do ponto de vista ortográfico.

De um ponto de vista perceptual-auditivo, como já apresentamos, a classe das oclusivas tenderia a estabilizar sua aquisição perceptual por volta dos 7 anos, como já anteriormente descrito por Berti et al (2011). Cabe, então, um questionamento: por que a distinção entre a tarefa perceptual-auditiva e a ortográfica

de oclusivas não foi significativa nos dois primeiros anos e se tornou significativa a partir do terceiro? Aqui, a nosso ver, aparecem com mais forte evidência marcas do trânsito do escrevente por práticas de oralidade letramento.

De acordo com dados da Secretaria de Educação (2007), crianças de terceiro ano já deverão ser capazes de revisar, coletivamente, com a ajuda do professor, textos (próprios e de outros) do ponto de vista ortográfico. Podemos inferir, desse modo, que, a partir do terceiro ano, práticas de ensino voltadas para a convenção da escrita tornam-se mais presentes no contexto escolar. Como antecipamos, no entanto, além do trabalho pedagógico com as convenções ortográficas, entendemos que, durante a tarefa de escrita, as crianças se orientam, também, pelo imaginário de um código escrito institucionalizado que passam a construir sobre a (sua) escrita, fato que provoca o que interpretamos como o efeito da escrita sobre a fala, desestabilizando-a.

Observamos também uma oscilação significativa quanto à identificação de contrastes em fonemas soantes. Trata-se, no entanto, de uma oscilação que se mostrou no grupo dos alunos do quarto ano, ano no qual a acurácia ortográfica desses fonemas foi superior à perceptual-auditiva em quase 20%.

Uma vez mais, o contato com práticas formais de ensino da escrita, em especial da ortografia, pode ter mostrado seus efeitos nessa superioridade. De acordo com as expectativas de aprendizagem subjacentes às práticas educacionais para alunos desse ano, é justamente nele que os alunos devem apresentar reduções nos erros de escrita evoluindo para um domínio da grafia de características que se inserem no grupo das consoantes soantes (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, 2007).

A propósito, segundo o Manual de Orientações Curriculares e Proposição de Expectativas de Aprendizagem para o Ensino Fundamental, de 2007, no quarto ano de ciclo I, os alunos devem apresentar redução de erros de ortografia pelo que caracterizam como “interferência da fala” e devem ser capazes de: (a) representar as marcas de nasalidade; (b) grafar sílabas cuja estrutura seja diferente de consoante e vogal, tais como as que contêm ditongos, dígrafos e encontros consonantais; (c) respeitar as regularidades morfológicas, dentre outros (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, 2007).

Uma possível ênfase em tarefas de ortografia no quarto ano, deve, possivelmente, ter contribuído para essa superioridade de desempenho na tarefa de ortografia nos alunos do quarto ano.

Quanto ao desempenho inferior na tarefa de percepção auditiva, provavelmente decorra de dois fatores. O primeiro deles diz respeito à complexidade fonológica subjacente à classe das soantes. Conforme estudos que versam sobre a aquisição da fonologia (em nível de produção) para dados de PB, essa complexidade se mostra nas consoantes palatais /ʎ/ e /ɲ/ e nas líquidas (MIRANDA, 2013). Além dessa complexidade, há que se destacar que estudos sobre a aquisição da fonologia (no aspecto da produção da fala) mostram que a classe dos fonemas soantes tende a ser estabilizada em estágios mais finais da aquisição de fala (MIRANDA, 2013; CHACON, VAZ, 2014).

Mas há um segundo fator: a instabilidade perceptual encontrada em crianças do quarto ano provavelmente tenha decorrido não apenas da complexidade fonético-fonológica inerente às soantes, mas, também, da relação entre essa complexidade e aquela da ortografia das soantes, especialmente nos casos de palatais e/ou líquidas cujos grafemas correspondentes assumem a forma de dígrafos.

Tendência semelhante foi observada por Chacon e Vaz (2013) em estudo no qual os autores buscaram verificar possíveis relações entre a aquisição da percepção auditiva e a aprendizagem da ortografia de fonemas consonantais soantes em crianças das duas primeiras séries do ensino fundamental. Nesse estudo, os autores observaram, na aquisição desses fonemas, uma inversão das modalidades de erros, visto que crianças do primeiro ano apresentaram maior quantidade deles na tarefa de ortografia e as do segundo ano em tarefas de percepção auditiva.

Nas palavras dos autores:

a inserção em práticas de letramento afeta a aquisição da percepção-auditiva (...) e embora os desempenhos nas tarefas de percepção e de ortografia tendam a se estabilizar de maneira gradual, essa estabilização ocorre de maneira mais lenta no desempenho perceptual-auditivo (CHACON, VAZ, 2013, p. 709).

Trata-se, portanto, do que Corrêa (2004) define como um movimento particular de relação desses sujeitos com dados da língua, provocado pelo possível confronto entre diferentes características dos contrastes fonológicos: em nosso caso,

perceptuais-auditivas e ortográficas. Especialmente porque “fatos linguísticos do falado/escrito são práticas sociais e estão ligados [...] às práticas orais letradas” (CORRÊA, 2004, p. 2).

Passaremos, neste momento, aos resultados relativos ao terceiro e último objetivo da pesquisa: *verificar a correlação entre a acurácia perceptual-auditiva e o desempenho ortográfico das crianças estudadas*. Para tanto, mostraremos a presença, ou não, de correlação nas diferentes classes.

Tabela 5. Resultados da correlação de Pearson entre tarefas para cada ano escolar e classe.

Ano Escolar	Classe	Correlação	p-valor
1	Fricativa	0.37	0.0209*
	Oclusivas	-0.01	0.9643
	Soantes	0.12	0.4772
2	Fricativa	0.38	0.0187*
	Oclusivas	0.17	0.2986
	Soantes	0.00	0.9990
3	Fricativa	0.08	0.6802
	Oclusivas	-0.05	0.7898
	Soantes	0.15	0.4413
4	Fricativa	-0.09	0.6738
	Oclusivas	-0.14	0.5263
	Soantes	0.03	0.8987
5	Fricativa	0.12	0.5826
	Oclusivas	-0.18	0.3809
	Soantes	-0.16	0.4447

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador, na etapa de coleta de dados do presente estudo

Os dados da Tabela 5 permitem observar que a correlação entre percepção-auditiva e ortografia: (a) foi nula em todos os anos para as oclusivas e para as soantes; e (b) foi positiva moderada no primeiro e no segundo ano e nula nos demais para as fricativas, ao considerarmos o coeficiente de correlação $0,30 \leq \rho < 0,60$.

Iniciaremos nossa discussão destacando os resultados das oclusivas e das soantes. Acreditamos que a ausência de correlação se deve principalmente ao predomínio da transparência ortográfica no registro escrito dos fonemas que

compõem essas duas classes. Aspectos das características perceptuais dos fonemas oclusivos e soantes e de suas características acústicas, bem como a maior fixidez ortográfica dos fonemas que compõem essas duas classes faria com que os dois desempenhos se constituíssem de modo paralelo, e não de modo correlacionado. Em outras palavras, dada essa transparência, tende a não ocorrer a interferência mútua entre os dois desempenhos em fonemas dessas duas classes. Reforços para essa nossa interpretação podem ser extraídos dos dados de comparação entre as duas tarefas que apontamos pouco acima. Como vimos, foi pontual a desestabilização da percepção auditiva em função da ortografia ao longo dos cinco anos: apenas no terceiro ano, para as oclusivas, e apenas no quarto ano, para as soantes. Nos demais casos, não houve supremacia de um dos desempenhos (perceptual-auditivo e ortográfico) sobre o outro.

Em um estudo realizado com crianças em seis e sete anos de idade, Schier, Berti e Chacon (2014) identificaram, na comparação entre percepção auditiva e ortografia de consoantes fricativas, desempenhos das crianças melhor na tarefa de percepção auditiva do que na tarefa de ortografia. Tais resultados sugeriram que o melhor desempenho no teste de percepção poderia estar associado ao fato de que, na percepção, apenas dois elementos foram contrastados – por exemplo: [f] (em “faca”) e [v] (em “vaca”). Por sua vez, na escrita das palavras, houve diferentes formas de correspondência entre as consoantes fricativas e os grafemas que as representam.

Como já antecipamos, do ponto de vista perceptual-auditivo, a classe das fricativas tende a uma aquisição gradual com o avanço da idade, e parece existir uma hierarquia perceptivo-auditiva no interior dessa classe (BERTI, VILLEGA, 2016). Porém, do ponto de vista ortográfico, trata-se de uma classe de grande opacidade. Lembre-se ainda, no que concerne à aquisição fonológica, que fonemas da classe das fricativas emergem tanto em estágios considerados iniciais da aquisição, quanto fonemas de estágios mais finais da aquisição fonológica.

Trata-se, pois, de uma classe bastante heterogênea no que diz respeito a como o conhecimento fonológico pode ser mostrado nas diferentes tarefas que envolvem a língua aqui em análise: a perceptual auditiva e a ortográfica. Assim, essa heterogeneidade pode promover uma mútua influência, sob forma de uma moderada correlação, entre os diferentes desempenhos das crianças nessa classe.

Ressalte-se, porém, que a correlação se mostrou somente nos dois primeiros anos de escolarização, anos nos quais é menor a ênfase pedagógica na correção ortográfica. Lembre-se, a propósito, que essa ênfase ocorre no terceiro e no quarto ano, como vimos há pouco. Desse modo, espera-se que, mesmo moderadamente, a ação de uma tarefa sobre a outra numa classe de maior complexidade fonológica e ortográfica como a das fricativas nos dois primeiros anos escolares. Espera-se, também, por outro lado, a ausência de correlação nos demais anos, já que o contato mais aprofundado com as práticas de letramento – como se pode supor a partir dos dados dos terceiro, quarto e quinto ano – faz com que as crianças tendam a uma menor ancoragem fonético-fonológica em sua escrita, mostrada pela ausência de correlação entre aspectos perceptual-auditivo e ortográficos nessa classe. O registro de fricativas dessas crianças passa, então, a dar maiores indícios de marcas de letramento, pelo melhor domínio das convenções ortográficas e pela menor ancoragem em aspectos perceptuais auditivos dos fonemas.

Dado esse conjunto de resultados, confirma-se, então, nossa segunda hipótese de pesquisa: a de que não apenas aspectos perceptuais-auditivos e aspectos ortográficos forneceria, separadamente, indícios da manifestação e da dinâmica do conhecimento fonológico, mas, principalmente, que essa manifestação e dinâmica decorreria dos vínculos entre práticas orais e letradas subjacentes à organização desse conhecimento.

Com efeito, separadamente, o conhecimento fonológico das classes investigadas nos diferentes grupos de crianças se mostrou nas duas tarefas em análise: a perceptual-auditiva e a ortográfica. Mas, ao mesmo tempo, ele mostrou momentos de estabilização/desestabilização quando visto em comparação e em correlação entre essas duas tarefas. Foi o que aconteceu, em sua comparação, para classes dos fonemas oclusivos e soantes, respectivamente, no terceiro e no quarto ano escolar, quando o desempenho ortográfico mostrou superioridade sobre o perceptual-auditivo, desestabilizando-o. Foi também o que aconteceu, em sua correlação, para a classe dos fonemas fricativos nos dois primeiros anos escolares, anos em que a correlação positiva moderada dá indícios da mútua influência entre os dois desempenhos.

Nessas duas situações veem-se mais fortemente pronunciados os vínculos entre características de práticas orais e letradas, como aqueles entre aspectos físicos e estruturais das classes fonológicas e aspectos das convenções que

regulamentam as relações entre fonemas e grafemas. Vimos, por exemplo, que esses vínculos mostraram diferentes modos de relações entre esses aspectos a depender de fatores como a classe fonológica e a seriação escolar. Vimos, por fim, que a menor/maior complexidade entre esses vínculos fez com que ora os desempenhos se mostrassem como mais separados, paralelos, ora como mais dependentes entre si.

Pudemos, portanto, ver que o conhecimento fonológico das crianças se mostrou nos dois modos de enunciação da língua em investigação (a fala, em sua percepção, e a escrita, em sua ortografia) por meio da identificação de pares contrastivos de palavras. Pudemos, porém, ver que as duas diferentes formas de manifestação desse conhecimento apontaram para uma constituição heterogênea desse conhecimento, na medida em que ele se mostrou constituído por diferentes formas de relações entre ano escolar, tipo de tarefa e classe fonológica decorrentes de vínculos entre práticas orais e letradas subjacentes à organização desse conhecimento.

Essas diferentes formas de relação permitem, então, levantar elementos de problematização da ideia de que apenas a análise do sinal físico é suficiente para marcar o processo de decisão perceptual. Ousamos, pois, com base nos resultados a que chegamos, referendar Berti (2008), ao defendermos que a percepção da fala é também afetada, dentre outros aspectos, pelo modo de enunciação escrito da língua.

Assim, no que concerne à identificação perceptual-auditiva de contrastes fonológicos, caminhamos em direção à concepção de que a percepção seria multimodal – o que “implica em [considerá-la] como um sistema complexo que tem suas modalidades perceptuais ajustadas (e integradas) em decorrência das alterações (in)disponibilizadas pelo ambiente” (NISHIDA, 2014, P. 159).

5.1 Conclusões

No desenvolvimento desta tese procuramos: (i) verificar a acurácia perceptual-auditiva e a acurácia ortográfica de crianças, bem como suas mudanças ao longo dos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental; (ii) comparar os resultados desses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças com base na identificação de contrastes entre os fonemas consonantais do Português Brasileiro; (iii) correlacionar esses dois tipos de acurácias nessas mesmas crianças.

A partir de nossos resultados, destacaremos o que consideramos como aspectos mais significativos da pesquisa, de modo a enfatizarmos, aqui, os achados que acreditamos contribuir para uma melhor compreensão dos vínculos entre ortografia e características fonético-fonológicas da língua (no caso desta investigação, as de natureza perceptual-auditiva).

Como vimos, ambos os desempenhos se deixaram afetar mutuamente. No entanto, essa mútua influência mostrou-se variável, na medida em que dependeu das relações entre classe fonológica, tipo de tarefa e ano escolar.

Quando a variável tipo de tarefa esteve em análise, observamos tendência a melhor desempenho na ortografia. No entanto, quando estiveram em análise as relações entre as tarefas e as classes fonológicas, observamos distinção de comportamento, já que vimos diferenças significativas entre fricativas e oclusivas em tarefas de ortografia e entre fricativas e soantes em tarefas de percepção auditiva.

Vimos, porém, que essas diferenças envolveram, também, a mudança de anos escolares, já que elas foram significativas: no primeiro e no segundo ano (para as fricativas); no terceiro ano (para as oclusivas); e no quarto ano (para as soantes).

Apesar da variabilidade nos resultados, os resultados reforçam a primeira hipótese que assumimos na presente investigação: a de que o conhecimento fonológico que se pode atribuir a crianças nos cinco primeiros anos de sua inserção no Ensino Fundamental daria indícios de sua existência, bem como de sua dinâmica, em aspectos recuperáveis em dois modos pelos quais a língua é, concretamente, colocada em uso: (a) na enunciação falada; e (b) na enunciação escrita.

Notamos, porém, momentos de paralelismo e momentos de não linearidade nos resultados. Essa não linearidade foi detectada, principalmente, em momentos nos quais aspectos das duas tarefas se mostraram mais mesclados, menos

paralelos. Desse modo, levantamos elementos para pensar em uma constituição heterogênea desse conhecimento, no sentido de que, por vezes, aspectos da percepção de fala mostram mais seus efeitos sobre a ortografia, ou aspectos desta última mostram mais seus efeitos sobre a primeira. Com essas mesclas, reforçamos a segunda hipótese que assumimos em nossa pesquisa: a de que não apenas aspectos perceptuais-auditivos e aspectos ortográficos forneceriam, separadamente, indícios da manifestação e da dinâmica do conhecimento fonológico, mas, principalmente, que essa manifestação e dinâmica decorreria dos vínculos entre práticas orais e letradas subjacentes à organização desse conhecimento.

5.2 Considerações finais

Acreditamos ter mostrado que aspectos do conhecimento fonológico são apreendidos tanto pela percepção da fala, quanto pela ortografia. Destaque-se, porém, que não se trata de um percurso linear ou de uma correspondência termo a termo entre a aquisição fonológica em nível de percepção de fala, nem tampouco de ortografia, visto que comportamentos divergentes foram encontrados entre os desempenhos na acurácia perceptual-auditiva e na acurácia ortográfica a depender da classe fonológica analisada e do ano escolar investigado.

Em nosso estudo comparamos os desempenhos perceptual-auditivo e ortográfico para as diferentes classes fonológicas em diferentes anos de escolarização. Não realizamos, no entanto, uma discussão mais aprofundada entre relações mais específicas entre anos escolares e desempenhos perceptual-auditivo e ortográfico, comparando ano a ano esses desempenhos. Observamos na literatura relatos de que a melhora na ortografia ocorre com o avanço na escolaridade (BERBERIAN ET AL 2008; CAPELLINI ET AL 2011); contudo, nossas análises não permitiram descrever o comportamento longitudinal frente aos anos escolares investigados nem quanto aos tipos de tarefas.

Destacamos que a literatura tem sugerido que o desempenho em tarefas de percepção auditiva parece ser gradual em função do aumento da idade (PATER; STAGER; WERKER 2004; ROQUE; BERTI 2015). Permanece, no entanto, uma lacuna nos estudos longitudinais que investiguem o comportamento perceptual auditivo: essa gradação se deveria apenas à idade ou, como preferimos pensar, às relações entre idade e escolaridade?

Outra lacuna permanece: nossas hipóteses explicativas para como o conhecimento fonológico se constitui por relações não lineares, ou de não espelhamento, entre percepção de fala e ortografia foram sustentadas apenas nos acertos na detecção dos pares contrastivos. Resta a ser feita, então, para maiores esclarecimentos sobre como essas relações constituem o conhecimento fonológico, uma análise de como se deram os erros na detecção desses pares.

Ao assumirmos que aspectos do conhecimento fonológico são apreendidos tanto na produção e percepção da fala, quanto na ortografia, e que não se trata de um percurso linear, entendemos que uma análise dos erros poderia fornecer mais

elementos para a compreensão da dinâmica do conhecimento fonológico durante os cinco anos iniciais de escolarização.

REFERÊNCIAS

ABAURRE, M. B. M. Introduzindo a questão dos aspectos linguísticos da alfabetização. *Revista da ABRALIN*, v. 7, p. 29-36, 1986.

_____. O que revelam os textos espontâneos sobre a representação que faz a criança do objeto escrito?. In: Mary A. Kato. (Org.). *A concepção da escrita pela criança*. 2a ed. v. 1, p. 135-142. Campinas: Pontes Editores, 1988.

_____. A alfabetização na perspectiva da linguística: contribuições Teórico- Metodológicas. *Cadernos ANPED*, Belo Horizonte, MG, v. 6, p. 91-124, 1994.

_____. Horizontes e limites de um programa de investigação em aquisição da escrita. In: LAMPRECHT, R. (Org.) *Aquisição da Linguagem: questões e análises*. Porto Alegre: EDIPUCRS, pp. 167-186, 1999.

_____. Dados da escrita inicial: indícios de construção da hierarquia de constituintes silábicos?. In: HERNANDORENA, C. L. M. (Org.) *Aquisição de língua materna e de língua estrangeira: aspectos fonético-fonológicos*. Pelotas: EDUCAT/ ALAB, v. 1, p. 63-85, 2001.

_____. Fonologia e Fonética. In: GUIMARÃES, E.; ZOPPIFONTANA, M. (Orgs.) *Introdução às Ciências da Linguagem – A palavra e a frase*, p. 39-74. Campinas: Pontes, 2006.

ABAURRE, M. B. M.; CAGLIARI, L. C.; MAGALHÃES, M. A. C. C.; LIMA, S. C. Leitura e escrita na vida e na escola. *Leitura: teoria e prática*, Porto Alegre, v. 4, n. 6, p. 15-26, 1985.

ABAURRE, M. B. M.; ABAURRE, M. L. M. A avaliação objetiva de produções escritas. *Ciências e letras*, Porto Alegre, v. 26, p. 141-159, 1999.

ADAMOLI, M. A. *Um estudo sobre o estatuto fonológico dos ditongos variáveis [aj] e [ej] do PB a partir de dados orais e ortográficos produzidos por crianças de séries iniciais*. 2012. 196f. [Tese de Doutorado] - Universidade Federal de Pelotas, UFPel Pelotas, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufpel.edu.br/handle/123456789/1666> Acesso em: 21/06/2016

ADAMOLI, M. A.; MIRANDA, A. R. M. Do conhecimento fonológico ao conhecimento ortográfico: as diferentes grafias dos ditongos orais mediais ai e ei em textos de escrita inicial. *Cadernos de pesquisas em linguística* (PUCRS), v. 4, p. 232-255, 2009.

ALVES, D; FARIA, H.; FREITAS, M.J. O efeito das propriedades fonológicas do segmento em tarefas de consciência segmental. In FREITAS, M. J, GONÇALVES, A.; DUARTE, I. (org.s) *Avaliação da Consciência Linguística: Aspectos fonológicos e sintáticos do Português*. Lisboa: Ed. Colibri, 2010.

AMARAL, A. S. do; FREITAS, M. C. C. de; CHACON, L.; RODRIGUES, L. L. Omissão de grafemas e características da sílaba na escrita infantil. *Revista CEFAC*, v. 13, p. 846-855, 2011.

AMORIM, C. A aquisição das consoantes líquidas em português europeu. *Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto - Vol. 9, 2014.*

AZAMBUJA, E. Aquisição das líquidas laterais do português brasileiro por crianças de 2:0 a 4:0. *Letras de Hoje*. Porto Alegre, v. 36, n.3. 2001.

BARBOSA, P. M. F; BERNARDES, N. G. B, MISORELLI, M. I, CHIAPPETTA, A, L .M. Relação da memória visual com o desempenho ortográfico de crianças de 2ª e 3ª séries do ensino fundamental. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 598-607, 2010.

BERBERIAN, A. P; MORI DE ANGELIS, C. C; MASSI, G. (ORGS) *Letramento: referências em saúde e educação*. São Paulo: Plexus, 2006.

BERBERIAN, A.P. et al. Análise de ocorrências ortográficas não convencionais produzidas por alunos do Ensino Fundamental. *Tuiuti: Ciência e Cultura*, n. 39, p. 23-39, Curitiba, 2008.

BERNHARDT, B. M.; STEMBERGER, J. P. *Handbook of phonological development from the perspective of constraint-based non-linear phonology*. Califórnia: Academic Press, 1998.

BERTI, L.C. Relação entre produção e percepção de fala: coerência com o parâmetro fonético-acústico. *Caderno de Estudos Linguísticos*, n. 50(1), p. 45-67, Campinas, 2008.

_____. *PERCEFAL – Instrumento de percepção de fala*. In: I Simpósio Internacional do Grupo de Pesquisa “Avaliação da Fala e da Linguagem” – Perspectivas Interdisciplinares em Fonoaudiologia; Set 29-Out 01; Marília. 2011.

BERTI, L. C.; CHACON, L.; SANTOS, A. P. A escrita de /aŋ/ por pré-escolares: pistas acústico-auditivas. *Cadernos de Educação (UFPEL)*, v. 19, p. 195-291, 2010.

BERTI, L. C; ROQUE, L. Desempenho perceptivo-auditivo de crianças na identificação de contrastes fonológicos entre as vogais tônicas. *CoDAS*, 25(6):534-41, 2013.

BERTI, L.; FALAVIGNA, A.E; SANTOS, J.E.; OLIVEIRA, R. A. Desempenho perceptivo-auditivo de crianças na identificação de contrastes fonológicos entre as oclusivas. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(4):348-54, 2012.

BISOL, L. Os constituintes prosódicos In: BISOL, L. (Org). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 5.ed. Porto Alegre: EDITUCRS, p. 259-282, 2014.

_____. *A pesquisa em Fonologia*. In: AGUIAR, V.T; PEREIRA, V.W (Org.) *Pesquisa em letras [recurso eletrônico]*, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. Disponível em:

<http://www.pucrs.br/edipucrs/online/pesquisa/pesquisa-livro/pagina2.html> Acesso: 21/01/2015

BOATMAN, D. Cortical bases of speech perception: evidence from functional lesion studies. *Cognition*, v. 92, n. 1, p. 47-65, mai. 2004.

BOERSMAN, P. WEENINK, D. *Praat: doing phonetics by computer* (Version 5.0.30) Available from: <http://www.praat.org/> Nov, 2009.

BONILHA, G. Sobre a aquisição das vogais. In: LAMPRECHT, R.; BONILHA, G.F.G.; FREITAS, G.C.M.; MATZENAUER, C.L.B.; MEZZOMO, C.L.; OLIVEIRA, C.C.; RIBAS, L.P.; *Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre, Artmed, p. 62-70, 2004.

CAGLIARI, L. C. A ortografia na escola e na vida. *Projeto Ipê Curso II*, São Paulo, p. 97-108, 1986.

_____. O segredo da alfabetização. *Jornal da Alfabetizadora*, Porto Alegre, v. 4, n. 20, p. 9-11, 1992.

_____. O príncipe que virou sapo. In PATTO, M. H. S. *Introdução à Psicologia Escolar*. São Paulo: Casa do Psicólogo, p.193-224, 1997.

_____. Sobre a didática da alfabetização. *Jornal do Alfabetizador*, Porto Alegre, v. IX, n. 54, p. 10-11, 1998.

_____. *Alfabetização e Linguística*. Ed. Scipione, 1999.

_____. Conhecimentos técnicos para alfabetizar. *Línguas & Letras (UNIOESTE)*, Cascavel - UNOESTE, v. 2, n. 1, p. 73-84, 2001.

_____. Alfabetização e ortografia. *Educar em Revista*, Curitiba, Paraná, v. 20, n. 1, p. 43-58, 2002

_____. Linguística e alfabetização. *Espaço (INES)*, Brasília, n. 20, p. 46-52, 2004.

_____. *Elementos de Fonética do Português Brasileiro*. São Paulo: Paulistana 2009.

_____. *Aspectos teóricos da ortografia*. In: *Ortografia da língua portuguesa: história, discurso, representações*. SILVA, M (org.). São Paulo: Editora Contexto, 2009.

CALLOU, D.; LEITE, Y. *Iniciação à fonética e à fonologia*. 11.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

CÂMARA JÚNIOR, J. M. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. 2.ed. Rio de Janeiro: Padrão, 1977.

CAMPOS, P. B. B.; TENANI, L. E.; BERTI, L. C. Os registros não-convencionais da coda nasal em dados de EJA. *Estudos Linguísticos*, v. 40, p. 524-538, 2011.

CAPELLINI, S.A. et al. Desempenho ortográfico de escolares do 2º ao 5º ano do ensino público. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. v. 23(3), p. 227-36, 2011.

CAPRISTANO, C. C. A propósito da escrita infantil: uma reflexão sobre as segmentações não-convencionais. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 39, n.3, p. 245-260, 2004.

_____. Continuidades e discontinuidades em direção à palavra escrita convencional. *Anais do Seta*, v. 1, p. 55-65, 2007.

_____. Por uma concepção heterogênea da escrita que se produz e que se ensina na escola. *Cadernos de Educação* (UFPel), v. 1, p. 171-193, 2010.

CARDOSO, M. H.; RODRIGUES, L. L.; FREITAS, M. C. C. de; CHACON, L. A complexidade da coda silábica na escrita de pré-escolares. *Distúrbios da Comunicação*, v. 22, p. 213-221, 2010.

CHACON, L. Algumas palavras sobre a aquisição da pontuação. In: Regina Ritter Lamprecht. (Org.). *Aquisição da linguagem: questões e análises*. Porto Alegre: Editora da PUCRS, v. 1, p. 187-200, 1999.

_____. Constituintes prosódicos e letramento em segmentações não-convencionais. *Letras de Hoje*, Porto Alegre (RS), v. 39, n.3, p. 223-232, 2004a.

_____. Oralidade e letramento na construção da pontuação. *Revista Letras* (Curitiba), Curitiba, v. 61, n.Especial, p. 97-122, 2004b.

_____. Hipersegmentações na escrita infantil: entrelaçamentos de práticas de oralidade e de letramento. *Estudos Linguísticos* (São Paulo), Campinas (SP), v. XXXIV, p. 77-86, 2005.

_____. Prosodia y cultura letrada en hipersegmentaciones: reflexiones sobre la adquisición de la noción de palabra. *Lenguas Vivas*, v. VI, p. 48-59, 2006.

_____. Para além de vínculos diretos entre características fonético-segmentais e ortográficas na escrita infantil. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 16, p. 215-230, 2008.

CHACON, L.; BERTI, L. C. Ocorrências de coda silábica simples na escrita infantil. In: MATZENAUER, C.L.B et al. (Org.). *Estudos da linguagem - VII Círculo de Estudos Linguísticos do Sul*. Estudos da linguagem - 1ªed.EDUCAT. p. 273-289, Pelotas: 2008.

CHACON, L.; BERTI, L. C.; BURGEMEISTER, A. Ortografia da nasalidade em ataque e coda silábica na escrita infantil: características fonéticas e fonológicas. *Verba Volant*, v. 2, p. 1-21, 2011.

CHACON, L.; VAZ, S. Relações entre aquisição da percepção auditiva e aprendizagem da ortografia: consoantes soantes em questão. *Linguagem em (Dis)curso*, v. 13, n. 3, p. 695-719, set./dez. 2013.

CHACON, L.; VAZ, S. Desempenho ortográfico de consoantes soantes no ensino fundamental. In: SCHIER, A. C. *et al. Desenvolvimento infantil, linguagem e processos educativos: desafios e possibilidades*. Curitiba: CRV, p. 181-192, 2014.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row Publishers, 1968.

CLEMENTS, G. N.; HUME, E. V. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J. A. (org.) *The handbook of phonological theory*. Cambridge, 1995.

CORRÊA, M. L. G. *O modo heterogêneo de constituição da escrita*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

CORRÊA, M. L. G. Pressupostos teóricos para o ensino da escrita: entre a adequação e o acontecimento. *Filologia e Linguística Portuguesa*, São Paulo,

v. 9, p. 201-211, 2008.

_____. Heterogeneidade da escrita: a novidade da adequação e a experiência do acontecimento. *Filologia e Linguística Portuguesa*, São Paulo, v. 8, p. 269-286, 2007.

_____. Relações intergenéricas na análise indiciária de textos escritos. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, v. 45(2), p. 205-224, 2006.

_____. Letramento e heterogeneidade da escrita no ensino de Português. In: SIGNORINI, I (org.). *Investigando a relação oral/escrito e as teorias do letramento*. Campinas: Mercado de Letras, p. 135-166, 2001.

COSTA, T. *The acquisition of the consonantal system in european portuguese: focus on place and manner features*. 2010. 296 f. Tese [Doutorado em Linguística] – Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, 2010.

CUNHA, A. P. N. A Influência dos Constituintes Prosódicos na Aquisição da Língua Escrita. *Caderno de Letras (UFPEL)*, Pelotas, v. 1, n.10, p. 14-23, 2004.

_____. As segmentações não-convencionais da escrita e sua relação com os constituintes prosódicos. *Cadernos de Educação (UFPEL)*, v. 35, p. 323-358, 2010.

_____. A hipo e a hipersegmentação em dados de aquisição de escrita: a influência da prosódica. *Alfa : Revista de Linguística* (UNESP. São José do Rio Preto. Impresso), v. 53, p. 127-148, 2009.

CRISTÓFARO-SILVA, T.; GRECO, A. Representações Fonológicas: contribuições da oralidade e da Escrita *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 45, n. 1, p. 87-93, jan./mar. 2010.

CUNHA V. L. O.; CAPELLINI S. A. Desempenho de escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental nas provas de habilidades metafonológicas e de leitura-PROHMELE. *Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 14(1):56-68,2009.

CUNHA, A. P. N.; MIRANDA, A. R. M. A influência da hierarquia prosódica em hipossegmentações da escrita de crianças de séries iniciais. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem*, v. 5, p. 1-19, 2007.

FABRON, E. M. G. *Relação entre o distúrbio articulatorio e a aquisição da escrita*. 1994. 102 f. [Dissertação Mestrado em Educação] – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 1994.

FANT, C. G. M. Auditory patterns of speech. *Journal: STL-QPSR*, v.5, n.3, p.016-020, 1964.

FANT, C. G. M. *Theory of Distinctive features*. Speech Transmissions Laboratory Quartely Progress and Status Report. KTG, Stockholm, January, 15, p. 1-14, 1967.

FERREIRA, C. R. G. As hipersegmentações como marcas de um sistema em construção na escrita inicial de crianças e alunos de EJA. In: MERÇALO M.; HERNANDES, M. (ORG.). *Língua Portuguesa: ultrapassar fronteiras, juntar culturas*. , p. 01-14, 2010.

FERREIRA, F.; CORREA, J. Consciência metalinguística e a representação da nasalização na escrita do Português Brasileiro. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 40-50, 2010.

FIKKERT, P. M. Getting sound structures in mind. Acquisition bridging linguistics and psychology? In: CUTLER, A. (Ed.), *Twenty-First Century Psycholinguistics: Four Cornerstones*, pp. 43-56, 2005. Disponível em: [http://www.fikkert.com/Publications/10.%204Corners%20\(earlier%20version\).pdf](http://www.fikkert.com/Publications/10.%204Corners%20(earlier%20version).pdf)
Acesso em: 11/06/2016

FIKKERT, P.M. Acquiring phonology. In: P. de Lacy (ed.), *Handbook of phonological theory*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, p. 537–554, 2007.

FREITAS, M. J. *Aquisição da estrutura silábica do português europeu*. 1997. [Tese Doutorado] – Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, 1997.

FREITAS, M. J. The acquisition of Onset clusters in European Portuguese. In Meisel, J. (org.), *Probus. International Journal of Latin and Romance Linguistics*, 15 (1), p. 27-46, 2003.

FREITAS, G.C.M. Sobre a aquisição de plosivas e nasais. In: LAMPRECHT, R.; BONILHA, G.F.G.; FREITAS, G.C.M.; MATZENAUER, C.L.B.; MEZZOMO, C.L.; OLIVEIRA, C.C.; RIBAS, L.P.; *Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre, Artmed, 2004.

FREITAS, M. C; PEZZARINI, I. Desempenho ortográfico de consoantes oclusivas no ensino fundamental In: SCHIER, A. C. *et al. Desenvolvimento infantil, linguagem e processos educativos: desafios e possibilidades*. Curitiba: CRV, p. 181-192, 2014.

FOWLER, C. An event approach to the study of speech perception. *Journal of Phonetics*, 14, pp. 3-28, 1986.

FOWLER C. The perception of phonetic gestures. In: Mattingly JG, Studdert-Kennedy M, editors. *Modularity and the motor theory of speech perception*. Hillsdale: Ed. Lawrence Erlbaum; 1991.

FUSCA, C. J.; SOBRINHO, V. L. V. Abreviaturas na internet: aspectos gráficos, fonético-fonológicos e morfológicos no registro da coda silábica. *Cadernos de Educação* (UFPel), v. 35, Jan-Abril, pp. 221-245, 2010.

GARCIA, D.J. *A influência da oralidade na escrita das séries iniciais: uma análise a partir de erros ortográficos*. 2010. [Dissertação de Mestrado em Educação] - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, 2010.

GERRITS, E. The categorisation of speech sounds by adults and children: a study of the categorical perception hypothesis and the development weighting of acoustic speech cues, *Igitur Archief* - Utrecht Publishing and Archiving Service, 2001. Disponível em: <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/612> Acesso em: 22/05/2016

GINDRI, G.; KESKE-SOARES, M.; MOTA, H. B. Memória de trabalho, consciência fonológica e hipótese de escrita. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri (SP), v. 19, n. 3, p. 313-322, jul.-set. 2007.

GUERREIRO, H. Processos fonológicos na fala da criança de cinco anos. [Dissertação de Mestrado em Ciências da Fala] - Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2007.

HYMAN, L. M. *What is Phonology*. In: HYMAN, L. M. *Theory and Analysis*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1975. Disponível em: <http://udel.edu/~heinz/classes/2014/607/materials/readings/Hyman-Phonological-Theory-and-Analysis/1-What%20is%20Phonology%20pp1-23.pdf> Acesso em: Novembro 2016.

KENT, R.; READ, C. *The Acoustic analysis of speech*. San Diego: Singular, 1992.

KLEIMAN, Â. *Leitura: ensino e pesquisa*. Campinas SP: Pontes, 2ªed, 2001.

KLEIMAN, A. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A. (Org.). *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas: Mercado das Letras, 2001.

KLEIMAN, Â. Letramento e suas implicações para o ensino de língua materna. *Signo*. Santa Cruz do Sul, v. 32 n 53, p. 1-25, dez, 2007. Disponível em: http://www.letramento.iel.unicamp.br/publicacoes/artigos/Letramento_e_implicacoes_Kleiman.pdf Acesso em: 15/06/2016

KOMESU, F. C.; TENANI, L. E. A relação fala-escrita em dados produzidos em contexto digital. *Scripta* (PUC-MG), v. 13, p. 203-217, 2010.

LAMPRECHT, R. Antes de mais nada. In: LAMPRECHT, R.; BONILHA, G.F.G.; FREITAS, G.C.M.; MATZENAUER, C.L.B.; MEZZOMO, C.L.; OLIVEIRA, C.C.; RIBAS, L.P.; *Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre, Artmed, p. 18-32, 2004.

LAZZAROTO-VOLCÃO, C. *Modelo padrão de aquisição de contrastes: uma proposta de avaliação e classificação de desvios fonológicos*. 2009. 220 f. Tese [Doutorado em Letras] – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2009.

LEMLE, M. *Guia teórico do alfabetizador*. 1 ed. São Paulo: Ática, 1987.

LIBERMAN, A.M.; COOPER, F.S.; SHANKWEILER, D.S.; STUDDERT-KENNEDY, M. Perception of the Speech Code. *Psychological Review*, 74, 431-461, 1967.

LIBERMAN, A. M.; MATTINGLY, I. G. The Motor Theory of Speech Perception Revised. *Cognition*, 21, pp.1-36, 1985.

MATEUS, M. H. M; FALÉ, I.; FREITAS, M. J. *Fonética e Fonologia do Português*. Lisboa: Universidade Aberta, 2005.

MATZENAUER-HERNANDORENA, C. L. B. Aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos. 1990. [Tese Doutorado em Letras] - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1990

MATZENAUER, C. L. B. Bases para o entendimento da aquisição fonológica. In: LAMPRECHT, R.; BONILHA, G. F. G.; FREITAS, G. C. M.; MATZENAUER, C. L. B.; MEZZOMO, C. L.; OLIVEIRA, C. C.; RIBAS, L. P.; *Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre, Artmed, p. 34-50, 2004.

_____. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, L.. *Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. 5.ed. Porto Alegre, EDIPUCRS, p. 09-93, 2014.

_____, C.L.B. A teoria fonológica em estudos sobre a aquisição da linguagem. *Veredas Online – Especial*. P. 67-84, 2012. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2012/10/A-teoria-fonol%C3%B3gica-em-estudos-sobre-a-aquisi%C3%A7%C3%A3o-da-linguagem1.pdf> Acesso em: 10/05/2015.

MCGURK, H. & MACDONALD, J. *Hearing Lips and Seeing Voices*. *Nature*, p. 264746-48, 1976. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/journal/v264/n5588/abs/264746a0.html> Acesso em: 15/12/2016

MILLER, G. A.; NICELY, P. E. An analysis of perceptual confusions among some English consonants. *Journal of the Acoustical Society of America*. v. 27, p.338-52, 1956.

MILLER, J.; EIMAS, P. Speech Perception: From Signal to Word. *Annual Review of Psychology*, 46:467-92, 1995. Disponível em: <http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.ps.46.020195.002343?journalCode=psych> Acesso em: 25/06/2016

MIRANDA, A. R. M. A. A aquisição do 'r': uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico. [Dissertação de Mestrado em Letras] - Pós-Graduação em Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

_____. A aquisição ortográfica das vogais do português – relações com a fonologia e a morfologia. *Letras* (Santa Maria), v. 36, p. 151-168, 2008.

_____. Um estudo sobre o erro ortográfico. IN: HEINING, O; FRONZA, C (ORG.). *Diálogos entre linguística e educação*. 1 ed. Blumenau: EDIFURB, v. 1, p. 141-162, 2010.

_____. Aspectos da escrita espontânea e da sua relação com o conhecimento fonológico. ENAL – Encontro Nacional sobre Aquisição da Linguagem Simpósio: Revisitando aspectos da aquisição da escrita: considerações linguísticas, 2010. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/geale/files/2010/11/Aspectos-da-escrita-espont%C3%A2nea-e-da-sua-rela%C3%A7%C3%A3o-com-o-conhecimento-fonol%C3%B3gico.pdf> Acesso: 01/06/2016

_____. Reflexões sobre a fonologia e a aquisição da linguagem oral e escrita. *Veredas* (UFJF. Online), v. 16, p. 118-135, 2012. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2012/10/9AnaRuthMMirandapara-substituir-3.pdf> Acesso: 22/02/2015

_____. A fonologia em dados de escrita inicial de crianças brasileiras. *Linguística* [online] vol.30, n.2, p. 45-80, 2014. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ling/v30n2/v30n2a04.pdf> Acesso: 22/05/2015

MIRANDA, A. R. M.; SILVA, M. R. da; MEDINA, S. Z. O sistema ortográfico do português brasileiro e sua aquisição. *Linguagens & Cidadania*, v. 14, p. 1-15, 2005.

MIRANDA, A. R. M.; MATZENAUER, C. L. B. Aquisição da fala e da escrita: relações com a fonologia. *Cadernos de Educação* (UFPEL), v. 35, p. 359-405, 2010.

MORAIS, J. *A arte de ler*. São Paulo: Editora Unesp, 1996.

NESPOR, M; VOGEL, I. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris Publications, 1986.

NISHIDA, G. As bases acústica e articulatória das teorias de percepção da fala. *Revista do GEL*, São Paulo, v.11, n1, 2014. Disponível em: <https://revistadogel.gel.org.br/rg/article/view/196> Acesso em: 12/06/2016

OHALA, J.J. Against The Direct Realist View Of Speech Perception. *Journal of Phonetics*, 14, 75-82, 1986.

OLIVEIRA, C. C. Sobre a Aquisição das Fricativas. In: LAMPRECHT, R.; BONILHA, G.F.G.; FREITAS, G.C.M.; MATZENAUER, C.L.B.; MEZZOMO, C.L.; OLIVEIRA, C.C.; RIBAS, L.P.; *Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre, Artmed, p. 83-94, 2004.

PAULA, G. R.; MOTA, H. B.; KESKE-SOARES, M. A terapia em consciência fonológica no processo de alfabetização. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri (SP), v. 17, n. 2, maio-ago. 2005, p. 175-184.

PATER J.; STAGER, C.; WERKER, J. F. The perceptual acquisition of phonological contrasts. *Language*, v. 80, p. 361–379, 2004.

PENIDO F. A; ROTHE-NEVES R. Percepção da fala em desenvolvimento: uma retrospectiva. *Verba Volant*. 2013;4(1):117-40

PEREIRA, L. K. *A percepção de plosivas alveolares na produção de um sujeito com deficiência auditiva: um estudo fonético-acústico*. [Dissertação de Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem]– Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: 2007

PEZARINI I.; VAZ, S.; PASCHOAL, L.; CHACON L. Relações entre aspectos ortográficos e fonético-fonológicos de fonemas oclusivos, *Rev. CEFAC*, Maio-Jun; 17(3):775-782, 2015.

HENRICH, V. *Aquisição fonológica atípica do português brasileiro: evidências sobre complexidade dos sistemas fonológicos de crianças com desvio fonológico*. 2013. [Dissertação de Mestrado em Letras] - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013.

PINHEIRO, A M. V. *Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva*. Campinas: Psy II, 1994

RODRIGUES, L. L; PASCHOAL, L.A. Desempenho ortográfico de consoantes fricativas no ensino fundamental. In: SCHIER, A. C. *et al. Desenvolvimento infantil, linguagem e processos educativos: desafios e possibilidades*. Curitiba: CRV, 2014, p. 181-192.

ROQUE, L.; BERTI, L. C. O efeito da idade em uma tarefa de identificação das vogais tônicas do Português Brasileiro. *Audiol Commun Res.*; 20(4):349-54, 2015.

SANTOS, M. T. M. *Vocabulário, Consciência Fonológica e nomeação rápida: Contribuições para ortografia e elaboração escrita*. Tese de Doutorado em Semiótica e Linguística Geral – Faculdade de Filosofia, Letras e ciências humanas da universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SANTOS, M.T.M.; NAVAS, A.L.G.P. *Distúrbio de Leitura e Escrita. Teoria e Prática*. Barueri, SP: Manole, 2004.

SANTOS, C.R; MIRANDA, A.R. Um estudo sobre erros ortográficos em textos de alunos do ensino médio integrado ao técnico do IFSUL campus pelotas Visconde Da Graça. Anais XIII ENPOS, 2011. Disponível em http://www2.ufpel.edu.br/enpos/2011/anais/pdf/LA/LA_00396.pdf?origin=publication_detail Acesso 02/02/2015

SCHIER, A.C.; BERTI, L. C.; CHACON, L. Desempenho perceptual-auditivo e ortográfico de consoantes fricativas na aquisição da escrita. *CoDAS*, 25(1), p. 45-51, 2013.

SHVACHKIN, N.K. The development of phonemic speech perception in early childhood. In: FERGUSON CA, SLOBIN DI. *Studies of Child Language Development*. New York: Holt, Rinehart, and Winston, p. 91-127, 1973.

SCHWARTZ, J.; BASIRAT, A.; MENARD, L.; SATO. M. The Perception for Action Control Theory (PACT): a perceptuo-motor theory of speech perception. *Journal of Neurolinguistics*, Elsevier, pp.336-354, 25 (5), 2012, Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00442367/document> Acesso em: 22/10/2016

SCHWINDT, L. C. Teoria da Otimidade e fonologia. In: BISOL, L. (Org). *Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. 5.ed. Porto Alegre, EDIPUCRS, p. 253-258, 2014.

SCLIAR-CABRAL, L. *Princípios do sistema alfabético do português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003

SEARA, I; NUNES, V.G; LAZZAROTTO-VOLCÃO, C. *Fonética e fonologia do português brasileiro: 2º período*. LLV/CCE/UFSC, Florianópolis, 2011.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. *Orientações curriculares e proposição de expectativas de aprendizagem para o ensino fundamental – Ciclo primeiro ao quinto ano*, Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica, 2007.

SERRA, M. P.; TENANI, L. E.; CHACON, L. Reelaboração da segmentação: um olhar para a escrita infantil. *Estudos Lingüísticos* (São Paulo), v. XXXV, p. 1247-1254, 2006.

SILVA, F. *Estudo correlacional entre o desempenho em tarefas linguísticas e audiológicas de indivíduos afásicos*. 2007 [Dissertação de Mestrado em Estudos Linguísticos] - POSLIN, Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.

SONCIN, G. C. N. Os usos da vírgula em textos de alunos da última série do Ensino Fundamental. *Mosaico* (São José do Rio Preto), v. 1, p. 73-87, 2010.

TEIXEIRA, S. M.; DEVANTIER, N.; GRASSI, L. H.; MIRANDA, A. R. M. Uma reflexão acerca do erro ortográfico: a importância do conhecimento sobre a língua para a prática pedagógica de professores das séries iniciais. *Verba Volant*, v. 2, p. 78-94, 2011.

TEIXEIRA, S. M; MIRANDA, A. R. M. Descrição e análise dos erros ortográficos referentes à grafia das soantes palatais e discussão sobre seu status fonológico. *Anais do CELSUL*, 2008. Disponível em: <http://www.celsul.org.br/Encontros/08/aquisicao%20escrita-Shimene%20de%20Moraes%20Teixeira.pdf> Acesso em: 22/06/2016

TENANI, L. E. Segmentações não-convencionais e teorias fonológicas. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 39, n.3, p. 233-244, 2004.

_____. Notas sobre a relação entre constituintes prosódicos e ortografia. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 16, p. 231-245, 2008.

_____. A grafia dos erros de segmentação não-convencional de palavras. *Cadernos de Educação* (UFPel), v. 35, p. 247-269, 2010.

TENANI, L. E.; PARANHOS, F. C. Análise prosódica de segmentações não-convencionais de palavras em textos do sexto ano do Ensino Fundamental. *Filologia e Linguística Portuguesa*, v. 13, p. 477-504, 2011.

TENANI, L. E.; REIS, M. C. "E veveram felizes para sempre": análise de grafias não-convencionais de vogais pretônicas. *Verba Volant*, v. 2, p. 22-43, 2011.

TERZI, S.B. A oralidade e a construção da leitura por crianças de meios iletrados. In: KLEIMAN, A. (Org.) *Os significados do letramento*. Campinas: Mercado de Letras, 2001.

TFOUNI, L.V. *Letramento e alfabetização*. São Paulo: Cortez, 2004.

TFOUNI, L.V. Letramento – mosaico multifacetado. In: TFOUNI, L.V (Org.). *Letramento, escrita e leitura: Questões contemporâneas*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010.

TRISTÃO, R. M., FEITOSA, M. A. G. Percepção da fala em bebês no primeiro ano de vida *Estudos de Psicologia*, 8(3), 459-467, 2003.

VAZ S. *Análise de registros ortográficos de consoantes soantes no início da alfabetização*. 2015. 111f. [Dissertação de Mestrado em Fonoaudiologia]- UNESP - Marília, 2015.

VILLEGA, C.C.S.; BERTI, L. Desempenho perceptivo auditivo de crianças na identificação de contrastes fonológico entre as fricativas. *Revista da ABRALIN*, v.15, n.3, p. 205-226, jul./dez, 2016.

ZORZI, J. O que devemos saber a respeito da linguagem escrita e seus distúrbios: indo além da clínica. In: Andrade, C. R. F.; Marcondes, E.. (Org). *Fonoaudiologia em pediatria*. São Paulo, v. 1, p. 120-132, 2003.

YAVAS, M. S., HERNANDORENA, C. L. M.; LAMPRECHT, R.R. *Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

8 ANEXO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Senhores Pais e/ou responsáveis

Seu filho está convidado a participar da pesquisa “*Percepção de Fala e Ortografia de Crianças em Ensino Fundamental*” a ser realizada pela fonoaudióloga Ana Cândida Schier Martins Lopes nas escolas municipais de Mallet-PR no ano letivo de 2014.

O objetivo deste trabalho será verificar de que maneira se dá aquisição da ortografia e a percepção de fala em alunos do ensino fundamental I.

Durante a realização da pesquisa os alunos passarão pelas seguintes avaliações: teste para verificação da audição, teste de percepção de fala e prova de ortografia por meio de ditado de palavras com apoio em figuras e elaboração de textos.

A participação dos alunos será voluntária mediante autorização dos pais e/ou responsáveis. Não haverá custos para os alunos e os participantes/responsáveis terão acesso aos resultados das avaliações durante todas as etapas da pesquisa.

PARA QUE SEU FILHO POSSA PARTICIPAR DA PESQUISA ACIMA NOMEADA, VOCÊ DEVE PREENCHER OS ESPAÇOS ABAIXO E ASSINAR AO FIM DA FOLHA.

Eu, _____, RG.: _____, pai/responsável pelo(a) aluno(a) _____, recebi uma descrição da pesquisa acima nomeada e estou ciente de que:

- os dados coletados serão utilizados em atividades pedagógicas, didáticas e científicas sobre como as crianças adquirem a linguagem falada e a linguagem escrita – sendo preservada a identidade das crianças;

- será garantido o encaminhamento das crianças que precisarem de serviços especializados, tais como avaliações audiológicas, avaliações otorrinolaringológicas, avaliações fonoaudiológicas, dentre outras;

Todas as tarefas desta pesquisa serão realizadas na própria escola, em horários previamente combinados com os diretores e professores responsáveis.

Ficam-me assegurados os seguintes direitos:

- liberdade para interromper a participação no momento em que eu julgar necessário e sigilo de minha identidade.

Declaro, por fim, que estou ciente de que os resultados obtidos poderão ser utilizados em eventos pedagógicos e científicos, publicações e estudos futuros e de que nenhum serviço ou pagamento será oferecido em decorrência da minha participação e a da criança sob minha responsabilidade neste estudo.

ASSINATURA DO PAI/RESPONSÁVEL

DATA