

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



TESE

**SISTEMA VOCÁLICO DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: ORTOGRAFIA
E FONOLOGIA NA ESCRITA INFANTIL**

CAROLINA REIS MONTEIRO

**Pelotas
2014**

CAROLINA REIS MONTEIRO

**SISTEMA VOCÁLICO DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: ORTOGRAFIA
E FONOLOGIA NA ESCRITA INFANTIL**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, como requisito à obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Ruth Moresco Miranda

**Pelotas
2014**

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

M775s Monteiro, Carolina Reis

Sistema vocálico do português brasileiro : ortografia e fonologia na escrita infantil / Carolina Reis Monteiro ; Ana Ruth Moresco Miranda, orientadora. — Pelotas, 2014.

170 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2014.

1. Sistema vocálico. 2. Aquisição da escrita. I. Miranda, Ana Ruth Moresco, orient. II. Título.

CDD : 372.1

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Ana Ruth Moresco Miranda (UFPel)

Prof^a Dr^a Maria João Freitas (Universidade de Lisboa)

Prof^a Dr^a Carmem Lúcia Barreto Matzenauer (UCPel)

Prof^a Dr^a Magda Floriana Daminiani (UFPel)

Prof^a Dr^a Ana Paula Nobre da Cunha (UFPel)

A Rafael e Miguel, dedico.

AGRADECIMENTOS

À orientadora, Profa. Dra. Ana Ruth Moresco Miranda, pela orientação e pelas contribuições, sem as quais esta tese não poderia ter sido realizada. Obrigada por participar ativamente de toda minha formação acadêmica e me fazer enxergar o "novo" nas pequenas possibilidades de um dado.

À Universidade Federal de Pelotas, em especial, à Faculdade de Educação, através de seu Programa de Pós-Graduação, pela oportunidade oferecida para a execução deste trabalho.

Aos professores da banca avaliadora, Profa. Dra. Carmen Lúcia Barreto Matzenauer, Profa. Dra. Maria João, Profa. Dra. Magda Floriana Damiani e Prof. Dra. Ana Paula Nobre da Cunha, pelas valiosas sugestões dadas para o aprimoramento desta pesquisa.

Aos colegas e amigos dos Cursos de Mestrado e de Doutorado e aos colegas do Grupo de Estudos em Aquisição da Linguagem Escrita (GEALE) pelas valiosas contribuições.

A todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, acompanharam o desenvolvimento deste trabalho cujos nomes não serão citados para evitar o esquecimento de alguns.

RESUMO

MONTEIRO, Carolina Reis. Sistema Vocálico do Português Brasileiro: ortografia e fonologia na escrita infantil. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Esta tese situa-se no campo de pesquisas sobre a relação entre fonologia e aquisição da escrita a partir da ideia de que o inventário fonológico da criança pode ser modificado com a apropriação do sistema escrito. O objetivo geral deste trabalho é descrever e analisar os dados relacionados à grafia das vogais do PB na escrita inicial, a fim de contribuir para com a discussão relativa à constituição e à representação fonológica do sistema vocálico do português, a partir do Modelo Representacional com base em Restrições de Clements (2001). Os objetivos específicos são a) descrever e analisar os erros relacionados à grafia das vogais extraídos de produções escritas de crianças brasileiras que cursam os anos iniciais; b) discutir os dados de escrita comparando-os com os resultados obtidos nos estudos sobre o processo de aquisição fonológica do sistema vocálico do PB; c) discutir os dados de escrita comparando-os com os resultados obtidos em estudos referentes à variação linguística observada em relação ao funcionamento do sistema vocálico; d) discutir a relação entre os dados de escrita e os dados obtidos a partir de análises acústicas referentes às vogais do PB; e) refletir sobre a constituição e a representação do sistema vocálico a partir das relações estabelecidas entre a escrita inicial e a fonologia. Os dados de análise foram obtidos por meio de constituição de 3 amostras. A primeira amostra é composta de dados de escrita espontânea de crianças pertencentes à escola pública e à escola particular. A segunda são dados de escrita controlada obtidos por instrumentos de coletas específicos que permitiram a produção de palavras com as vogais nas diferentes posições átonas. A última amostra é composta por dados de produção oral de crianças de escola pública e particular com o objetivo de analisar a produção das vogais pretônicas suscetíveis ao alçamento sem motivação aparente ou resultante de harmonia vocálica. Os resultados obtidos na análise de dados de escrita mostram que a maioria dos erros se relacionam à grafia da vogal coronal em se comparando com a vogal dorsal e que com o avanço das séries há uma diminuição geral no número de erros. Nos dados de produção oral foi observado que as crianças se utilizam, inicialmente, de vogais altas e intermediárias para produzir o processo de alçamento e que, com o avanço nas séries, passam em alguns casos a produzir uma vogal média. A partir do Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições de Clements (2001), pode-se perceber que o sistema pretônico da criança é constituído inicialmente de vogais altas e baixas, ou seja, ela teria observado o que é distintivo na sua língua. Posteriormente, com a aquisição da escrita, aconteceria uma atualização desse conhecimento e a crianças perceberia na variação a existência de vogais médias, constituindo, assim, um sistema pretônico de cinco vogais.

Palavras-chave: Sistema vocálico, Aquisição da Escrita, Representação fonológica e escrita.

ABSTRACT

MONTEIRO, Reis Carolina. Vowel System of Brazilian Portuguese: orthography and phonology in children's writing. 2014. Thesis (Ph.D.) - Graduate Program in Education. Federal University of Pelotas, Pelotas.

This thesis is situated in the research field on the relation between phonology and writing acquisition from the idea that the phonological inventory of the child can be modified with the appropriation of the written system. The main objective of this present study is to describe and analyze data related to the spelling of vowels in the PB initial writing in order to contribute to the discussion concerning the formation and the phonological representation of the vowel system of the Portuguese from the Representational Model based on Restrictions Clements (2001). The specific objectives are a) to describe and analyze the related spelling errors of vowels extracted from written productions of Brazilian children who attend the early years of school; b) discuss the written data by comparing them with the results obtained in studies on the process of acquisition of phonological vowel system of PB; c) discuss the written data comparing them with the results obtained in studies relating to linguistic variation in relation to the functioning of the vowel system; d) discuss the relationship between the written data and data obtained from acoustic analysis regarding the members of the PB; e) reflect on the constitution and representation of the vowel system from the relationship established between the initial writing and phonology. The analyzed data were obtained by incorporation of 3 samples. The first sample data is consisted from spontaneous writing of children in the public school and private school. The second data is controlled through specific writing instruments that allowed the production of words with different vowels in unstressed positions. The final sample consists of oral production data of children from public and private schools with the aim to analyze the production of pretonic vowels susceptible to raising no apparent cause or result of vowel harmony. The results obtained in the analysis of written data show that most of the spelling errors are related to the coronal vowel in comparison with the dorsal vowel and with the advancement of the early primary grades must be a general decrease in the number of errors. In oral production data was observed that children initially use high and intermediate vowels to produce the process of lifting device and that, with the advancement in the series, the students start to pronounce the sound of a mid vowel. From The Model -Based Economy Representational Restrictions Clements (2001), one can notice that the pretonic child system is initially made up of high and low vowels, ie he/she would have observed what is distinctive in his/her language. Later on, with the acquisition of writing, an update knowledge would happen and children would understand the existence of variation in the middle vowels, thus forming a system of five pretonic vowels.

Keywords : Vowel System , Acquisition of Writing , Writing and phonological representation .

Lista de Figuras

Figura 1 - Organização hierárquica dos traços.....	p. 38
Figura 2 - Exemplos de assimilação total (a), assimilação parcial (b) e assimilação de um traço (c)	p.39
Figura 3 - Princípio do não-cruzamento de linhas de associação	p.40
Figura 4 - Representação das consoantes e vogais em relação à constricção.....	p. 41
Figura 5 - Sistema vocálico de duas alturas	p. 42
Figura 6 - Sistema vocálico de três alturas	p. 42
Figura 7 - Sistema vocálico de quatro alturas	p. 42
Figura 8 - Sistema de altura das vogais tônicas do PB	p. 43
Figura 9 - Sistema vocálico em posição tônica	p. 46
Figura 10 - Sistema vocálico em posição pretônica	p. 47
Figura 11 - Sistema vocálico em posição postônica não-final	p. 48
Figura 12 - Sistema vocálico em posição átona final	p. 48
Figura 13 - Neutralização da vogal átona	p. 49
Figura 14 - Neutralização da vogal postônica não-final	p. 49
Figura 15 - Neutralização da vogal átona final	p. 50
Figura 16 - Proposta de estágios de aquisição para o sistema vocálico do PB (RANGEL , 2002)	p. 52
Figura 17 - Redução vocálica do PE	p. 53
Figura 18 - Hierarquia do conjunto de traços das vogais	p. 54
Figura 19 - Representação dos níveis de altura do sistema vocálico do PB, segundo Lee (2003)	p. 55
Figura 20 - Proposta de estágios de aquisição para o sistema vocálico do PB (MATZENAUER e MIRANDA, 2009)	p. 56

Lista de Gráficos

- Gráfico 1** Dados de escrita espontânea - escola pública p. 92
- Gráfico 2** Dados de escrita espontânea - escola particular p. 93
- Gráfico 3** Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de harmonia vocálica p.131
- Gráfico 4** Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de harmonia vocálica p.131
- Gráfico 5** Distribuição por série da produção das vogais dorsais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de harmonia vocálica p.136
- Gráfico 6** Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de harmonia vocálica p.136
- Gráfico 7** Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de alçamento sem motivação aparente..... p.141
- Gráfico 8** Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de alçamento sem motivação aparente..... p.141
- Gráfico 9** Distribuição por série da produção das vogais dorsais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de alçamento sem motivação aparente..... p.146
- Gráfico 8** Distribuição por série da produção das vogais dorsais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de alçamento sem motivação aparente..... p.146

Lista de Quadros

Quadro 1 Relação entre letra/som/fonema	p. 68
Quadro 2 Erros motivados pela fonética/fonologia da língua	p. 73
Quadro 3 Erros motivados pela supergeneralização	p. 74
Quadro 4 Exemplos de oficinas de produção textual	p. 77
Quadro 5 Distribuição dos textos	p. 77
Quadro 6 Distribuição dos textos analisados	p. 78
Quadro 7 Organização do ditado de imagens	p. 80
Quadro 8 Valores de F1 das vogais em posição pretônica que serão utilizados na tese	p. 84
Quadro 9 Subcategorização dos dados relativos à pretônica	p. 86
Quadro 10 Subcategorização dos dados relativos à postônica não final ..	p. 86
Quadro 11 Subcategorização dos dados relativos à átona final	p. 87
Quadro 12 Número de erros relacionados à posição pretônica em relação à série escolar da escola pública	p. 89
Quadro 13 Número de erros relacionados à pauta pretônica em relação à série escolar da escola particular	p. 89
Quadro 14 Distribuição de erros relacionados à vogal 'e' e à vogal 'o' na escola pública	p. 91
Quadro 15 Distribuição de erros relacionados à vogal 'e' e à vogal 'o' na escola particular	p. 91
Quadro 16 Distribuição quantitativa de erros relacionados às vogais 'e' e 'o' na escola pública	p.94
Quadro 17 Distribuição quantitativa de erros relacionados às vogais 'e' e 'o' na escola particular	p.94
Quadro 18 Número de erros relacionados à posição átona final em relação à série escolar da escola pública	p. 95
Quadro 19 Número de erros relacionados à posição átona final em relação à série escolar da escola particular.....	p. 96

Quadro 20 Número de erros relacionados à supergeneralização na posição átona final em relação à série escolar da escola pública	p. 97
Quadro 21 Número de erros relacionados à supergeneralização na posição átona final em relação à série escolar da escola particular	p. 97
Quadro 22 Número de palavras alvo no teste controlado das vogais 'e' e 'o'.....	p. 100
Quadro 23 Distribuição de testes de escrita controlada por série na escola pública e particular	p. 101
Quadro 24 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'e' na escola particular	p. 102
Quadro 25 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'e' na escola pública	p. 103
Quadro 26 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'o' na escola particular	p. 105
Quadro 27 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'o' na escola pública	p. 106
Quadro 28 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento sem motivação aparente na escola particular em relação ao tipo de vogal	p. 107
Quadro 29 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento sem motivação aparente na escola pública em relação ao tipo de vogal	p. 107
Quadro 30 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'e' na escola particular	p. 109
Quadro 31 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'e' na escola pública	p. 109
Quadro 32 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'o' na escola particular	p. 111
Quadro 33 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'o' na escola pública	p. 111
Quadro 34 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento resultante de harmonia vocálica na escola particular em relação ao tipo de vogal	p. 112

Quadro 35 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento resultante de harmonia vocálica na escola pública em relação ao tipo de vogal	p. 113
Quadro 36 Distribuição dos erros por série de palavras com contexto para alçamento da pretônica inicial na escola particular	p. 114
Quadro 37 Distribuição dos erros por série de palavras com contexto para alçamento da pretônica inicial na escola pública	p. 115
Quadro 38 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição postônica não final na escola particular	p. 117
Quadro 39 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição postônica não final na escola pública	p. 118
Quadro 40 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição postônica não final na escola particular	p. 119
Quadro 41 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição postônica não final na escola pública	p. 119
Quadro 42 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição postônica não final na escola particular em relação ao tipo de vogal	p.120
Quadro 43 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição postônica não final na escola pública em relação ao tipo de vogal	p. 120
Quadro 44 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição átona final na escola particular	p. 122
Quadro 45 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição átona final na escola pública	p. 123
Quadro 46 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição átona final na escola particular	p. 124

Quadro 47 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição átona final na escola pública	p. 125
Quadro 48 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição átona final na escola particular em relação ao tipo de vogal	p. 126
Quadro 49 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição átona final na escola pública em relação ao tipo de vogal	p.126
Quadro 50 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' resultante de harmonia vocálica na escola particular.....	p. 129
Quadro 51 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' resultante de harmonia vocálica na escola pública.....	p. 130
Quadro 52 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' resultante de harmonia vocálica na escola particular.....	p. 134
Quadro 53 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' resultante de harmonia vocálica na escola pública.....	p. 135
Quadro 54 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' sem motivação aparente na escola particular.....	p. 139
Quadro 55 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' sem motivação aparente na escola pública.....	p.140
Quadro 56 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' sem motivação aparente na escola particular.....	p. 144
Quadro 57 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' sem motivação aparente na escola pública.....	p. 145

SUMÁRIO

Origens da pesquisa.....	p. 17
1. Introdução	p. 21
2. Fundamentação Teórica	p. 27
2.1 A escrita alfabética/ortográfica e sua relação com a fonologia	p. 28
2.1.1 A aquisição da escrita alfabética	p. 29
2.1.1.1 A “Psicogênese da língua escrita”: a relevância da psicolinguística e da teoria piagetiana para compreensão do processo de aquisição da escrita	p. 29
2.1.2 O aprendizado da ortografia.....	p. 33
2.1.2.1 A relação entre a escrita ortográfica e o conhecimento fonológico.....	p. 35
2.2 A Fonologia Autossegmental	p. 37
2.2.1 A Geometria de Traços.....	p. 38
2.2.1.1 A Organização de traços vocóides	p. 40
2.2.2 O Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições.....	p. 43
2.3 O sistema vocálico do português	p. 45
2.3.1 O sistema vocálico do Português Brasileiro	p. 46
2.3.1.1 A proposta de Wetzels (1992)	p. 48
2.3.2 A aquisição do sistema vocálico do português	p. 51
2.3.3 A variação do sistema vocálico do PB	p. 56
2.3.3.1 As pretônicas	p. 57
2.3.3.2 As postônicas não finais	p. 63
2.3.3.3 As átonas finais	p. 64
2.3.4 A análise acústica das vogais do PB	p. 66
2.3.5 A escrita ortográfica das vogais	p. 68
2.3.5.1 As pesquisas relacionadas às grafias das vogais do PB	p. 69
2.3.5.2 Os erros ortográficos relacionado às vogais.....	p. 72
3. Procedimentos Metodológicos	p. 75
3.1 Amostra de dados da pesquisa	p. 76

3.1.1 Amostra 1: dados de escrita retirados dos textos de crianças brasileiras	p. 76
3.1.2 Amostra 2: dados de escrita oriundos de instrumentos específicos de coleta	p. 79
3.1.2.1 Amostra 2a: ditado de imagens	p. 79
3.1.2.2 Amostra 2b: atividade de preenchimento de lacunas	p. 81
3.1.2.3 Amostra 2c: atividade de completar as frases com palavras ...	p. 81
3.1.3 Amostra 3: testes de produção	p. 82
3.2 Categorias para análise dos dados	p. 85
3.2.1 Pretônica	p. 85
3.2.2 Postônica não final	p. 86
3.2.3 Átona final	p. 87
3.2.4 Tônica	p. 87
4. Descrição dos dados	p. 88
4.1 Descrição dos dados de escrita espontânea - Amostra 1	p. 88
4.1.1 Descrição dos dados da amostra 1a: escrita espontânea das crianças pertencentes à escola pública e à escola particular.....	p. 88
4.1.1.1 Pretônica	p. 89
4.1.1.2 Postônica não final	p. 93
4.1.1.3 Átona final	p. 95
4.1.1.4 Tônica	p. 98
4.2 Descrição dos dados de escrita oriundos de coletas específicas para a grafia das vogais - Amostras 2a, 2b e 2c	p. 98
4.2.1 Pretônica	p. 99
4.2.1.1 Alçamento sem motivação aparente	p. 101
4.2.1.2 Alçamento resultante de harmonia vocálica	p. 108
4.2.1.3 Alçamento da pretônica inicial	p. 113
4.2.2 Postônica não final	p. 116
4.2.3 Átona final	p. 121
4.3 Descrição dos dados de produção oral: amostra 3	p. 127
4.3.1 Pretônica	p. 127
4.3.1.1 Harmonia Vocálica	p. 128
4.3.1.2 Alçamento sem motivação aparente	p. 138

5. Considerações Finais	p. 149
6. Referências Bibliográficas	p. 153
Apêndice	p. 166

Origens da tese

O interesse em estudar as relações entre a escrita alfabética/ortográfica e a fonologia da língua tem sua origem em pesquisa que desenvolvi anteriormente (MONTEIRO, 2008) e cujos resultados mostraram a complexidade do processo de aprendizagem da escrita ortográfica, que envolve, além de aspectos concernentes ao sistema ortográfico, também aqueles relacionados à fonética e à fonologia. Na referida pesquisa, ficou evidente também que conhecer as diferenças existentes entre os tipos de erros ordinariamente encontrados nos textos de alunos é condição necessária para a preparação de uma intervenção pedagógica adequada. O estudo indicou que, diante da tarefa nada trivial de ensinar os alunos a aprenderem a escrever de acordo com a norma, o professor deve estar fundamentado em teorias pedagógicas, as quais justifiquem sua prática, bem como necessita compreender os processos envolvidos na produção de erros relacionados às grafias das palavras (MONTEIRO, 2008).

Azenha (1998, p.85), ao analisar os níveis de conceitualização da escrita, caracteriza a hipótese alfabética como aquela em que a escrita parece ter “falhas, as quais se relacionam às omissões presentes na forma gráfica produzida pela criança”. Os exemplos utilizados pela autora se referem ao apagamento da coda nasal (‘dete’ para ‘dente’), à redução do encontro consonantal (‘peto’ para ‘preto’) e ao alçamento de vogal (‘buneca’ para ‘boneca’). Entender a natureza dessas falhas tem sido o objetivo de estudos como os de Abaurre (1988, 1991, 1999), Miranda (2006, 2007, 2008), Cunha (2004, 2008), dentre outros, os quais, por meio de uma análise linguística do dado de escrita inicial, buscam indícios do conhecimento linguístico da criança e fundamentam-se na ideia da existência de *vazamentos* (ABAURRE, 1991)

desse conhecimento nas grafias infantis.

Apesar de não ser foco desses estudos a discussão de uma intervenção pedagógica, parece-me que este “olhar linguístico” sobre os dados de escrita dos alunos pode favorecer o professor de Língua Materna¹, no sentido de ampliar seu entendimento acerca do processo de aquisição da escrita alfabética e de aprendizagem da escrita ortográfica possibilitando-lhe a observação do erro gráfico como revelador das hipóteses que as crianças formulam acerca do funcionamento do sistema alfabético e ortográfico de escrita, pois, segundo Galuch e Sfoni (2009), saber como conduzir o processo de aquisição da escrita envolve conhecimentos didático-metodológicos, bem como conhecimentos específicos referentes à organização do sistema alfabético e da norma ortográfica.

Assim, a motivação para estudar a relação entre escrita e fonologia em dados de escrita inicial, pode-se dizer, está diretamente relacionada a uma necessidade pedagógica percebida no desenrolar do estudo já referido (MONTEIRO, 2008) quando senti a dificuldade de planejar atividades pedagógicas voltadas à construção do conhecimento, particularmente, quando elas se relacionavam à grafia de palavras que envolviam dificuldades identificadas como motivadas por aspectos fonéticos/fonológicos.

A escolha pelo aprendizado da escrita ortográfica das vogais, em específico, é decorrente do fato de serem, dentre os erros categorizados como motivados pela fonética/fonologia (MONTEIRO, 2008), em especial, aqueles relacionados às vogais, os que apresentavam uma maior variação gráfica nas escritas infantis (por exemplo, para palavra ‘menino’ podemos ter ‘minino’, ‘mininu’, ‘meninu’) e os que envolviam inúmeros processos fonéticos/fonológicos, os quais, possivelmente, *vazavam* na grafia das crianças (ABAURRE, 1991). Outro dado relevante para a escolha do tema desta tese foi um levantamento prévio realizado pelo grupo GEALE², no Banco de Textos de

¹ Entende-se neste trabalho o professor de Língua Materna como qualquer educador envolvido com o ensino de Língua Portuguesa, incluindo aquele dos anos iniciais.

² O grupo Grupo de Estudos de Aquisição da Linguagem Escrita (GEALE), do qual faço parte desde março de 2006, é coordenado pela Profa. Dra. Ana Ruth Miranda.

Aquisição da Linguagem Escrita³ (BATALE-FaE-UFPel), sobre a distribuição quantitativa dos erros relacionados à ortografia, os quais foram classificados em cinco grandes categorias⁴. A maior quantidade dos erros, tanto na escola particular quanto na pública, esteve concentrada na categoria de motivação fonético/fonológica e, ainda dentro dessa categoria, o maior número de erros encontrados é relativo à grafia das vogais. Além disso, quando se observa a frequência dos erros envolvendo vogais em relação à série, nas duas escolas estudadas há um aumento no número de erros na segunda série, uma diminuição na terceira e uma manutenção da quantidade de erros na quarta série. Esse tipo de curva desenvolvimental observada aponta para a necessidade de uma investigação mais cuidadosa, a fim de que se possa analisar o processo de aquisição dessas grafias, já que parece que alguns erros relacionados às posições átonas das vogais tendem a se repetir e se manter mesmo com as intervenções pedagógicas sofridas.

Os aspectos recém mencionados, os quais emergiram de um trabalho de pesquisa relatado na minha Dissertação de Mestrado, foram cruciais para que eu pudesse vislumbrar a potência e a importância do dado de escrita inicial relacionado à grafia das vogais tanto para os estudos do campo pedagógico como para aqueles relacionados à fonologia das vogais. Nesse sentido, considerando a ausência de um estudo com este viés, surge a necessidade de estudar o dado de escrita das vogais a partir de uma perspectiva linguística, visando à articulação de diferentes áreas do conhecimento, com o intuito de contribuir para com os estudos acerca da constituição e da representação do sistema fonológico vocálico e do modo como se dá sua aquisição, bem como para com a investigação sobre a relação entre a fonologia e a escrita ortográfica.

Como pano de fundo, está a ideia de que tal estudo pode auxiliar na compreensão do processo de aprendizagem escrita ortográfica das vogais e, desse modo, sugerir encaminhamentos pedagógicos que levem em consideração as contribuições de uma análise a partir de um “olhar linguístico” para o processo de aprendizagem da escrita alfabética/ortográfica, pois, como

³ No BATALE há textos de 1ª a 4ª série de duas escolas, uma pública e outra particular da cidade de Pelotas/RS.

⁴ As categorias são: fonético/fonológico, fonológico, segmentação, regularidade e irregularidade.

afirma Oliveira (2003), o aluno, ao longo de seu processo de aquisição da escrita, se move de um sistema de representação calcado na fala para um sistema de representação calcado na língua, portanto, ao pesquisar as relações entre os aspectos ortográficos do português e o sistema fonológico, se está fornecendo subsídios para que o professor possa construir uma resposta à pergunta: “como é que se faz para ensinar as crianças a escrever?” (OLIVEIRA, 2003, p. 01).

1. Introdução

O tema desta tese é o estudo de dados de escrita inicial relativos às grafias das vogais com vistas à discussão sobre o processo de aprendizagem da escrita - relação entre a ortografia e a fonologia - e a constituição e representação fonológica do sistema vocálico brasileiro, com especial enfoque nas pautas átonas.

Sobre a relação entre dados de escrita com questões pertinentes à fonologia, pesquisas como as de Abaurre (1988, 1991, 1999), Miranda (2006, 2007, 2008) e Cunha (2004, 2010), por exemplo, discutem a manifestação de aspectos do conhecimento linguístico infantil em dados de escrita e analisam em que medida ocorrem *vazamentos* de processos fonológicos, observados na oralidade e/ou no período de aquisição da fala, na escrita infantil. Estudos como o de Veloso (2008), Miranda (2009), Rombaldi (2010) e Adamoli (2010), por seu turno, buscam também evidências da possível interferência da escrita nas representações fonológicas das crianças.

Os estudos teóricos e pesquisas que abordam especificamente aspectos da fonologia do sistema vocálico do português brasileiro podem ser agrupados em três linhas de discussões principais: a constituição do sistema, a aquisição e a variação das vogais. A primeira discussão importante é relativa à natureza e à constituição dos elementos contrastivos do sistema vocálico e aos processos fonológicos envolvendo fonemas. Baseadas em pressupostos teóricos distintos, tais pesquisas tentam responder quais fonemas fazem parte do inventário fonológico da língua, bem como quais são mais suscetíveis a sofrerem processos fonológicos ou são mais instáveis em relação à aplicação de regras variáveis. Câmara Jr ([1970], 2006) apresenta uma descrição sobre o sistema de vogais do PB, analisando a redução vocálica como resultante de processos de neutralização. Para o autor, o sistema é formado por sete vogais

que contrastam na posição tônica. Nas outras posições, ocorre uma neutralização que elimina a distinção entre os fonemas /e/ - /ɛ/ e /o/ - /ɔ/. Dessa maneira, o sistema de vogais do português sofre redução em todas as posições átonas: na posição pretônica constam cinco fonemas, na posição postônica não-final quatro e na posição átona final três. Complementando a análise estruturalista de Câmara Jr. ([1970] 2006), Wetzels (1992), baseado na Geometria de Traços (CLEMENTS, 1989a e CLEMENTS e HUME, 1995), propõe uma descrição do sistema vocálico do PB mantendo os três sistemas átonos anteriormente definidos, mas analisando o processo de redução como uma operação de desligamento de traços ligados ao nó de abertura.

A segunda discussão atinente às vogais envolve os estudos sobre o processo de aquisição do sistema vocálico do português brasileiro. Baseados em dados de fala inicial de crianças monolíngues, tais estudos investigam o modo como as representações dos fonemas são construídas durante a aquisição oral. Rangel (2002) apresenta um ordenamento na emergência dos segmentos vocálicos. No primeiro estágio, apareceriam os fonemas /a/, /i/, /u/, seguidos de /e/ e /o/, depois o /ɔ/ e, por último, o fonema /ɛ/. Em pesquisa realizada por Matzenauer e Miranda (2009), entretanto, esse ordenamento sofre pequena alteração. Para as autoras, há pouca diferença entre a emergência das vogais médias baixas, o que caracterizaria o ordenamento em três estágios: /a/, /i/, /u/, seguidos de /e/ e /o/ e, por último, /ɛ/ e /ɔ/. Em estudo posterior, Matzenauer e Miranda (2012, p. 123), utilizando-se da Teoria da Otimidade, propõem que o processo de aquisição das vogais se daria em cinco etapas: a primeira envolvendo as posições tônicas e pretônicas em estágio precoce, a segunda e a terceira relacionadas às sete vogais em posição tônica e, por fim, a quarta e a quinta etapa, as quais podem ser concomitantes à segunda e à terceira, se relacionam ao sistema de cinco vogais em posição pretônica.

A terceira discussão apresentada em estudos relativos ao sistema vocálico do PB é sobre a variação sincrônica ou a mudança diacrônica. Callou e Leite (1986), Hora (2009), Brandão e Santos (2009) são exemplos de trabalhos sobre variação diacrônica, os quais observam como se comportam, sobretudo as vogais médias, em diferentes dialetos. Essas análises levam em consideração tanto variáveis linguísticas – como, por exemplo, contexto da

vogal – quanto variáveis extralinguísticas – como, por exemplo, sexo do falante. Um exemplo de trabalho sobre variação sincrônica e diacrônica é o de Telles (2009), em que a autora analisa as vogais a partir de textos quinhentistas, buscando evidências sobre a constituição do sistema vocálico do português. Outro estudo importante sobre variação é o de Viegas (1987, 2001) que, ao analisar o alicamento das vogais pretônicas, defende uma abordagem difusionista, pois atribui à semântica e aos fatores relacionados com a frequência e com a valoração social do item a causa de alguns processos de mudança.

Além de estudos voltados à fonologia das vogais do PB, há pesquisas que analisam as características acústicas das vogais nas realizações tônicas, pretônicas e postônicas de diferentes dialetos do português. Moraes et alli (2009) realizaram uma análise acústica das vogais do sistemaônico e átono do PB de cinco centros urbanos, a fim de detectar a direção de uma possível mudança fonética. Os autores observaram que, no sistema pretônico, ocorre uma tendência à posteriorização das vogais anteriores e à anteriorização das posteriores. Em relação às postônicas, o estudo mostrou que existe uma elevação da vogal central baixa, o que resultaria em um sistema vocálico mais compacto. Os autores levantam ainda a hipótese da existência de uma vogal de timbre intermediário entre /i/ e /e/ e uma entre /u/ e /o/ resultante dos processos de alicamento sem motivação aparente e de harmonia vocálica.

Apesar da existência de estudos acerca da constituição e da natureza do sistema vocálico do PB, da sua aquisição e variação e sobre a diferença acústica das vogais nas diferentes posições acentuais, percebe-se a escassez de pesquisas que partam de indícios encontrados em dados de escrita e os relacionem com as questões discutidas em tais estudos. Desse modo, o presente estudo pretende procurar em dados de escrita inicial indícios que possibilitem a discussão sobre a constituição e a representação fonológica do sistema vocálico do Português Brasileiro nas diferentes posições: tônica, pretônica, postônica não-final e átona final. Para tanto, é importante que se defina quais são as discussões teóricas existentes, relativas às diferentes pautas átonas do sistema vocálico do PB, que nortearão esta tese.

Em relação à posição pretônica no PB, além da neutralização, há a atuação de regras variáveis que fazem alternar vogais médias e altas. São elas

a harmonia vocálica (HV) e o alçamento. Segundo Bisol (1981), a HV é um processo assimilatório no qual a média pretônica se realiza como alta quando na sílaba seguinte há a presença de uma vogal alta, 'i' ou 'u', o que resulta em casos como 'm[i]ntiu' para 'mentiu' e 'c[u]ruja' para 'coruja'. Já no alçamento não há vogal alta na sílaba seguinte e, mesmo assim, ocorre a mudança da vogal média para alta, o que se pode observar em 'p[i]queno' para 'pequeno' e 'g[u]verno' para 'governo', por exemplo. As questões específicas à pauta pretônica que nortearam esta tese são as seguintes: Os processos de harmonia vocálica e alçamento podem ser observados nos dados de escrita do PB? Quais fatores estruturais favorecem o alçamento das vogais médias altas? O processo de alçamento sem motivação aparente é influenciado pela consoante que antecede a vogal ou é realizado em apenas um conjunto específico de palavras? Existe diferença no comportamento da vogal coronal e da vogal dorsal? As vogais [i] e [u] resultantes de processos de alçamento sem motivação aparente e harmonia vocálica são acusticamente diferentes das vogais /i/ e /u/ subjacentes?

Em relação à posição postônica não-final no PB, a questão sobre a perda de distintividade apenas entre /o/ e /u/, defendida por Câmara Jr ([1970], 2006), é questionada por Bisol (2003). Ao analisar os dados de oralidade, a autora observou que o alçamento do /e/, na posição postônica não-final, também se manifesta, o que a leva a considerar que a regra de neutralização da postônica não-final, envolvendo apenas a vogal posterior, pode ser efeito da frequência das palavras na língua. Assim, o que ocorreria é uma flutuação das vogais postônicas mediais não-finais entre os dois subsistemas átonos, o da pretônica e o da átona final. As questões a serem discutidas são: existem evidências em dados de escrita do PB que indiquem a flutuação entre o sistema pretônico e o átono final quando a vogal está em posição postônica não-final? Podem ser identificados fatores linguísticos favorecendo o alçamento das vogais médias altas nessa posição? Existe diferença no comportamento da vogal coronal e da vogal dorsal? As vogais [i] e [u] resultantes de processos de alçamento são acusticamente diferentes das vogais /i/ e /u/ subjacentes?

Pensando no sistema átono final do PB e partindo da análise de dados de escrita, o estudo de Miranda (2008) indica que as crianças brasileiras erram mais a grafia da vogal coronal em se comparando com a grafia da vogal dorsal.

Esse fato, segundo a autora, parece estar relacionado às características morfológicas das vogais, que, de acordo com Harris (1991), são diversas. Enquanto a dorsal funciona como marcador de classe, a coronal não possui função morfológica qualquer, tendo apenas o papel de preenchedora de sílaba, o que a torna, portanto, mais suscetível a sofrer processos fonológicos. A partir dessas ideias surgem questões como: A análise de um conjunto maior de dados corrobora a hipótese relacionada com a morfologia da língua? Existe diferença no comportamento da vogal coronal e da dorsal? Há fatores linguísticos favorecendo o alçamento? O que ocorre com as vogais átonas finais nos casos de palavras no plural (como por exemplo 'bolos' e 'dentes') e no caso de palavras terminadas em consoante (como por exemplo 'menos' e 'antes')? As vogais [i] e [u] resultantes de processos de alçamento são acusticamente diferentes das vogais /i/ e /u/ subjacentes?

No presente estudo, parte-se do pressuposto de que as diferentes questões teóricas, referentes às vogais em suas relações com o acento prosódico, recém referidas, ao serem retomadas a partir da análise de dados de escrita inicial e à luz do Modelo Representacional com Base em Restrições de Clements (2001), podem contribuir para com a discussão acerca da constituição e da representação do sistema vocálico do PB.

O objetivo geral desta tese é descrever e analisar os dados relacionados à grafia das vogais do PB na escrita inicial, a fim de contribuir para com a discussão relativa à constituição e à representação fonológica do sistema vocálico do português, a partir do Modelo Representacional com base em Restrições de Clements (2001).

A partir do objetivo geral, foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- 1) descrever e analisar os erros relacionados à grafia das vogais extraídos de produções escritas de crianças brasileiras que cursam os anos iniciais;
- 2) discutir os dados de escrita comparando-os com os resultados obtidos nos estudos sobre o processo de aquisição fonológica do sistema vocálico do PB;
- 3) discutir os dados de escrita comparando-os com os resultados obtidos em estudos referentes à variação linguística observada em relação ao funcionamento do sistema vocálico;

- 4) discutir a relação entre os dados de escrita e os dados obtidos a partir de análises acústicas referentes às vogais do PB;
- 5) refletir sobre a constituição e a representação do sistema vocálico a partir das relações estabelecidas entre a escrita inicial e a fonologia.

Além disso, a investigação pretende contribuir, a partir da fundamentação teórica e da análise dos erros, para a construção de uma proposta de ensino que leve em consideração as relações entre escrita e fonologia. Entende-se que uma proposta de ensino que leve em conta aspectos do conhecimento fonológico da língua pode tornar mais eficaz e estável a aprendizagem das grafias relativas ao sistema vocálico.

A presente tese encontra-se estruturada em seis capítulos.

Neste capítulo 1, está a parte introdutória, na qual, além da problemática, são citadas as questões que se pretende responder com o desenvolvimento do estudo e os objetivos do trabalho.

O capítulo 2 apresenta a revisão teórica sobre as relações entre escrita e fonologia, aspectos da Fonologia Autosegmental (GOLDSMITH, 1976), da Geometria de Traços (CLEMENTS, 1989a e CLEMENTS e HUME, 1995) e do Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições (CLEMENTS, 2001), a constituição e a aquisição do sistema vocálico do PB, as questões teóricas pertinentes às diferentes posições do sistema vocálico e, por fim, a discussão acerca da escrita ortográfica e do tipo de erro que envolve a grafia das vogais.

O capítulo 3 descreve a metodologia empregada na tese.

O capítulo 4 apresenta a descrição de dados relativos às diferentes amostras que compõem esta tese.

No capítulo 5 é realizada a discussão dos dados da pesquisa retomando as questões principais da tese em relação às diferentes posições do sistema vocálico, comparando os resultados obtidos na coleta de textos espontâneos, de dados de escrita controlados e na produção oral de crianças das séries iniciais da escola pública e da escola particular. Além disso, são retomados o objetivo geral e os objetivos específicos, a fim de explicitar as conclusões desta tese.

2. Fundamentação Teórica

Este capítulo está dividido em cinco seções, as quais são subdivididas em subseções. A primeira seção versará sobre a relação entre a escrita alfabética/ortográfica e a fonologia. A segunda abordará aspectos da teoria fonológica, focalizando a Geometria de Traços (CLEMENTS e HUME, 1995) e o Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições (CLEMENTS, 2001). A terceira seção discorrerá sobre a constituição e organização do sistema vocálico do Português Brasileiro. A seção seguinte apresentará as diferentes propostas de estágios para a aquisição dos segmentos vocálicos do Português. A quinta seção descreverá alguns dos estudos existentes acerca da variação nas pautas átonas do sistema vocálico do PB, seguida da seção que apresentará alguns estudos sobre análise acústica do sistema vocálico. Por último, a sexta seção descreverá os registros ortográficos das vogais tônicas e átonas e apresentará os possíveis erros relacionados a essas vogais baseada em estudos anteriores realizados por Miranda (2006, 2007), Monteiro e Miranda (2008, 2010).

2.1 A escrita alfabética/ortográfica⁵ e sua relação com a fonologia⁶

Uma polêmica nos estudos sobre alfabetização, tais como os de Soares (1985, 2003), Ferreiro (2001), Tfouni (1995)⁷, dentre outros, versa sobre os limites pedagógicos do conceito “alfabetização” e “letramento”, ou seja, discute o que seria específico do processo de alfabetização e o que seria resultado de práticas de letramento, se ambos existem separadamente com as suas características específicas ou se estão intrinsecamente relacionados no processo de aquisição da língua escrita.

Soares (2003), em um texto intitulado “Letramento e alfabetização: as múltiplas facetas”, retoma a discussão alertando para a necessidade de uma “reinvenção da alfabetização”, na qual coexistiriam os dois conceitos, alfabetização e letramento. Nas palavras da autora (2003, p. 15):

A conveniência, porém, de conservar os dois termos parece-me estar em que, embora designem processos interdependentes, indissociáveis e simultâneos, são processos de natureza fundamentalmente diferente, envolvendo conhecimentos, habilidades e competências específicos, que implicam formas de aprendizagem diferenciadas e, conseqüentemente, procedimentos diferenciados de ensino.

Ao defender a pertinência da permanência desses dois conceitos, apesar de reconhecer a interdependência e simultaneidade de ambos, Soares (2003) salienta que os processos de alfabetizar e de letrar envolvem conhecimentos específicos e, por isso, acarretam em consequências para o planejamento pedagógico, o qual deve lidar com esses processos de maneira diferenciada.

⁵ Será utilizada “escrita alfabética” para designar o processo descrito e analisado de aquisição conceitual da relação entre sons e letras e “escrita ortográfica” para definir o processo de aprendizagem de um conhecimento cultural sistêmico – o qual, muitas vezes, é arbitrário – que foi criado para regular a escrita das pessoas ‘*escreventes*’ da mesma língua, ou seja, a ortografia da língua. Segundo Cagliari (1999), a ortografia tem como finalidade a neutralização na escrita alfabética das diversas variações presentes na fala.

⁶ Segundo Matzenauer (2005), a fonologia “ao dedicar-se ao estudo dos sistemas de sons, de sua descrição, estrutura e funcionamento, analisa a forma das sílabas, morfemas, palavras e frases, como se organizam e como se estabelece a relação ‘mente e língua’ de modo que a comunicação se processe”. A fonologia das vogais, foco de interesse desta tese, será abordada na seção 2.3.

⁷ As diferentes posições acerca dos conceitos alfabetização e letramento não serão discutidas, pois não serão foco de análise desta pesquisa.

Considera-se relevante para o presente estudo é que, ao defender a especificidade da alfabetização, Soares (2003, p.09) apresenta as múltiplas facetas do processo, são elas “consciência fonológica e fonêmica, identificação das relações fonema⁸–grafema⁹, habilidades de codificação e decodificação da língua escrita, conhecimento e reconhecimento dos processos de ‘tradução’ da forma sonora da fala para a forma gráfica da escrita”.

É em algumas dessas facetas da alfabetização, “entendida como processo de aquisição e apropriação do sistema da escrita, alfabético e ortográfico” (SOARES, 2003, p. 10), que este estudo se situa, pois busca descrever o processo de aprendizagem ortográfica das vogais, selecionando para a discussão a relação entre a escrita alfabética/ortográfica e aspectos do conhecimento fonológico.

2.1.1 A aquisição¹⁰ da escrita alfabética

2.1.1.1 “A Psicogênese da língua escrita”: a relevância da psicolinguística e da teoria piagetiana para compreensão do processo de aquisição da escrita

Ferreiro e Teberosky ([1979], 1999), ao escreverem a obra “A Psicogênese da língua escrita”, baseiam-se em duas perspectivas teóricas: a psicolinguística e a teoria piagetiana.

Ainda que não seja objetivo desta tese discutir o processo de aquisição da língua oral, serão apresentadas algumas das principais contribuições da psicolinguística contemporânea relativamente à aquisição da linguagem.

⁸ Para Jakobson (1967, p. 11), “fonema é conceito básico da fonologia. Designamos por esse termo as propriedades fônicas concorrentes que se usam numa língua dada para distinguir vocábulos de significação diversa”.

⁹ Segundo Scliar-Cabral (2003, p. 26), grafema é uma ou duas letras que representam um fonema. De acordo com a autora, enquanto os dígrafos correspondem a um grafema, a letra ‘h’ de palavras como ‘honra’, não corresponde a nenhum.

¹⁰ No presente estudo será utilizada aquisição da escrita para designar o processo pelo qual a criança passa antes de estabelecer uma relação entre sons e letras, descrito por Ferreiro & Teberosky ([1979], 1999) por meio de níveis de conceitualização da escrita.

Nos anos 60, as discussões da psicolinguística surgem, conforme Slobin (1980), para explicar a aquisição da língua oral como um contraponto às teorias tradicionais de base behaviorista, as quais se mostraram incapazes de explicar como as crianças produzem formas linguísticas que nunca ouviram sem ferir as regras gerais da gramática da língua que estão adquirindo. De acordo com as teorias tradicionais de base behaviorista, a criança aprende a língua oral por associação, ou seja, os adultos reforçam seletivamente as produções orais infantis. Isso seria comprovado pelo fato de que a criança, ao produzir um som semelhante à fala adulta, seria reforçada positivamente através de gestos, demonstração de carinho, etc. Desse modo, o ambiente onde a criança está inserida seria o fator principal para a seleção e significação de sua fala.

Contrapondo-se a essa posição, surgem estudos que mostram uma visão diametralmente oposta. Segundo a perspectiva psicolinguística de base gerativista¹¹, a criança, durante seu processo de aquisição da linguagem, é ativa e procura compreender a natureza da linguagem que está à sua volta, formulando hipóteses, buscando regularidades e criando sua própria gramática guiada pelos princípios da gramática da língua alvo. As crianças quando falam, por exemplo, 'eu *sabo*' em vez de 'eu sei', estão generalizando uma flexão que é característica dos verbos regulares. Essa regularização do verbo não poderia ser considerada uma realização por simples imitação ou reforço seletivo do adulto, uma vez que tal forma não é produzida na gramática adulta. Pode-se dizer que ela é a demonstração de que a criança, desde pequena, busca entender sua língua, fazendo generalizações de regras (SLOBIN, 1980). De acordo com esse pensamento, os erros podem ser chamados de construtivos, pois indicam as hipóteses que as crianças constroem até chegar ao acerto, isto é, as formas que correspondem àquelas da gramática do adulto.

As influências dos estudos linguísticos posteriores ao gerativismo podem ser observadas não só no que diz respeito à aquisição da linguagem oral, mas também da escrita. Ferreiro & Teberosky ([1979] 1999, p.26), inspiradas nas ideias chomskianas, fazem referência à insuficiência dos modelos associacionistas para explicar a aquisição da linguagem, já que o

¹¹ O termo gerativista/gerativismo refere-se à teoria da linguagem que foi desenvolvida por Chomsky e seus seguidores. Segundo Lyons (1987), o gerativismo teve uma influência enorme, não apenas na linguística, mas também na filosofia, psicologia e outras disciplinas preocupadas com a linguagem.

sujeito adquire um significativo conhecimento sobre a estrutura de sua língua desde os primeiros anos de sua existência sem que receba instrução específica para isto. Ao transporem essa ideia para o campo dos estudos relacionados à escrita, as autoras contribuem para o aparecimento de novas linhas de investigação sobre a aquisição da escrita e acabam por aproximar as concepções gerativista de Chomsky e construtivista de Piaget.

Os estudos de Ferreiro & Teberosky ([1979], 1999) passam a ser considerados uma inovação nas discussões sobre aquisição da escrita, exatamente por conectarem a psicologia genética e a psicolinguística. Antes desses estudos serem realizados, as publicações especializadas em alfabetização discutiam duas grandes temáticas: a discussão sobre a difusão de métodos sintéticos e analíticos para alfabetizar e a necessidade do estabelecimento de capacidades prévias necessárias para a alfabetização. A teoria proposta pelas autoras, a partir do desenvolvimento de sua pesquisa, concebe a aquisição da escrita na perspectiva piagetiana de sujeito, definindo-o como um sujeito cognoscente, ativo no processo de conhecer.

Essa concepção de sujeito modifica completamente a visão sobre a aquisição da escrita. Enquanto na perspectiva behaviorista os estímulos controlam as respostas, na teoria piagetiana é o sujeito quem controla suas respostas. Os estímulos são transformados pelos sistemas de assimilação e de acomodação do sujeito. Nesse ato de transformação, o sujeito interpreta o estímulo e, somente em consequência dessa interpretação, sua conduta se faz compreensível (FERREIRO & TEBEROSKY, [1979] 1999).

Então, é com base na teoria de Piaget (1976), que as autoras passam a considerar a escrita como um objeto de conhecimento, e o sujeito da aprendizagem como um sujeito ativo “que compara, exclui, ordena, categoriza, reformula, comprova, formula hipóteses, reorganiza” (FERREIRO & TEBEROSKY, [1979] 1999, p. 32).

Partindo da ideia de um sujeito ativo, o processo de aprendizagem não é linear e contínuo. Durante esse processo, o sujeito poderá fazer generalizações erradas que, de acordo com essa teoria, podem ser construtivas. Os erros construtivos possuem importância central na teoria de Piaget, uma vez que constituem os pré-requisitos necessários para a obtenção da resposta correta. Segundo Ferreiro & Teberosky ([1979] 1999, p. 25), os

erros construtivos são “respostas que se separam das respostas corretas, mas que, longe de impedir alcançar estas últimas, parecem permitir os acertos posteriores”.

Em relação à aquisição da escrita, as autoras descrevem e analisam uma série de estágios, os quais estão relacionados a diferentes níveis de conceituação da escrita. De acordo com essa proposta, a criança começa a formular hipóteses sobre como se estrutura a escrita e passa por estágios caracterizados como pré-silábico e suas subdivisões, silábico e suas subdivisões, silábico-alfabético e alfabético. Deve-se considerar também que, ao se apropriar do sistema alfabético de escrita, a criança constrói diversos conhecimentos sobre o funcionamento desse sistema a partir das hipóteses que formula. Em etapas iniciais do processo de apropriação da escrita, ela trabalha com hipóteses relativas à quantidade e à variedade de caracteres (é preciso um número mínimo de letras e/ou é preciso que as grafias sejam variadas para que se possa ler) e precisa compreender que letras são objetos substitutos - “quer dizer, como objetos cuja função é a de representar outros objetos” (FERREIRO, 1990, p.108).

Ao entender o funcionamento alfabético da escrita, a criança começa a analisar a relação entre fala e escrita e descobre que ela não é direta e que uma letra pode ter vários sons, assim como um som pode ser representado por várias letras. Ela precisa entender que a escrita é de base alfabética regida pela ortografia, ou seja, se for escrever a palavra ‘pato’ baseada somente na relação direta entre letras e sons, poderá grafar ‘patu’, no entanto, para escrever corretamente essa palavra, ela necessita aprender uma regra ortográfica, a qual determina a utilização do ‘o’ quando a vogal estiver no final da palavra e for átona.

Em razão disso, surgem erros ortográficos, os quais podem ser advindos de diferentes motivações, tais como: fonéticas/fonológicas, da regularidade e da irregularidade presentes na norma ortográfica (Miranda et alli, 2005, Monteiro, 2008). Nesta tese foram focalizados os erros que são cometidos por motivação fonético/fonológica, os quais serão explicitados na seção 2.3.5.2.

2.1.2 O aprendizado da ortografia

A criança, ao chegar ao nível alfabético de escrita, o que significa dizer que ela entende que cada fonema corresponde a uma grafia, precisa aprender a grafar as palavras de acordo com o sistema ortográfico da sua língua, já que um fonema pode ser representado por mais de um grafema¹² e um grafema pode representar mais de um fonema¹³.

Kato (2002), ao escrever sobre a natureza da ortografia do português, afirma que, embora a primeira intenção fosse a de fazer um alfabeto de natureza fonética, o fato de toda a língua mudar, impediu que a escrita tivesse uma natureza estritamente fonética. Segundo a autora, na verdade, a natureza da ortografia é essencialmente fonêmica, isto é, a escrita procura representar aquilo que é funcionalmente significativo. Kato (2002) mostra que nossa escrita tem diferentes motivações: fonêmica, fonêmica e fonética, fonética, lexical e diacrônica.

A motivação fonêmica é observada quando uma mesma letra apresenta mais de uma realização fonética de um mesmo fonema, como, por exemplo, na palavra *casa*: o primeiro /a/ é pronunciado como [a] e o segundo como [★]. A motivação fonêmica e fonética é observada quando um fonema só tem uma realização possível, como, por exemplo, o /b/ e grande parte das consoantes do nosso sistema. A motivação fonética é observada quando a escolha ortográfica é foneticamente motivada, como, por exemplo, no uso do ‘m’ antes de ‘p’ e ‘b’. Nesse caso, a motivação é preponderantemente fonética, uma vez que /m/, /p/ e /b/ são bilabiais.

A motivação lexical leva em consideração a motivação histórica e a família da palavra como, por exemplo, a grafia do ‘c’ nas palavras, ‘*medicina*’, ‘*medicar*’. E, por fim, a motivação diacrônica é observada quando só podemos explicar a grafia da palavra se recorrermos à história da língua, como por exemplo, a grafia do ‘h’ em palavras como ‘*hoje*’ e ‘*homem*’. Esses casos exemplificam bem as chamadas regras arbitrárias.

¹² Temos por exemplo o fonema /k/ que na frente das vogais ‘a’, ‘o’, ‘u’ deve ser escrito com ‘c’ (*casa*, *coelho*, *cueca*) e quando na frente do ‘e’ e do ‘i’ é escrito com ‘qu’ (*queijo*, *quilo*).

¹³ O caso da letra ‘g’, por exemplo, que na frente do ‘a’, ‘o’, ‘u’ representa o fonema /g/ (*gato*, *gola*, *gula*), porém quando na frente do ‘e’ e do ‘i’ passa a representar o fonema /C/ (*gelo*, *gigante*).

Desse modo, a partir de estudos como os de Kato (2002), Lemle ([1982], 2002), Morais (1995, 1999, 2003, 2005a, 2005b), Miranda (2005, 2007, 2008), dentre outros, pode-se concluir que a ortografia possui diversas facetas que devem ser consideradas pela criança e pelo professor ao ensinar, pois suas regras não são da mesma natureza e envolvem diferentes competências para sua aprendizagem. Em alguns momentos, a criança precisará atentar para a posição de determinada letra na palavra, em outros, precisará observar aspectos relativos à morfologia, por exemplo.

Ao estudar a aquisição da escrita, sob o ponto de vista do aprendiz, Lemle (1983) dividiu o processo de alfabetização em cinco etapas e, a partir da análise dessas etapas, sugere uma sequência de ensino baseada nos conhecimentos prévios e nas hipóteses dos alunos em relação à escrita ortográfica. Segundo a autora, o aprendiz da escrita, além de ter hipóteses e passar por etapas antes de aprender a escrever, também tem hipóteses e passa por etapas no processo de apropriação da escrita ortográfica. Entretanto, o processo de aquisição da escrita alfabética pode ser descrito por meio de estágios (FERREIRO E TEBROSKY, [1979], 1999), já o aprendizado da ortografia não seria assim caracterizado. Segundo Rego e Buarque (2005, p. 22), “há um consenso dos pesquisadores de que o progresso da criança após o ingresso na fase alfabética não mais pode ser caracterizado por um modelo de estágios”.

A pesquisa sobre aprendizado da ortografia desenvolvida por Carraher (1986) fundamenta-se na ideia segundo a qual a criança, ao escrever, reflete um vínculo estabelecido com a escrita alfabética, visto que ela acredita em uma correspondência biunívoca entre letra e som. Os erros analisados pela autora são decorrentes de diferentes motivações. Eles se relacionam ao apoio na oralidade, à desconsideração de regras contextuais, à arbitrariedade do sistema ortográfico, dentre outros.

Estudos como o de Nunes (1992) e Monteiro (2005) mostram que os erros ortográficos não são aleatórios, e sim gerados por hipóteses constantemente elaboradas pelas crianças em fase de escrita inicial. Essas hipóteses variam com a evolução da aprendizagem. Isso significa dizer que a criança, ao escrever, utiliza o conhecimento linguístico que já possui, pensa sobre a língua e busca regularidades que lhe possibilitem compreender o

sistema ortográfico e usá-lo corretamente. Por esse motivo, foram realizadas pesquisas com o intuito de desvelar os *vazamentos* do conhecimento fonológico nos dados de escrita inicial.

2.1.2.1 A relação entre a escrita ortográfica e o conhecimento fonológico

Um dos aspectos linguísticos conservados pela escrita alfabética é a manutenção, na grafia, do sistema de oposições fônicas com caráter distintivo. Essa manutenção das oposições distintivas, não raramente, está na base da própria fixação das convenções ortográficas associadas a cada língua.

No português europeu, encontra-se um exemplo da relação ortografia/fonologia no caso das vogais átonas, as quais sofrem o processo de elevação e recuo/centralização descrito por Mateus & Andrade (2000). Comparadas com as suas correspondentes tônicas, as vogais que sofrem esse processo se apresentam foneticamente diferentes, no entanto, a nível subjacente, a vogal correspondente, tanto em posição tônica quanto em posição átona, é a mesma, o que é perfeitamente representado na ortografia da língua, como nos exemplos ‘cego’ [ˈsɛɡu] / ‘cegueira’ [ˈsɛɡɐjɾa]; ‘casa’ [ˈkɐsɐ] / ‘casinha’ [ˈkɐsɪnɨ].

A aquisição do sistema alfabético exige um processo de abstração que envolve a distinção dos sons que constituem as palavras, bem como a sua representação na escrita por meio da escolha de letras. Já a aprendizagem da escrita ortográfica inclui outra dificuldade que decorre do fato de uma palavra apresentar, na fala, uma variação de formas e ter, na escrita, apenas uma forma gráfica socialmente aceita: a sua ortografia.

Existem duas grandes linhas de estudos, complementares, que discutem a relação entre a escrita ortográfica e o conhecimento fonológico. A primeira delas investiga a existência de possíveis *vazamentos* do conhecimento fonológico nas produções escritas (ABAURRE, 1991). Nesse sentido, segundo Miranda (2007, p.3), “a ideia de possíveis *vazamentos* parece ser apropriada uma vez que, durante a aquisição da escrita, se observa um processo extremamente complexo que, entre outras coisas, permite à criança a tomada de consciência a respeito do conhecimento tácito e inconsciente relativo à gramática da sua língua, a competência no sentido chomskiano do termo”.

Estudos como os de Abaurre (1991, 1999), Capristano (2003, 2004), Chacon (2004, 2005, 2006, 2007), Cunha (2004, 2010), Miranda (2006, 2007, 2008) e Tenani (2004) buscam encontrar na escrita indícios do conhecimento fonológico, analisando os erros de escrita infantil a partir da discussão teórica das relações entre as formas gráficas e o conhecimento linguístico da criança.

Os trabalhos de Abaurre (1991, 1999) podem ser considerados pioneiros na perspectiva de analisar os dados de escrita a partir de uma fundamentação teórica linguística, pois a autora defende que os dados de escrita inicial são importantes indícios do processo geral através do qual se vai continuamente constituindo e modificando a complexa relação entre sujeito e linguagem. Nas palavras da autora (1999, p. 44),

A aquisição da escrita é um momento particular de um processo mais geral de aquisição da linguagem. Nesse momento, em contato com a representação escrita da língua que fala, o sujeito reconstrói a história de sua relação com a linguagem. A contemplação da forma escrita da língua faz com que ele passe a refletir sobre a própria linguagem, chegando, muitas vezes, a manipulá-la conscientemente, de uma maneira diferente da maneira pela qual manipula a própria fala. A escrita é, assim, um espaço a mais, importantíssimo, de manifestação da singularidade dos sujeitos.

Em convergência com as ideias de Abaurre (1991,1999), vários estudos vêm surgindo com o intuito de descrever e analisar a relação entre dados de escrita infantil e o conhecimento linguístico da criança. Especialmente nesta tese, ressaltam-se os estudos de Miranda (2006, 2007, 2008), os quais discutem as grafias relacionadas às vogais átonas do PB à luz dos processos fonológicos típicos dessas posições acentuais. Entretanto, na pesquisa desenvolvida sobre as vogais átonas finais, a autora discute a influência da morfologia nas escolhas gráficas das crianças, considerando-a mais importante que a influência fonológica.

A segunda linha de estudo aborda a relação entre escrita ortográfica e fonologia sob uma nova óptica. Pesquisas como as de Veloso (2008), Miranda (2009), Rombaldi (2010) e Adamoli (2010) buscam verificar se o conhecimento da língua dos sujeitos é ou não permeável à interferência de uma variável sociocultural como o conhecimento ortográfico, ou seja, se a escrita modificaria as representações fonológicas subjacentes.

Esta tese situa-se nessas duas linhas, pois pretende discutir os erros ortográficos a partir da sua relação com a fonologia, e também busca evidências de que, em relação às vogais átonas, a escrita ortográfica poderia auxiliar na modificação da representação fonológica subjacente, analisando, assim, a constituição do sistema vocálico com base no Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições de Clements (2001) e as possíveis modificações ocasionadas pelo processo de aprendizagem da escrita ortográfica.

O vínculo estabelecido entre a ortografia e a fonologia é interessante para a área da educação porque pode permitir aos professores das séries iniciais interferirem também no conhecimento fonológico da criança (VELOSO, 2008). Em pesquisa realizada sobre a aquisição da sequência /SC/ mediais no português europeu, Veloso (2008) apresenta evidências de que o conhecimento da língua dos sujeitos é permeável à interferência do conhecimento ortográfico. Justifica-se assim um diálogo entre as várias abordagens e o consequente planejamento de estratégias pedagógicas que saibam rentabilizar, no processo de ensino e de aprendizagem da escrita, as interferências recíprocas entre o conhecimento da língua e o conhecimento ortográfico. Nesta tese, parte-se do pressuposto de que o aprofundamento teórico nas questões discutidas na fonologia pode oferecer subsídios para uma análise mais consistente do processo de aprendizagem da escrita ortográfica das vogais do português e da possível interferência da escrita ortográfica na representação fonológica dos sujeitos.

2.2 Fonologia Autossegmental

Proposta por Chomsky e Halle (1968), a fonologia gerativa teve como contribuição principal a formalização de um modelo que define o traço distintivo¹⁴ como unidade mínima e propõe a descrição de um segmento a partir de uma matriz de traços binários, dispostos aleatoriamente. Para essa proposta, uma matriz de traços corresponde a apenas um segmento.

¹⁴ Matzenauer (2005, p. 17) define traço distintivo como “uma propriedade mínima de caráter acústico ou articulatorio, como ‘nasalidade’, ‘sonoridade’, ‘labialidade’, que, de forma coocorrente, constituem os sons da língua”.

Apesar de conseguir, ao se utilizar de traços, exemplificar as classes naturais e possibilitar generalizações, esse modelo apresentou limitações relativas à explicação de alguns processos fonológicos. Em 1976, Goldsmith, ao pesquisar línguas tonais, verificou que, apesar de alguns segmentos serem eliminados, características de seus tons eram mantidas e percebidas em outras vogais da palavra. A partir da observação do fenômeno linguístico da permanência de tons, Goldsmith (1976) propôs a Fonologia Autossegmental que defende a ideia de que um segmento apresenta uma organização interna e as representações fonológicas são compostas por camadas paralelas e independentes de traços, as quais estão conectadas por linhas de associação.

Partindo dessa ideia, foi proposto por Clements e Hume (1995) um modelo de organização de traços que agrupa em constituintes aqueles traços que funcionavam juntos regularmente na aplicação de regras fonológicas. Nesse modelo, chamado de Geometria de Traços, os segmentos são representados como configurações de nós hierarquicamente organizados.

2.2.1 Geometria de Traços

Clements e Hume (1995, p. 4) propõem um modelo de organização no qual os traços que funcionam juntos em regras fonológicas são agrupados em constituintes. Esses traços são representados em camadas, conforme apresentado na figura 1:

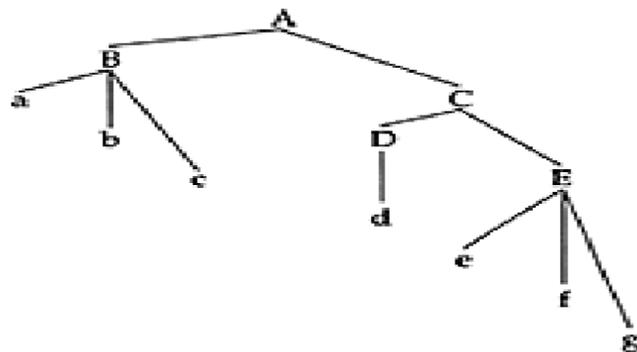


Figura 1: Organização hierárquica dos traços
Fonte: CLEMENTS & HUME, 1995, p.4

Desse modo, pode-se observar a organização hierárquica dos traços. Na figura 1, o A indica o nó de raiz e B, C, D, E nós de classe. Os traços são representados pelas letras minúsculas e associados aos nós de classe por linhas de associação.

Clements e Hume (1995, p. 4-5) definem os pressupostos que baseiam essa teoria: a) regras fonológicas desempenham somente operações simples; b) a organização dos traços é universalmente determinada. Os processos fonológicos básicos descritos pelos autores, partindo do pressuposto descrito em a), são: a assimilação, a dissimilação e a neutralização.

Um processo de assimilação caracteriza-se pelo espriamento de um traço ou de um nó inteiro. Clements (1989) e Clements e Hume (1995) abordam três tipos de assimilação, como mostram as representações nas figuras 2a, 2b e 2c apresentadas a seguir:

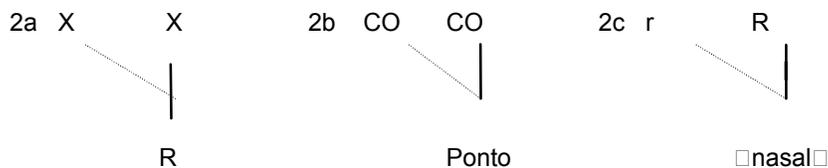


Figura 2: Exemplos de assimilação total (a), assimilação parcial (b) e assimilação de um traço (c).

Fonte: MONTEIRO e MIRANDA, 2008, p. 6

Em 2a, temos a formalização da assimilação total que ocorre quando o nó de raiz espraia fazendo com que o segmento alvo (atingido pela regra) adquira todos os traços do segmento gatilho (disparador da regra). Em 2b, a assimilação parcial resultante do espriamento de um nó de classe, que faz com que o segmento alvo passe a compartilhar traços com o outro segmento. Em 2c, a assimilação de um só traço, por exemplo, espriamento de nasalidade ou sonoridade.

A dissimilação é um processo em que ocorre um desligamento de um traço também presente no segmento vizinho, tornando diferentes segmentos que eram iguais ou parecidos. Teoricamente, segundo Clements e Hume (1995), a explicação para o desligamento seria a aplicação do Princípio de Contorno Obrigatório (OCP, MC CARTHY, 1988), segundo o qual é proibida a existência de elementos adjacentes idênticos.

Outro processo fonológico é o de neutralização, que tem como finalidade eliminar contrastes entre dois ou mais traços fonológicos em certos contextos (TRUBETZKOY, 1969). Clements e Hume (1995) definem a neutralização como um processo de desligamento de um nó.

Em relação à aplicação de regras fonológicas, os autores afirmam que elas podem afetar não apenas segmentos adjacentes, como ocorre na harmonia vocálica, em que a vogal é atingida, não importando a existência de uma consoante interveniente. Há, no entanto, um limite definido pela proibição do não-cruzamento de linhas de associação (GOLDSMITH, 1976), retomado por Clements e Hume (1995, p. 16) na representação apresentada na figura 3:

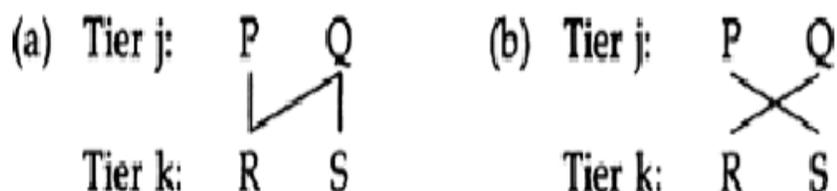


Figura 3: Princípio do não-cruzamento de linhas de associação
Fonte: CLEMENTS & HUME, 1995, p.4

Embasados nos princípios da Teoria Autossegmental, Clements e Hume (1995) definiram a organização hierárquica dos traços das consoantes e dos vocóides. A organização dos traços vocóides, foco do presente estudo, será descrita na próxima seção.

2.2.1.1 Organização de traços vocóides

Clements e Hume (1995) defendem que consoantes e vocóides compartilham os traços [soante], [nasal] e [sonoro], o que não acontece com os traços de ponto de articulação e de constricção. Em pesquisa anterior, Clements (1991) defende que o modelo de representação de traços baseado nos articuladores é capaz de representar por meio de uma visão mais integrada a organização dos segmentos. Parte da análise de duas abordagens inspiradas no modelo de representação de traços baseados nos articuladores. Uma das abordagens é a do modelo proposto por Sagey (1986), o qual parte da ideia de

que o conjunto de traços [posterior], [alto] e [baixo], como traços do nó dorsal, tem um status privilegiado entre os outros traços de vogais, pois pode funcionar sozinho como uma unidade fonológica.

A outra abordagem foi apresentada por Clements (1989a, 1989b, 1991) e propõe unificar a descrição de consoantes e vocóides com base na constrictão, pois “qualquer segmento produzido no trato oral tem uma constrictão característica, a qual é definida por dois parâmetros principais: grau de constrictão e local de constrictão” (CLEMENTS e HUME, 1995, p. 23). Desse modo, a constrictão exerce papel fundamental na representação fonológica, pois é o objetivo da atividade articulatória. Clements e Hume (1995) representam a constrictão por um nó separado na hierarquia, o nó cavidade oral - sob o qual estão ligados os nós de grau de constrictão e de lugar de constrictão, Ponto de C. Nos vocóides, a constrictão constitui o nó vocálico - sob o qual está o grau de constrictão, nó de abertura, e o lugar de constrictão, Ponto de V. Os nós de lugar de consoantes e vogais localizam-se em camadas distintas, conforme a representação apresentada na figura 4:

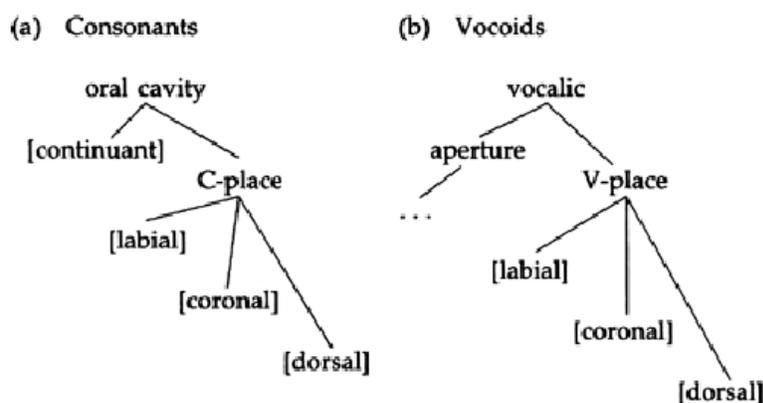


Figura 4: Representação das consoantes e vogais em relação à constrictão
 Fonte: CLEMENTS & HUME, 1995, p.4

A vantagem desse modelo deve-se ao fato de conseguir expressar de modo natural os processos fonológicos. Além dessa vantagem, ainda há a de agrupar consoantes e vogais em uma mesma classe natural: consoantes labiais e vogais arredondadas, consoantes coronais e vogais frontais, consoantes dorsais e vogais posteriores. Desse modo, os autores optam pela unificação de traços de ponto (lugar) em consoantes e vogais.

Assim, além dos traços de ponto [labial], [dorsal] e [coronal], também existe o nó de abertura, o qual domina os traços relativos à altura da vogal. Esses traços são baseados na altura do corpo da língua e são representados por um único traço, [aberto], organizado em camadas diferentes e com valores binários. Desse modo, o traço [aberto] divide as vogais em dois grupos, criando um sistema de duas alturas, conforme representado na figura 5:

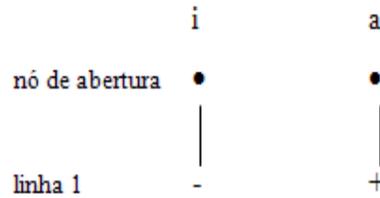


Figura 5: Sistema vocálico de duas alturas
Fonte: RANGEL, 2002, p. 56

Com a subdivisão de cada um desses grupos, obtêm-se sistemas de três, quatro ou mais alturas vocálicas, conforme as representações nas figuras 6 e 7:

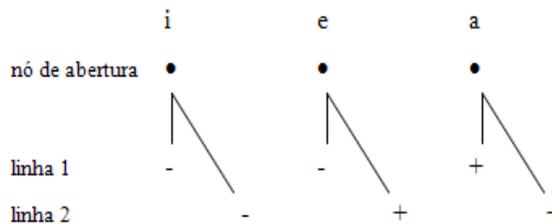


Figura 6: Sistema vocálico de três alturas
Fonte: RANGEL, 2002, p. 56

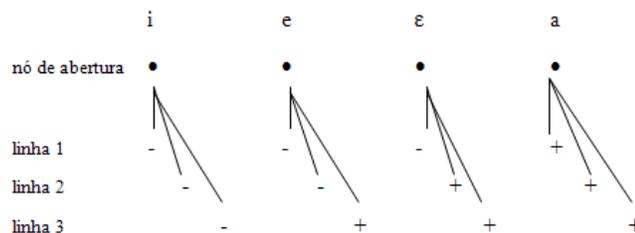


Figura 7: Sistema vocálico de quatro alturas
Fonte: RANGEL, 2002, p. 57

Em 7 tem-se a representação dividida em quatro níveis de altura vocálica /i, e, ϵ , a/. Observa-se que, ao se eliminar a linha 3, as vogais /i,e/ passam a ser descritas com os mesmos traços [-aberto 1] e [-aberto 2]. Essa é a motivação que faz com que sejam essas vogais incluídas dentro de uma mesma classe natural.

Ao constatar esse fato, Clements (1989a) propôs uma representação diferente para línguas como o Francês - com sistema de quatro alturas - agrupando /e, ϵ / como uma classe natural, em oposição ao /i/. Esse agrupamento é o que se verifica em PB - que apresenta a neutralização das vogais médias /e, ϵ / em determinados contextos. Dessa forma, para representar o sistema vocálico do PB, tornou-se necessária uma reorganização das subdivisões hierárquicas, conforme mostra a figura 8.

abertura	i/u	e/o	$\epsilon/\text{ɔ}$	a
Aberto 1	-	-	-	+
Aberto 2	-	+	+	+
Aberto 3	-	-	+	+

Figura 8: Sistema de altura das vogais tônicas do PB
Fonte : WETZELS, 1992, p. 22

É a partir da definição das vogais apresentada na figura 8, que, utilizando uma teoria com base em restrições proposta por Clements (2001), será discutida, neste estudo, a constituição e a organização do sistema vocálico.

2.2.2 Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições

O Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições, proposto por Clements (2001), defende a ideia segundo a qual os traços estão, nos níveis lexical e fonológico, minimamente especificados. De acordo com o autor, existem três níveis representacionais: o lexical, o fonológico e o fonético. Para cada um desses níveis, há diferentes condições de especificação dos traços.

Segundo Clements (2001, p. 77-78), no nível lexical, somente estão presentes os traços ou valores de traços que são distintivos no sistema. No nível fonológico situam-se as especificações de traços necessárias para a expressão dos padrões fonológicos da língua. No fonético, estão presentes os valores de traços que forem necessários para dar conta de aspectos relevantes para realização fonética.

Nesse modelo, a representação de traços, em cada nível, depende de cada sistema, uma vez que, dentre o conjunto universal de traços, integrarão as representações dos falantes de uma língua aqueles traços que puderem ser descobertos como resultado de sua experiência linguística, pelo fato de esses traços cumprirem o papel de distinguir significados ou de definir padrões fonotáticos ou de expressar alternâncias. A proposta teórica apresenta as seguintes pressuposições (CLEMENTS, 2001, p. 73-74):

- a) os processos fonológicos são regulados por restrições;
- b) as restrições são universais (recorrentes em todas as línguas);
- c) as restrições podem estar ordenadas hierarquicamente;
- d) as restrições podem ser violadas em representações de superfície;
- e) as representações são alteradas somente para eliminar violações a restrições.

De acordo com o princípio de Economia Representacional, integra a representação lexical somente um valor – a tendência é que seja o valor marcado – de qualquer traço que seja distintivo em um dado sistema. Para evitar problema quanto à determinação do valor do traço a ser especificado nesse nível, Clements (2001) defende que há uma escala universal de acessibilidade de traços; no topo dessa escala estão os traços altamente favorecidos na construção de sistemas de fonemas, enquanto abaixo estão aqueles de menor acessibilidade, usados distintivamente em uma minoria de línguas.

Segundo a estratégia de simplificação máxima de representação de traços, são levados para o nível seguinte ao lexical, ou seja, para o nível fonológico, os mesmos traços já especificados lexicalmente, sendo que as representações fonológicas podem ter a adição de traços redundantes, desde que sejam necessários para expressar padrões fonológicos daquele determinado sistema. Segundo Clements (2001), a construção da

representação fonológica ocorre pela ativação de traços. Considera-se ativo para qualquer segmento ou classe de segmentos o valor de um traço que satisfaça um termo em uma restrição que mencione aquele traço.

Clements (2001) define que, no nível fonológico, a representação dos segmentos conterá os traços ativos no sistema e somente serão autossegmentalizados os *tiers* e os traços considerados proeminentes. Para serem considerados proeminentes, os *tiers* e os traços devem satisfazer uma das seguintes condições: a) se X for o argumento de uma restrição (SPREAD (X), AGREE(X) ou OCP(X)); b) se X for um traço flutuante; c) se X fizer parte de um contorno monossegmental; d) X constitui um morfema (CLEMENTS, 2001, p. 97). Desse modo, os valores de traços proeminentes são um subconjunto dos traços ativos no sistema.

A partir da ideia de proeminência, a autossegmentalização de traços e de nós dependerá de cada língua. Esse fato, no entanto, não contradiz a predição da existência de uma geometria universal de traços, pois Clements (2001) define como condição de projeção que os constituintes presentes nas representações de traços de uma língua devem ser constituintes da hierarquia universal de traços. Desse modo, para Clements (2001, p. 88), a aquisição da linguagem envolve descobrir quais os traços ativos na língua e também quais as restrições que estão operando no sistema.

No presente estudo, a partir do Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições de Clements (2001) pretende-se discutir sobre a constituição e a representação fonológica do sistema vocálico do Português Brasileiro.

2.3 Sobre o sistema vocálico do português

Neste capítulo, será apresentada uma revisão acerca do sistema vocálico da língua portuguesa. Para tanto, será abordada a constituição e organização do sistema vocálico do Português Brasileiro a partir da perspectiva estruturalista de Câmara Jr. ([1970], 2006) e do modelo não-linear de Wetzels (1992); bem como as diferentes propostas para os estágios de aquisição dos segmentos vocálicos existentes para o português.

2.3.1 Sobre o sistema vocálico do Português Brasileiro

Com base numa concepção estruturalista, Câmara Jr. ([1970], 2006) apresenta uma descrição sobre o sistema vocálico brasileiro tendo como referência a presença ou não do acento. Para o autor, no sistema fonológico do português, há vogais tônicas, vogais pretônicas, postônicas não-finais e postônicas finais. Essas vogais estão dispostas em um sistema triangular, organizado segundo os movimentos horizontal e vertical da língua, isto é, a elevação gradual da língua, na parte anterior ou na parte posterior do trato oral.

Na posição tônica, o sistema vocálico do português é formado por sete sons vocálicos contrastantes, como se pode observar na representação apresentada na figura 9:

altas	/u/		/i/	
médias		/ô/	/ê/	(2º grau)
médias		/ó/	/é/	(1º grau)
baixa		/a/		
	anterior	central	posterior	

Figura 9: Sistema vocálico em posição tônica
Fonte: CÂMARA JR. [1970] 2006, p. 41

Por meio de um conjunto mínimo, *s/a/co*, *s/e/co*, *s/ɐ/co*, *s/i/co*, *s/o/co*, *s/ɔ/co*, *s/u/co*, pode-se perceber o valor contrastivo das sete vogais na língua, pois a substituição de uma vogal por outra, na posição tônica, altera o significado das palavras.

De acordo com Câmara Jr. ([1970], 2006), no sistema vocálico ocorre uma neutralização que elimina a distinção entre os fonemas /e/ - /ɐ/ e /o/ - /ɔ/ na posição átona e também diante de consoantes nasais¹⁵.

Na posição pretônica, ocorre a perda da oposição entre as vogais médias de primeiro grau /ɐ/ e /ɔ/ e segundo graus /e/ e /o/ em formas como *b[ɐ]lo*, *b[e]leza*, *f[ɔ]rma* e *f[o]rmoso*, ficando apenas as vogais médias de

¹⁵ O foco de estudo desta tese são as vogais orais. Desse modo não são abordadas as questões relacionadas às vogais nasais ou nasalizadas.

segundo grau /e/ e /o/. O resultado é um conjunto de cinco vogais, conforme representado na figura 10.

altas	/u/		/i/
médias	/o/		/e/ (2º grau)
baixa		/a/	
	anterior	central	posterior

Figura 10: Sistema vocálico em posição pretônica
Fonte: CÂMARA JR. [1970] 2006, p. 44

Observa-se que na posição pretônica os sons vocálicos ficam reduzidos a cinco, pois nesse contexto a distintividade entre /e/-/ẽ/ e /o/-/õ/ é neutralizada. Nessa posição, observa-se também, além da neutralização, a atuação de regras variáveis – harmonia vocálica (HV) e alçamento – que fazem alternar vogais médias e altas. Segundo Bisol (1981), a HV é um processo assimilatório no qual a média pretônica se realiza como alta quando na sílaba seguinte há a presença de uma vogal alta, ‘i’ ou ‘u’, o que resulta em casos como ‘m[i]ntiu’ para ‘mentiu’ e ‘c[u]ruja’ para ‘coruja’. Já no alçamento não há vogal alta na sílaba seguinte e mesmo assim ocorre a mudança da vogal média para alta, o que se pode observar em ‘p[i]queno’ para ‘pequeno’ e ‘g[u]verno’ para ‘governo’, por exemplo.

Na posição postônica não-final, caso das palavras proparoxítonas, além da neutralização das vogais médias, há a perda do traço que distingue o /o/ e o /u/, por exemplo, ‘abób[u]ra’ por ‘abóbora’, mas o mesmo não ocorre entre o /e/ e o /i/.

Altas	/u/		/i/
Média	/.../		/e/
Baixa		/a/	
	anterior	central	posterior

Figura 11: Sistema vocálico em posição postônica não-final
Fonte: CÂMARA JR. [1970] 2006, p. 44

Em relação à inexistência do processo de neutralização do /e/ e do /i/, Câmara Jr. ([1970], 2006) argumenta que, embora seja difícil encontrar pares mínimos¹⁶, pronúncias como num[i]ro para num[e]ro são, no dialeto carioca estudado, logo rechaçadas. No entanto, a pesquisa de Bisol (2002) com o dialeto gaúcho mostrou que pronúncias como num[i]ro e alfand[i]ga são comumente encontradas, o que para a autora seria um indicativo de que o sistema vocálico postônico não-final seria uma flutuação entre o sistema pretônico e o sistema átono final.

Na posição postônica final, as vogais ficam reduzidas a três, ocorrendo alternâncias como em ‘sac[o]’ ~ ‘sac[u]’ e em ‘set[e]’ ~ ‘set[i]’. A representação apresentada na figura 12 mostra o sistema vocálico átono final.

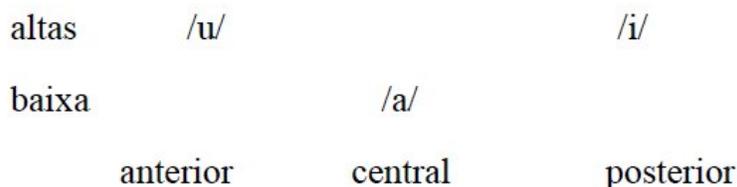


Figura 12: Sistema vocálico em posição átona final
 Fonte: CÂMARA JR. [1970] 2006, p. 44

O modelo proposto por Câmara Jr ([1970], 2006) é considerado muito importante para os estudos acerca do sistema vocálico do Português Brasileiro. A partir desse modelo, as vogais passaram a ser descritas tendo como base outras perspectivas teóricas, como é o caso da Fonologia Autossegmental utilizada por Wetzels (1992) para caracterizar o sistema vocálico átono do Português Brasileiro.

2.3.1.1 A proposta de Wetzels (1992)

¹⁶ Pares mínimos são palavras que possuem a mesma sequência de sons e apenas um fonema diferentes, como os exemplos: pote/bote, faca/vaca, bolo/belo.

Em uma perspectiva Autossegmental, Wetzels (1992) utiliza os traços de abertura para representar as distinções de altura das vogais do Português Brasileiro. Conforme apresentado na figura 8, a distinção entre as vogais tônicas do português brasileiro é representada por meio da utilização de traços de abertura. A diferença existente entre as vogais médias, as altas e as baixas deve-se ao traço [aberto 3]. Wetzels (1992) argumenta que se o valor de [aberto 3] for apagado, as vogais médias altas e baixas perdem a distintividade e o sistema vocálico passa a ser formado por cinco elementos, o que ocorre na posição pretônica do português brasileiro, conforme a representação na figura 13:

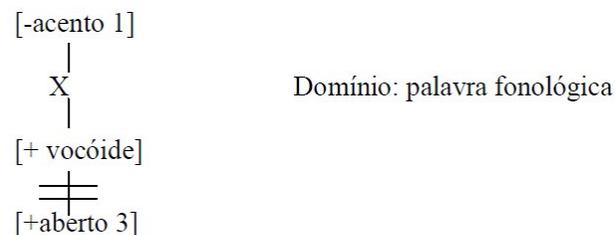


Figura 13. Neutralização de vogal átona
 Fonte: WETZELS, 1992, p. 24

A regra, representada na figura 13¹⁷, mostra que uma vogal que não porta acento primário terá desligado da sua estrutura o traço [+aberto 3], manifestando-se como [-aberto 1, +aberto 2], isto é, /e/ ou /o/: f[]rro - f[e]rreiro, p[]rta - p[o]rteiro.

A figura 13 apresenta uma regra que atinge qualquer vogal átona. Para dar conta das posições postônicas não-finais e átonas finais são necessárias mais duas regras. Sobre a primeira posição tem-se a regra representada na figura 14:

¹⁷ Segundo Nespors & Vogel (1986), a palavra fonológica é a categoria que domina o pé. Ela é o constituinte que representa a interação entre os componentes fonológico e morfológico da gramática.

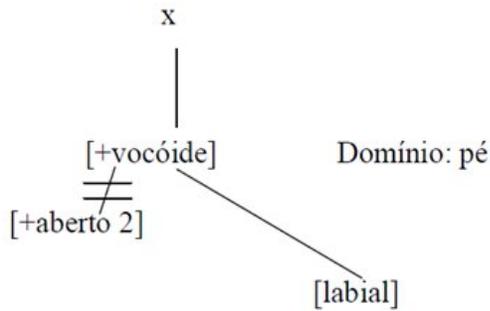


Figura 14: Neutralização de vogal postônica não-final
 Fonte: WETZELS, 1992, p. 27

A regra representada na figura 14 é responsável pela neutralização de /o/ e /u/ quando estiverem à borda direita de um pé métrico¹⁸, como por exemplo: abób[u]ra e com[u]do. Pela aplicação da regra representada na figura 15, na posição final ocorre a neutralização entre /e/ e /i/ e entre /o/ e /u/, em formas como: nev[e] – nev[i], lob[o] – lob[u].

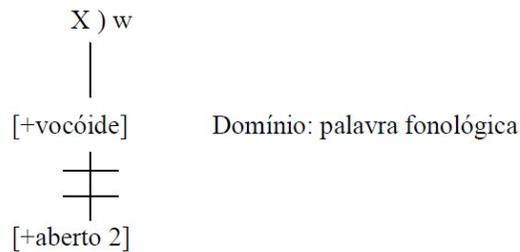


Figura 15: Neutralização de vogal átona final
 Fonte: WETZELS, 1992, p. 27

Com a desassociação do traço [+aberto 2], a distinção entre vogais médias e altas é anulada na posição final. Porém, o que se verifica na palavra carát[e]r é que a regra de neutralização não se aplica, pois não temos carat[i]r. O que motiva a não-aplicação da regra é a sílaba final pesada. Wetzels (1992) propõe, ainda, uma regra de redundância que se aplica mais tarde, substituindo o valor do traço desassociado pelo valor oposto nos casos de neutralização de vogais átonas. A regra assim é expressa como em (1)¹⁹:

¹⁸ “Entende-se por pé métrico a combinação de duas ou mais sílabas, em que se estabelece uma relação de dominância, de modo que uma delas é o cabeça e a outra ou outras o recessivo” (BISOL, 2005, p. 246).

¹⁹ “Na regra (1), \emptyset significa desassociação e \underline{x} qualquer traço” (BATTISTI e VIEIRA, 2005, p. 183).

(1) [∅ aberto_x] → [- aberto_x]

Assim, para o autor, conforme já proposto por Câmara Jr (1970), tem-se três regras de neutralização, ficando o sistema vocálico do PB constituído de sete fonemas na posição tônica, cinco na pretônica, quatro na postônica não-final e três na átona final.

2.3.2 A aquisição do sistema vocálico

Sobre o sistema fonológico do português, Bonilha (2004) afirma que as vogais são os segmentos que têm recebido menor atenção das pesquisas em aquisição fonológica, no entanto, defende que, ao investigá-las, é possível discutir sobre a existência de um ordenamento no processo de aquisição, sobre as estratégias de reparo aplicadas e sobre os fatores que favorecem a produção.

Rangel (2002), utilizando a teoria baseada em restrições de Calabrese (1995) e a Geometria de Traços de Clements e Hume (1995) para evidenciar os estágios de aquisição dos fonemas vocálicos, defende que a aquisição dos segmentos vocálicos se inicia pelos fonemas /i,u,a/. A vogal /a/ ocupa a posição mais baixa e seria a primeira a ser adquirida, seguida de /u,i/ que ocupam a posição mais alta. Logo após, ocorreria a aquisição das vogais médias altas /e,o/, seguida da vogal média baixa dorsal /ɤ/ e, por último, seria adquirida a vogal média baixa coronal /ɛ/.

Partindo de Hernandorena (1994), Rangel (2002) propõe que a criança vai construindo os segmentos vocálicos aos poucos, associando traços de ponto – [coronal], [dorsal] e [labial] – e traços de abertura – [+ab1], [+ab2], [+ab3]. Em 16²⁰ estão representados os estágios propostos pela autora.

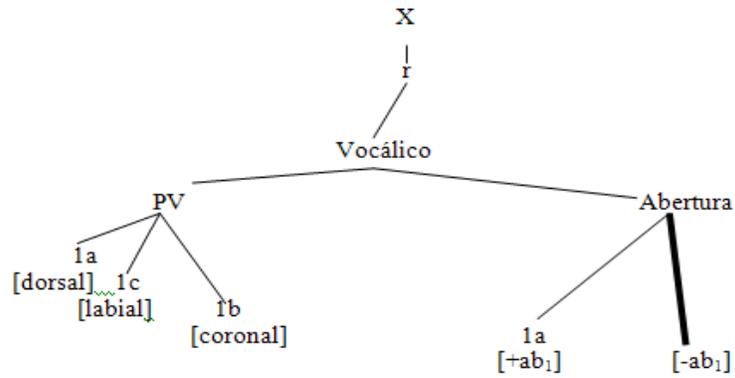
²⁰ “A linha de associação reforçada indica o traço que está sendo ligado” (RANGEL, 2002, p. 161).

Estágio 1:

1a: /a/

1b: /a, i/

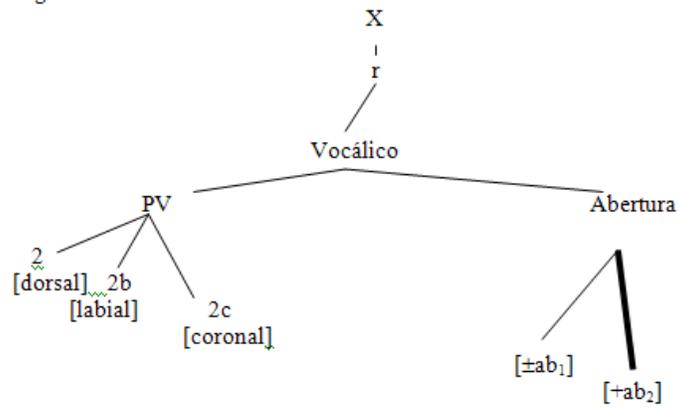
1c: /a, i, u/



Estágio 2: /a, i, u/ +

Estágio 2b: /e/

Estágio 2c: /o/



Estágio 3: /a, i, u/ + /e, o/ +

Estágio 3a: /ε/

Estágio 3b: /o/

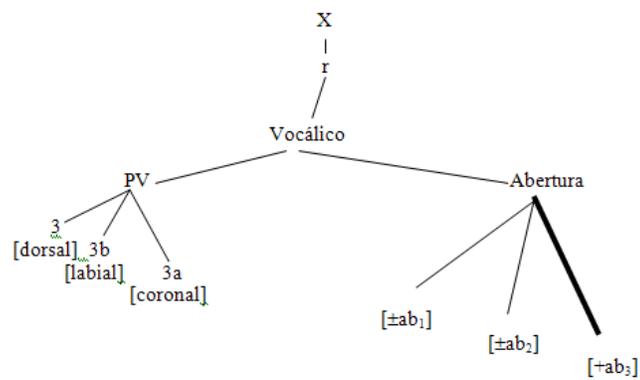


Figura 16: Proposta de estágios para aquisição do sistema vocálico do PB
 Fonte: RANGEL, 2002, p. 161

No primeiro estágio, há a associação dos traços de ponto e a ligação de [+ab1], o que permite a emergência das vogais altas e da vogal baixa. No segundo estágio, há a ligação do traço [+ab2], surgindo o /e,o/ e, por último, ocorre a ligação de [+ab3] para que possam emergir /e̞, o̞/.

Em relação ao Português Europeu (PE), Fikkert (2005) realiza uma pesquisa que propõe um conjunto de traços monovalentes para explicar o sistema vocálico, são eles: a) traços de ponto: [labial], [coronal] e [dorsal], sendo coronal subespecificado; b) dois traços de altura: [alto] e [baixo] e c) traço [RTR], específico das vogais baixas. A autora atribui ao /i, u/ o traço [alto] e às outras vogais o traço [baixo]. O processo de redução vocálica está relacionado à perda do traço [baixo], já que /i/ e /u/ permanecem inalteradas. Por meio da geometria de traços proposta por Lahiri & Evers (1991), apresentada em 17, Fikkert (2005) mostra o funcionamento de redução vocálica.

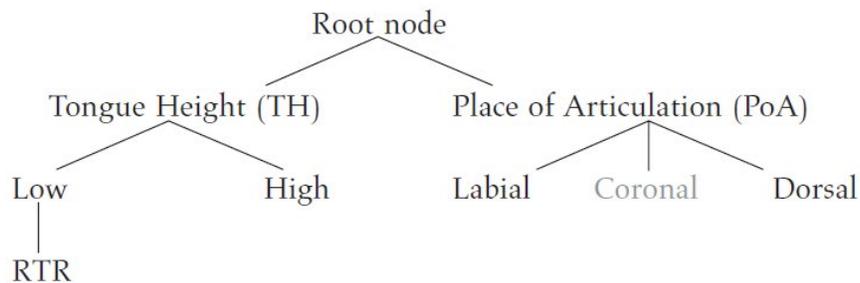


Figura 17: Redução vocálica do PE
Fonte: FIKKERT, 2005, p. 6

Ao pesquisar a variação das vogais relacionadas à tonicidade em dados de fala de crianças monolíngues do PE, Fikkert (2005) afirma que os traços de ponto dominam os traços de altura da língua e propõe um conjunto de traços dispostos em hierarquia para caracterizar a forma como os contrastes são adquiridos, conforme na figura 18.

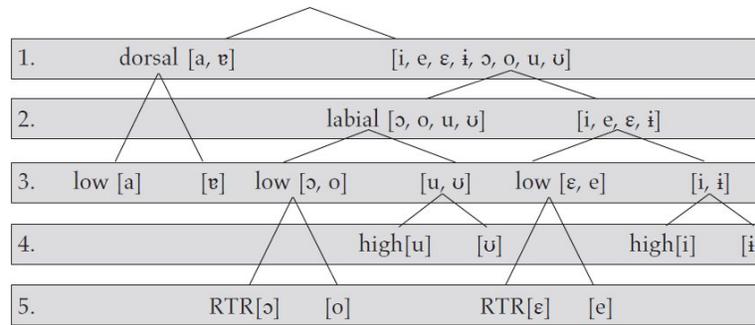


Figura 18: Hierarquia do conjunto de traços das vogais
 Fonte: FIKKERT, 2005, p.16

Com a hierarquia representada na figura 18, a autora consegue mostrar o processo de redução como perda de traços de altura, argumento que pode ser reforçado pela pouca frequência de erros, na fala, relacionados aos traços de ponto e pela grande frequência de erros relacionados aos traços de altura.

Partindo da análise de Fikkert (2005), Matzenauer e Miranda (2009) analisam o sistema do PB e sua aquisição, utilizando a proposta de conjunto de traços de altura, definido por Lee (2003), os quais possuem valor binário, conforme representado na figura 19.

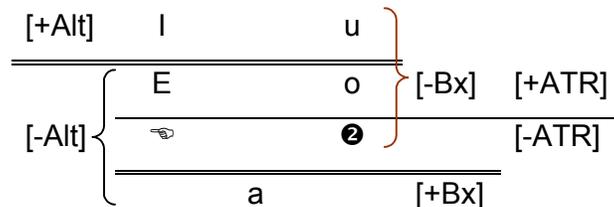
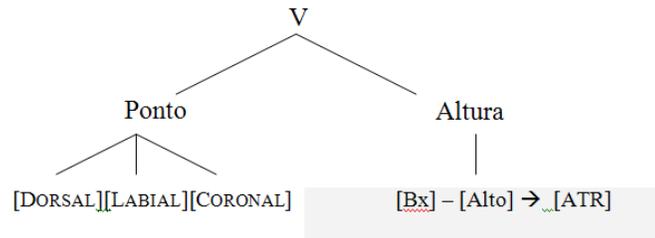


Figura 19: Representação dos níveis de altura do sistema vocálico do PB, segundo Lee (2003)
 Fonte: MATZENAUER e MIRANDA, 2009, p. 53

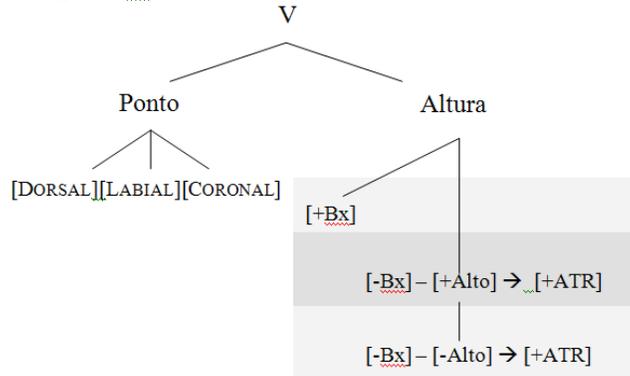
As autoras utilizam quatro argumentos para a escolha dos traços apresentados em 19, são eles: a) a proposta de Fikkert (2005) relacionada ao sistema átono do PE de duas alturas não capta o sistema átono do PB que se organiza em três alturas; b) o traço [RTR] não é pertinente para a caracterização das vogais coronais; c) os sistemas vocálicos mais frequentes possuem cinco vogais e três alturas, assim deve ser possível caracterizá-los com traços relacionados à altura da língua; d) as crianças, precocemente, adquirem as três alturas do PB, portanto traços de altura são capazes de exemplificar os processos que ocorrem na aquisição e o traço [ATR] seria uma consequência do traço de altura.

Matzenauer e Miranda (2009) propõem a caracterização da aquisição do sistema vocálico do PB em três estágios por meio da ativação gradual de traços, conforme apresentado na figura 20.

1º estágio – /a/, /i/, /u/



2º estágio – /a/, /i/, /u/, /e/, /o/



3º estágio – /a/, /i/, /u/, /e/, /o/, /ɛ/, /ɔ/

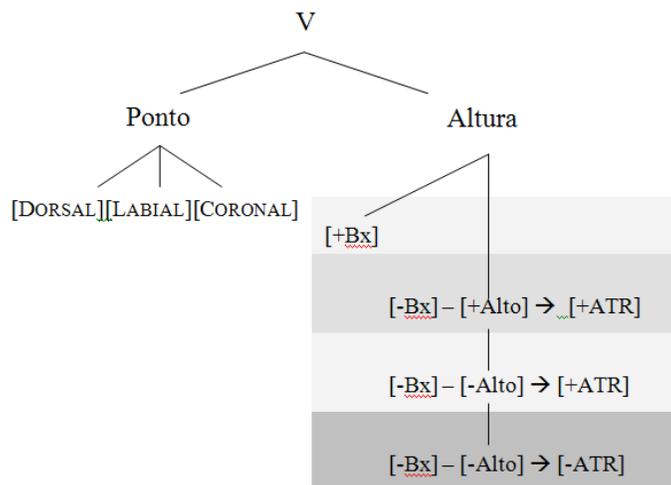


Figura 20: Proposta de estágios para aquisição do sistema vocálico do Português Brasileiro
Fonte: MATZENAUER E MIRANDA, 2009, p. 56-57.

No primeiro estágio, há a aquisição do contraste dos traços de ponto e do contraste entre os traços [alto] e [baixo]. No segundo estágio, ocorre a aquisição do contraste entre os valores dos traços [+alto] e [+baixo] e, por consequência, a ativação de [+ATR]. No último estágio, a aquisição de [-ATR], que caracteriza as vogais médias baixas.

Em estudo posterior, Matzenauer e Miranda (2013), utilizando a Teoria da Otimidade, propõe uma ordenação para aquisição fonológica do sistema vocálico. Para as autoras na primeira etapa da aquisição a criança adquiriria o sistema tônico constituído por vogais altas e a baixa. Numa etapa posterior, ela acrescentaria ao seu inventário tônico as vogais médias e, depois com seu sistema de sete vogais tônicas passaria a compreender e produzir as diferenças fonéticas. As autoras sugerem que a criança adquiriria o sistema pretônico concomitante a terceira etapa do sistema tônico, porém, em um primeiro momento, apenas as vogais altas e a baixa constituem a pauta pretônica.

Os distintos estudos sobre a aquisição do português, tanto brasileiro quanto europeu, e as diferentes propostas para a ordem de aquisição e para a hierarquia e escolha de traços utilizados oferecem subsídios teóricos para que se discuta a constituição e a representação do sistema vocálico do PB, bem como os processos fonológicos presentes na língua.

2.3.3 A variação do sistema vocálico do PB

Nesta seção, serão descritos os processos fonético/fonológicos característicos de cada posição átona do sistema vocálico do PB e serão apresentadas algumas pesquisas que observam esses processos tanto na oralidade quanto na escrita. A posição tônica não será comentada, visto que a variação existente nessa posição se relaciona às vogais médias altas [e,o] e às médias baixas [ɛ,ɐ], como em 'p[o]ça'~ p[ɐ]ça. Este tipo de variação é difícil de ser observado na escrita, já que temos 'can[e]ta' e 'can[ɛ]ca', nas quais a pronúncia é diferente mas ambas são escritas com a letra 'e'.

2.3.3.1 As pretônicas

Na pauta pretônica do sistema vocálico, além da neutralização, um processo fonológico variável presente na posição pretônica do PB é a harmonia vocálica (HV). Esse processo caracteriza-se pela elevação de uma vogal média, /e/ e /o/, como resultado da assimilação regressiva provocada pela presença de uma vogal alta na sílaba subsequente. Para Bisol (1981), há contextos favoráveis e desfavoráveis para a aplicação da regra de HV. São eles:

- a) nasalidade: favorece a elevação do /e/ (Ex: 'acendida') e inibe a do /o/ (Ex: 'contido');
- b) contiguidade: condicionamento obrigatório para a aplicação da regra de HV;
- c) tonicidade da vogal alta imediata: mostra-se favorável, mas não é um requisito obrigatório;
- d) harmogonicidade: favorece a elevação do /e/. Já o /o/ sofre levantamento tanto pelo /i/ como pelo /u/ (Ex: 'coruja' e 'cortina');
- e) paradigma: palavras cuja base é variável (Ex: 'v[e]stir' ~ v[i]stir) sofrem mais regras;
- f) átonas permanentes: apresentam condições ideais para a flutuação e, portanto, uma probabilidade mais alta de elevação. (Ex: 'menino' – 'meninice');
- g) sufixos: (-zinho, -inho, -mente) tendem a inibir o processo de HV (CÂMARA JR, [1970], 2006).

Outro processo variável que modifica as vogais médias em posição pretônica é o alçamento da média inicial seguida de /N/ ou /S/, como nas palavras 'insaio' para 'ensaio' e 'iscola' para 'escola'. Battisti (1993), ao estudar o alçamento das vogais médias pretônicas em contexto de sílaba inicial, constatou que a vogal inicial /e/ seguida de /N/ e /S/, como por exemplo em 'ensaio' e 'escola', respectivamente, levanta de forma quase categórica, ou seja, o contexto de início de palavra favoreceria o alçamento da vogal média pretônica. Também mostrou que as palavras que iniciam com a vogal média dorsal /o/ seguida de /N/ e /S/ não sofre alçamento, como por exemplo, 'ondulado' e 'ostentar', respectivamente.

Além, da HV e do alçamento do 'e' inicial, na posição pretônica ocorre o alçamento em palavras que não há motivação contextual claramente definida,

como por exemplo, em 'boneco', 'senhora', 'pequeno'. Segundo estudos como o de Bisol (1981) e Vieira (2002), essas palavras fazem parte de um conjunto que sofre, sistematicamente, o processo de alçamento da vogal média. Tais estudos têm propiciado a discussão acerca desse fenômeno que pode ser interpretado de duas formas: ou as consoantes adjacentes influenciam o alçamento ou ele é resultado de variação lexical, no sentido de que alguns itens teriam as duas formas já disponíveis lexicalmente.

Por apresentarem muita variação, as vogais pretônicas são objetos de muitos estudos de oralidade nos diferentes dialetos, os quais são representativos das duas vertentes principais: a perspectiva Neogramática (BISOL, 1981, BATTISTI, 1993, SCHWINDT, 1995) e a perspectiva da Difusão Lexical (OLIVEIRA, 1991, VIEGAS, 1987, KLUNCK, 2007, CRUZ, 2010).

Segundo Klunck (2007), para a proposta neogramática, uma mudança sonora que ocorra em um determinado segmento da língua, em dado contexto, tende a afetar todas as palavras da língua, desde que satisfaçam as suas condições estruturais. Por condição estrutural entende-se o ambiente ou contexto que condiciona a mudança sonora. Nessa perspectiva, portanto, se numa determinada língua a vogal [o] átona final muda para [u] em dado contexto, então toda e qualquer palavra que tenha [o] átono final sofrerá essa mudança, no contexto favorecedor. Segue-se com isto que a mudança sonora é regular e afeta a todos os itens lexicais da língua (desde que as condições específicas que a regem sejam satisfeitas). Obviamente, a mudança sonora é abrupta, mas implementada gradualmente. A partir da proposta desenvolveram-se alguns estudos como os de Bisol (1981), Battisti (1993) e Schwindt (2002).

Bisol (1981), em sua Tese de Doutorado, analisou a variação da pretônica no dialeto gaúcho. A amostra analisada contém todas as vogais médias, incluindo as palavras sem a vogal alta na sílaba seguinte, porém excluiu os dados de pretônica em posição inicial, em hiato e em prefixo. Trata-se de um trabalho de referência importante sobre a pretônica, pois descreve o processo de HV detalhadamente a partir de seus fatores condicionantes linguísticos e sociais, fatores já citados anteriormente.

Ao estudar a harmonização vocálica em dialetos gaúchos, a partir do trabalho de Bisol (1981), Schwindt (2002) dividiu as variáveis linguísticas em três grupos, conforme a motivação para elevação, a saber: alvo – Nasalidade, Contexto Precedente e Seguinte; alvo-gatilho – Contiguidade e Homorganicidade; e gatilho – Tonicidade e Localização Morfológica. A pesquisa mostrou que o uso da HV havia aumentado, o que levaria a pensar que não se trata de uma regra estagnada. As variáveis linguísticas relevantes para o alçamento foram: a presença de uma consoante velar (*queridas*) e de uma consoante alveolar sibilante (*serviço*) no contexto precedente mostrou favorecimento à elevação de /e/. Já para a vogal /o/, a presença de uma consoante palatal (*acolhida*) e de uma consoante velar (*comida*) demonstrou favorecimento em contexto precedente. Quanto ao contexto seguinte, a velar (*locutor*) foi relevante para a vogal posterior e a alveolar sibilante (*vestidos*) para a vogal anterior. De acordo com os resultados da pesquisa, a contiguidade da vogal alta (*bonita*) e a homorganicidade entre vogal pretônica e tônica (*menino*) apresentaram papel no processo de HV, como também a presença da vogal alta em sílaba tônica. Quanto ao aspecto morfológico, a presença da vogal alta em contextos de raiz e de sufixos verbais mostrou-se significativa; entretanto, quando em sufixos nominais juntamente com a terminação *-inho*, revelou-se uma barreira morfológica. As variáveis extralinguísticas não se mostraram significativas na análise, com exceção da variável Escolaridade, que apresentou discreta influência na aplicação da regra.

O modelo difusionista, segundo Viegas (2001), admite a postulação de regras com um efeito neogramático para alguns tipos de mudança e, além disso, abrange outros tipos mais. Nesse modelo, as “exceções” não são vistas como problemas, pois, sendo lexical, a seleção da mudança é gradual, portanto, nem todos os itens têm o mesmo comportamento, o que permite a realização de pesquisas a partir de uma análise do uso e da valoração social dos itens, dando conta da complexidade do processo de mudança, no qual atuam fatores sociais e internos. Essa opção difusionista implica que mudanças ocorram item a item, através do léxico, e não abruptamente, pois fatores semânticos, relacionados com a frequência e com a valoração social do item, podem estar envolvidos no processo de mudança.

Klunck (2007) investigou a elevação sem motivação aparente das vogais médias /e/ e /o/ na pauta pretônica, sem a presença de uma vogal alta. A análise utilizou os dados referentes à fala de moradores da capital gaúcha, Porto Alegre – RS. As variáveis linguísticas indicadas como relevantes para a aplicação da regra foram: Contexto Fonológico Seguinte, Contexto Fonológico Precedente, Altura da Vogal da Sílabla Seguinte, Altura da Vogal da Sílabla Precedente, Distância da Tônica, Tipo de Sílabla e Nasalidade. O resultado apresentado pela autora mostrou que a presença de um segmento palatal nasal em contexto seguinte (*sonhado*, *lenheiro*) registrou os valores mais significativos para a elevação para ambas as vogais médias. Ainda considerando a posição seguinte, o segmento dorsal indicou favorecimento para a vogal média /o/ e o segmento labial, para a vogal /e/. A presença da vogal média na sílabla seguinte demonstrou papel favorecedor para as duas vogais analisadas, enquanto na sílabla precedente, a ausência de vogal favoreceu a elevação de /o/ e a presença da vogal alta, a elevação de /e/. Quanto à variável Nasalidade, a vogal nasal mostrou-se favorecedora à elevação, tanto para a vogal /o/ como para a vogal /e/. Conforme Klunck (2007), a elevação do /o/ e do /e/ apresenta indício de Difusão Lexical na amostra por permitir a reunião de palavras do mesmo paradigma flexional, como *cunversar*, *cunversei* e *cunversamos* ou *piqueno*, *piquena* e *piquenos*, com a vogal pretônica alçada.

Os trabalhos de Oliveira (1991, 1992 e 1995) e Viegas (1987 e 2001) trazem uma contribuição importante para o estudo do alçamento das vogais médias a partir de dados de Minas Gerais. Esses autores assumem uma posição em favor da Difusão Lexical, mas não desconsideram o aspecto neogramático ao afirmar que o contexto fonético exerce papel na elevação das vogais médias na pauta pretônica.

A pesquisa de Viegas (1987) pode ser considerada um estudo sobre o alçamento das vogais médias pretônicas que se utiliza tanto das explicações neogramáticas quanto das explicações difusionistas. Investigando o fenômeno em Belo Horizonte/MG, a autora afirma que o alçamento ocorre em ambiente favorável de forma regular, o que permite a descrição do processo como uma regra fonológica, caracterizando, assim, o aspecto neogramático do processo. Porém, apresenta o fato de não haver nenhum ambiente que possa dar conta

de todos os casos de elevação ou não da pretônica, pois há casos em que a regra se aplica sem contexto favorável e casos em que a regra não se aplica, mesmo na presença do contexto. O exame das ocorrências que compõem a amostra conduziu por fim à conclusão de que o processo ocorre primeiro nos itens lexicais mais frequentes, caracterizando, também, o aspecto difusionista.

Segundo Oliveira (1991, p.7), o estudo de cunho neogramático realizado por Viegas (1987) para as vogais médias pretônicas mostrou-se problemático, pois se trata de um processo difusionista. O autor argumenta que todas as mudanças sonoras, incluindo a elevação das pretônicas, são lexicalmente implementadas, já que existem muitos exemplos que não se enquadram no modelo neogramático. O resultado de Viegas (1987) aponta a presença de uma obstruente em contexto precedente e de uma nasal em contexto seguinte como favorecedores ao alçamento, como em 'tomate' ~ 'tumate'. Entretanto, o autor mostra indícios de que esses contextos não garantem a aplicação da regra, como na palavra 'tomada' que não sofreria elevação.

Com relação à discussão a respeito dos dois modelos de mudança, Oliveira (1995) revela a questão da ordenação relativa dos efeitos lexical e fonético. Para o alçamento das pretônicas, o autor sugere que o contexto fonético atua a posteriori como condicionador da mudança e não a priori. Quanto à variação, seria o resultado da interação entre os indivíduos. Portanto, ele defende que o léxico seria o controlador das mudanças sonoras, pois cada item lexical apresentaria um conjunto de traços²¹ construídos em situações específicas de fala.

Viegas (2001), em sua tese de doutorado, discutiu os dois modelos teóricos da mudança linguística, modelo Neogramático e modelo da Difusão Lexical, a partir das vogais pretônicas no português falado em Belo Horizonte/MG. A autora propõe um estudo histórico dos itens lexicais para assim analisar o resíduo de aplicação da regra, em palavras que possuem contexto para aplicação que não alçam a vogal pretônica e palavras que não possuem contexto, mas alçam a pretônica. A hipótese da autora é de que os itens considerados resíduos teriam sua entrada no sistema do PB na forma alçada ou não.

²¹ A saber: "[+/- Comum], [+/- Estilo Formal] e [+/- Ambiente Fonético Natural para a Inovação]" (OLIVEIRA, 1995).

A análise proposta pela autora confirmou que muitos itens alçados têm sua origem entre os séculos XIII a XVII e que os itens não alçados têm sua origem entre os séculos XVIII a XIX, existindo assim uma seleção lexical para o alçamento. Ainda sobre a questão histórica, Viegas (2001) afirma que a forma alçada é, em muitos casos, posterior à forma não alçada.

A autora apontou que a pronúncia de /e/ e /o/ na posição pretônica marcou uma questão de prestígio social, enquanto que /i/ e /u/, de estigma. Os primeiros itens alçados eram desprestigiados (itens familiares de um discurso íntimo e frequente na linguagem diária). No exemplo *P/e/ru* vs *p/i/ru*, tem-se o primeiro item não elevado mesmo diante do contexto favorecedor, reforçando a hipótese de que o item que carrega prestígio social não alça, enquanto que o segundo alça. Essa ideia corrobora a proposta de Oliveira (1995) de que os contextos favorecedores não determinam a aplicação da regra em todos os itens lexicais, ou seja, o alçamento, nesse caso, estaria relacionado ao prestígio de determinada palavra na sociedade.

O trabalho de Cruz (2010) teve como objetivo descrever e analisar o processo de alçamento sem motivação aparente das vogais médias pretônicas no dialeto gaúcho. Os resultados confirmaram a hipótese inicial da pesquisa de que o processo registra baixa aplicação no dialeto gaúcho, como também indicam que a vogal média /o/ apresenta uma taxa de aplicação maior do que a vogal /e/. A autora conclui afirmando que as variáveis selecionadas indicam um processo de cunho neogramático, entretanto, o controle realizado de determinados itens lexicais mostrou que há indícios de condicionamento lexical.

Partindo das questões analisadas nos estudos mencionados sobre a variação das vogais pretônicas, cabe a esta pesquisa observar nas grafias infantis a existência de índices dos processos fonológicos a fim de encontrar argumentos para abordar algumas discussões sobre: a) os “vazamentos” dos processos de HV, alçamento da vogal inicial e alçamento sem motivação aparente para os dados de escrita do PB; b) os contextos favoráveis e desfavoráveis para o processo de HV; c) a frequência de alçamento na pretônica inicial e a existência de diferença no comportamento da vogal ‘e’ diante de /N/ e de /S/; d) a influência da consoante precedente no alçamento sem motivação aparente ou a existência de apenas um conjunto de palavras

que sofrem esse processo; e) a constituição e a representação do sistema vocálico pretônico.

2.3.3.2 As postônicas não finais

As vogais postônicas não finais são aquelas encontradas em palavras proparoxítonas. Para Câmara Jr. ([1970], 2006), no subsistema vocálico postônico não final, além da neutralização das vogais médias, há a perda do traço que distingue o /o/ e o /u/, ficando quatro vogais /i,u,e,a/, por exemplo, ‘abób[u]ra’ por ‘abóbora’.

Essa proposta não é aceita pacificamente por dois motivos principais: a baixa frequência de palavras proparoxítonas em português e a ausência de pares mínimos que confirmem a oposição entre /e/ e /i/.

Pares semelhantes, tais como ‘tráfego/tráfico’, são usados para argumentar a favor dessa proposta, bem como a não realização do processo de alçamento envolvendo as vogais médias coronais. Há exemplos ainda de palavras em que o alçamento não seria comum, são elas: ‘vértebra’, ‘cátedra’ e ‘véspera’. No entanto, desconsidera casos em que existe a possibilidade desse processo, como em ‘núm[e]ro/núm[i]ro.

Bisol (2003) afirma que propor quatro fonemas na posição postônica não-final gera um sistema assimétrico, o que contraria a tendência à simetria, que todas as línguas naturais possuem. Ao analisar dados orais, a autora observou que o alçamento do /e/ na posição postônica não-final também se manifesta, o que a leva a considerar que a regra de neutralização da postônica não-final, envolvendo apenas a vogal posterior, pode ser efeito da frequência das palavras na língua. Desse modo, o que ocorreria é uma flutuação das vogais postônicas mediais não-finais entre os dois subsistemas átonos, o da pretônica e o da átona final.

Um estudo realizado por Vieira (2002), com dialetos falados no sul, mostra que determinados contextos fonéticos favorecem a elevação ou a manutenção das vogais médias postônicas não-finais, visto que, tanto para a vogal [e] quanto para a vogal [o], o contexto precedente é um dos maiores responsáveis pelo comportamento variável dessas vogais. A autora verificou que uma consoante labial em posição de onset favorece o alçamento da vogal

posterior (abób[u]ra), “provavelmente em função do traço de labialidade partilhado por esses segmentos” (VIEIRA, 2002, p. 157). Já em relação à vogal média anterior, parece haver influência de uma consoante contínua coronal precedente (cóc[i]gas) e de uma vogal alta na posição tônica (núm[i]ro) no processo de alçamento.

Para Cristófaros-Silva (1999), as vogais postônicas não-finais [e, ɐ] sofrem maior variação no Português Brasileiro e ainda podem ser reduzidas à vogal [i] nos casos em que há a palatalização do ‘t’ ou do ‘d’, como em ‘hipó[tʰ]se’ e ‘almon[dʰ]ga, respectivamente. Segundo a autora, a neutralização das vogais [o, ɔ] para [u], em posição postônica medial, ocorreria em estilo de fala informal, como ‘pér[u]la’, já que em estilo de fala formal a manutenção de uma das médias ocorreria, como pér[o, ɔ]la.

A pesquisa de Ney (2012) sobre os erros relacionados à grafia do acento concluiu que a criança, ao grafar palavras proparoxítonas, se utiliza de estratégias como a síncope, em ‘abobra’ para ‘abóbora’, quanto de apagamento da sílaba extramétrica (apócope), como ‘helicopete’ para ‘helicóptero’, configurando o funcionamento prosódico da língua, uma vez que, estas formas por elas escritas, são cotidianamente produzidas na fala pelos usuários da língua.

Nesta tese, parte-se do pressuposto de que os dados de escrita inicial do português podem oferecer indícios para se discutir aspectos teóricos relativos à posição postônica não-final, são eles: a) a existência de grafias que indiquem a elevação, no PB, de ambas vogais médias; b) a influência de contextos fonéticos para a manutenção ou para elevação das vogais médias postônicas não-finais; c) os diferentes processos relativos à grafia das coronais em posição postônica não-final no PB, a fim de explicar a constituição e a representação desse sistema.

2.3.3.3 As átonas finais

Sobre a constituição do sistema átono final, Bisol (2002) defende, a partir de análise de dados de fala, que no português brasileiro como um todo a neutralização da átona final é um processo em andamento no que diz respeito à opção pela vogal alta, uma vez que a variação permanece em certas

comunidades. Para a autora, a neutralização, entendida como perda do traço distintivo entre vogais médias e altas, é uma regra geral nesta posição, e que a preferência à realização da vogal alta tende a generalizar-se. O contraste fonológico fica restrito a três vogais, independentemente do alofone que se realiza.

Vieira (2002), ao analisar o processo de alçamento das vogais médias altas em posição átona final, verificou que as variáveis linguísticas que influenciam esse processo são diferentes em relação à vogal coronal e dorsal. Como contexto linguístico favorecedor do alçamento de [o] foram selecionadas duas variáveis: tipo de sílaba e contexto vocálico. O resultado da análise mostrou que se a sílaba for fechada por fricativa (men[u]s) a tendência é a elevação de [o]; já a inexistência de coda (barc[o]) e a sílaba fechada por soante (Coll[o]r)²² parecem não desempenhar nenhum papel na elevação ou na preservação do [o]. O contexto vocálico selecionado como favorecedor do alçamento de [o] foi a presença de uma vogal alta vizinha (motiv[u]).

Já a análise relativa à vogal média alta coronal, Vieira (2002) selecionou três variáveis linguísticas como favorecedoras do alçamento: contexto precedente, tipo de sílaba e contexto vocálico. Os contextos precedentes favoráveis ao processo foram as consoantes fricativas (prec[i]) e as labiais (film[i]). Os tipos de sílaba considerados favoráveis ao alçamento foram as sílabas terminadas em coda /S/ (ant[i]s) e as sílabas sem coda (film[i]). Em relação ao contexto vocálico, a presença da vogal alta em sílaba vizinha mostrou-se altamente favorecedora ao processo de alçamento (índice).

A presença de uma vogal alta na palavra como favorecedora do processo de alçamento tanto da vogal dorsal quanto da vogal coronal é interpretada por Vieira (2002, p. 147) “como resultado de um processo assimilatório através do qual o traço de altura precedente à vogal média se espraia para essa vogal média, tornando-a alta”. Para a autora, esse fato explicaria por que, em 97% das palavras que contenham uma vogal alta, a realização mais comum da vogal final é uma vogal alta (VIEIRA, 2002, p. 147).

²² Vieira (2002, p.146) ressalta a discrepância em relação aos diferentes contextos analisados, pois “de um total de 768 palavras analisadas, somente 83 possuíam sílaba final com coda e dessas, apenas 15 tinham coda soante”.

Sobre o sistema vocálico átono final, os dados de escrita inicial podem oferecer indícios para se discutir aspectos teóricos relativos: a) à diferença quantitativa da elevação em vogais médias coronais e dorsais; b) à relação da informação morfológica com o processo de alçamento das vogais átonas finais; c) à influência de contextos precedentes e/ou seguintes para a manutenção ou para elevação das vogais átonas finais.

2.3.4 A análise acústica das vogais do PB

Moraes et alli (1996) apresentam uma análise acústica do sistema vocálico do Português Brasileiro. Tal análise apresenta os parâmetros acústicos das vogais tônicas e átonas nas diferentes posições de cinco dialetos do PB – Norma Culta Urbana (NURC) em Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador e Recife.

A análise realizada pelos autores compara as médias gerais relativas ao Formante 1 (F1) e ao Formante 2 (F2) obtidas por meio de cálculos dos valores médios das cinco capitais com as médias estabelecidas para as vogais cardeais²³ por Catford (1988). Na análise acústica, os valores de F1 relacionam-se ao grau de abertura/altura das vogais, e os valores de F2 relacionam-se ao grau de anteriorização/posteriorização.

Comparando as vogais cardeais com as vogais do Português Brasileiro, Moraes et alli (1996, p. 32) observam que: a) as vogais baixa /ɐ/, a/ são consideradas mais altas; b) as vogais altas /i, u/ são mais baixas. Os autores concluem que todo o sistema vocálico do PB tende a ser centralizado em relação às vogais cardeais.

Com o objetivo principal de complementar as análises já empreendidas em Moraes et alli (1996), Moraes et alli (2009) também pretenderam caracterizar acusticamente as realizações das vogais tônicas, pretônicas e postônicas dos cinco dialetos do projeto NURC, a partir dos valores dos dois primeiros formantes. Os autores observaram que, no sistema pretônico, ocorre posteriorização das vogais anteriores e anteriorização das posteriores. Em

²³ Segundo Cristóforo-Silva (1999, p. 128), o método das vogais cardeais propõe um sistema descritivo e classificatório para os segmentos vocálicos. Para isso, adotam-se pontos de referência para descrever as vogais. Assim, esse método permite caracterizar qualquer segmento vocálico de qualquer língua.

relação às postônicas, registrou-se ainda uma pronunciada elevação da vogal central baixa, o que resultaria em um sistema mais compacto.

Os autores levantam ainda a hipótese da existência de uma vogal de timbre intermediário entre /i/ e /e/ e entre /u/ e /o/, resultante da regra de alçamento, a qual estaria relacionada com a hipótese levantada por Mattoso Camara ([1953], 2008) quanto à não ocorrência de neutralização nos casos de alçamento. O que ocorreria, segundo o autor, é um debordamento entre os submembros do fonema /i/ e os submembros do fonema /e/.

O estudo de Rauber (2008) objetivou investigar a produção das sete vogais orais do PB de falantes dos estados brasileiros do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Além de oferecer uma descrição acústica das vogais, a pesquisa analisou em quais pistas acústicas – duração e/ou qualidade espectral – os falantes do PB se baseavam para pronunciar os sons vocálicos. Os resultados encontrados pela autora mostram que os formantes 1 e 2 são relevantes para analisar as diferenças acústicas entre as vogais. Relativamente à duração, Rauber (2008) afirma que as vogais baixas duram mais que as médias que, por sua vez, duram mais do que as vogais altas. No entanto, embora exista diferença na duração das vogais, a pista acústica mais saliente aos falantes do PB, encontrada a partir da investigação, foi a qualidade espectral.

A partir dos estudos apresentados sobre a análise acústica das vogais do PB, pretende-se, nesta pesquisa, analisar a existência de uma “vogal intermediária” no processo de alçamento que se diferenciaria das vogais altas subjacentes, ou seja, vogais que sofrem alçamento sendo produzidas como [i] e [u] possuiriam os formantes F1 e F2 diferentes das vogais produzidas tendo /i/ e /u/ na subjacência. A discussão sobre a diferença acústica do sistema vocálico do PB oferece também subsídios à questão desta tese sobre a constituição e a representação das vogais do PB a partir do Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições de Clements (2001).

2.3.5 A escrita ortográfica das vogais

O sistema fonológico vocálico do português apresenta uma relação assimétrica tanto em relação às formas ortográficas como no que diz respeito às formas fonéticas da língua.

Para a representação gráfica do sistema vocálico do português, existem cinco grafemas ‘a’, ‘e’, ‘i’, ‘o’, ‘u’, mais os acentos agudo e circunflexo e o diacrítico til, conforme exemplificado no quadro 1.

Quadro 1: Relação entre letra/som/fonema (KNIES e GUIMARÃES, 1989, p. 32)

Letra	som	fonema
A	a ★ ã	/a/
I	i ↓i	/i/
U	u ↓u	/u/
E	e i ↓e	/e/
O	o u õ	/o/

Em relação à grafia das vogais, há uma regra ortográfica que define a grafia do ‘o’ e do ‘e’ quando eles estiverem em posição átona final, e pode-se dizer que exista uma regularidade no uso do ‘e’ inicial antes do /S/, pois, segundo Miranda (2008, p. 04), “uma busca no léxico do português mostra que há um número extremamente reduzido de palavras cuja grafia é vogal alta coronal seguida de /S/. Esta informação permite-nos dizer que a regra de grafia do ‘e’ seguido de fricativa pode ser definida contextualmente”. Nas demais posições pretônicas e postônicas não-finais não existe nenhuma regularidade ortográfica definindo a escolha dos grafemas corretos.

Em decorrência do fato de não haver uma relação direta entre o nível fônico e o nível gráfico da língua, conforme apresentado no quadro 1, surgem os erros ortográficos. Assim, ao aprender a escrita, a criança precisa perceber a assimetria que existe entre os sistemas fonológico e ortográfico das vogais para poder grafá-las corretamente.

2.3.5.1 As pesquisas relacionadas às grafias das vogais do PB

A grafia das vogais, em suas diferentes posições, já foi foco de alguns estudos, os quais buscam explicações fonéticas, fonológicas e/ou morfológicas para os dados de escrita encontrados nas produções textuais de crianças.

Lemos (2001) ao estudar o caso do registro ortográfico do “e, i, o, u” átonos, sob a ótica da interferência da oralidade na escrita, mostrou que há diferença entre os dados encontrados relativamente à posição átona em que as vogais médias altas se encontram.

Em relação ao alçamento das vogais médias altas em sílabas pretônicas, o autor afirma que há um conjunto de vários fatores estruturais favorecedores do alçamento do [e] pretônico. Dentre esses fatores, destacaram-se a oclusiva e labial precedentes (p[i]queno), a fricativa e a vogal em hiatos seguintes (v[i]stido²⁴ e p[i]ao, respectivamente), bem como a presença da vogal alta tônica (m[i]nino). Lemos (2001) salienta que, apesar de o condicionamento fonético fornecer subsídios para uma interpretação neogramática do fenômeno do alçamento vocálico, tal perspectiva teórica não esclarece definitivamente como ocorre a implantação da mudança sonora. Prova disso, segundo a análise desenvolvida pelo autor, é o fato de a palavra *leão* não ter nenhum caso de alçamento, apesar de apresentar contexto fonético favorável (vogal em hiato), mas a palavra ‘peão’ ter sofrido o alçamento em 90% das vezes. Os fatores linguísticos que favoreceram o alçamento do [o] pretônico foram as consoantes alveolares e labiais precedentes (t[u]mate e b[u]nita), bem como as consoantes africadas e fricativas (b[u]tina²⁵ e m[u]squito) e a vogal em hiatos seguintes (c[u]elho).

Com relação às vogais médias altas em posição postônica medial²⁶, Lemos (2001) descreveu alguns fatores linguísticos que favoreceram o alçamento. O alçamento do [e] postônico medial foi favorecido pelas oclusivas

²⁴ O processo de alçamento da palavra ‘vistido’ pode ser interpretado como resultado da Harmonia Vocálica, devido à presença da vogal alta [i] na sílaba seguinte. No entanto, a análise de Lemos (2001) não separa alçamento resultante de HV e alçamento ocorrido sem motivação aparente, conforme será realizado no presente estudo.

²⁵ O [t] é uma oclusiva, porém em contexto antes de [i] sofre processo de palatalização passando a ser uma africada [tʃ].

²⁶ Neste trabalho, será denominado postônica não-final.

em contexto seguinte (cér[i]bro) e pelo tipo de vogal tônica. Assim, a presença da vogal baixa (câm[i]ra), da vogal média-baixa posterior [cóc[i]ga) e da vogal média-alta posterior (fôl[i]go) tônicas favoreceu o alçamento do [e] postônico medial. Já em relação ao alçamento do [o] postônico medial, o contexto linguístico favorecedor foi a consoante fricativa precedente (fósf[u]ro) e a consoante líquida não-lateral seguinte (abób[u]ra).

Ao estudar a grafia das vogais postônicas finais²⁷, Lemos (2001) percebeu que as crianças grafam com maior frequência o alçamento da vogal dorsal em relação à grafia da vogal coronal. Percebe, entretanto, que a quantidade de erros envolvendo ambas as vogais diminui na 3ª e na 4ª série, o que o leva a apontar para o fato de que a regra ortográfica existente para a grafia da vogal átona final é rapidamente aprendida pelas crianças.

Como conclusão da pesquisa, Lemos (2001) afirma que a oralidade interfere na escrita e, por isso, as crianças têm dificuldades para registrar ortograficamente as vogais médias altas nas posições átonas. Aponta para uma maior facilidade por parte dos alunos de adquirirem a grafia das vogais átonas finais, visto que essas são definidas por uma regra ortográfica. Assim, o autor conclui que a maior dificuldade das crianças é a grafia das vogais médias altas em contexto pretônico e postônico medial, já que essas não têm uma regra que facilite a definição da grafia correta.

Marra e Domingues (2009), ao analisarem a influência da oralidade na escrita, focalizam o processo de alçamento das vogais pretônicas e postônicas. O objetivo principal do estudo é comparar o desempenho ortográfico, relacionado à grafia das vogais, de crianças de escola pública e particular de Belo Horizonte (MG), bem como verificar a diminuição ou o aumento do número de erros nas diferentes séries. O resultado do estudo mostra que as crianças da escola particular apresentam menor número de erros relacionados à grafia das vogais pretônicas e postônicas e que, em ambas as escolas, o número de erros relacionados a essas grafias tende a diminuir nas séries finais do Ensino Fundamental.

²⁷ Neste trabalho, serão denominadas vogais átonas finais.

Sob a perspectiva da relação entre fonologia e ortografia encontram-se os estudos de Miranda (2006, 2007, 2008) que analisa as grafias das vogais átonas presentes em textos espontâneos de crianças de séries iniciais.

Miranda (2006) analisou 800 textos de crianças de 1ª e 2ª séries de duas escolas de Pelotas/RS, uma particular e outra pública. Em se comparando as 1ªs séries das duas escolas, a autora mostrou que a principal diferença entre elas está no fato de haver uma maior incidência de erros decorrentes de supergeneralização, tais como 'vio' para 'viu', na escola particular, o que, segundo ela, ocorre porque se pode pensar que as crianças da escola particular encontram-se em um estágio diferente daquele em que se encontram as crianças da escola pública, já que "esse fenômeno está relacionado a novas aquisições" (MIRANDA, 2006, p. 06). Em relação aos dados da 2ª série, a supergeneralização começa a aparecer significativamente, também na escola pública. A diferença, entre os dados da escola particular e da escola pública, é relativa à grafia das vogais átonas finais e das vogais pretônicas relacionadas a casos de hipossegmentação. A autora conclui indicando que os erros ortográficos derivados da motivação fonética analisados no estudo estão sempre associados à atuação de regras fonológicas, sejam elas variáveis ou categóricas, e "são capazes de revelar o conhecimento que a criança possui sobre a fonética e a fonologia de sua língua, assim como de fornecer evidências para que uma atuação mais consciente do professor possa ser planejada e posta em execução" (MIRANDA, 2006, p.07).

O estudo realizado por Miranda (2008) sobre a grafia das vogais pretônicas indicou uma diferença na performance das crianças da escola particular e da escola pública, a qual não se relaciona com a natureza ou com o tipo de erro ou estratégia empregada pelas crianças. A diferença, segundo a autora, parece dizer respeito ao tempo de aquisição, já que os erros observados na primeira série da escola particular correspondem ao que se pode encontrar na segunda série da escola pública, provavelmente pelo contato maior e mais precoce das crianças da escola particular com a língua escrita. O resultado do estudo também mostrou que, em se comparando o comportamento das vogais pretônicas, observa-se uma diferença significativa entre os erros relacionados às coronais e aqueles relacionados às dorsais. Miranda (2008) mostrou que há, independente do tipo de escola, menos erros

envolvendo as dorsais em se comparando com as coronais nas produções escritas pelas crianças.

A pesquisa realizada por Miranda (2007) relativa à grafia das vogais átonas finais, analisou os erros encontrados em textos infantis a partir de uma perspectiva da morfologia da língua. A autora constatou que a maior frequência de erros se relacionava à vogal coronal. Esse caso foi interpretado como consequência da carga morfológica da vogal temática 'o' em oposição à ausência de informação morfológica de 'e', cujo status de VT é contestado por autores como Harris (1991) e Luft (1974), por exemplo. Os casos de vogais átonas em palavras no plural e em sílabas fechadas não foram analisados por Miranda (2007), mas serão analisados nesta pesquisa.

2.3.5.2 Os erros ortográficos relacionados às vogais

Muitos são os estudos que abordam questões relativas aos desvios da norma ortográfica, ainda que sob diferentes perspectivas teóricas e focalizando aspectos diversos concernentes ao sistema ortográfico (MORAIS 1999, 2004, 2005; MONTEIRO 2005; NUNES 1992). Nesses estudos, vários são os nomes utilizados para denominar as palavras escritas pelas crianças que não estão de acordo com a norma, autores como Rego e Buarque (2005), por exemplo, indicam que “erro” de escrita tem um sentido escolar relacionado ao fracasso. Morais (2000, p. 16-17), por outro lado, defende que

A luta por chamar-se ou não de “erros” as notações infantis que desobedecem à norma parece-me refletir um sentido ideológico que, obviamente, estaria respaldado em boas intenções: respeitar o percurso do aprendiz, não cercear a expressão escrita, etc. Se sou favorável a toda pedagogia que persiga essas boas intenções, lembro que não é substituindo a expressão “erros” por “variações” ou “hipóteses” (ou qualquer alternativa similar) que alteramos substancialmente o quadro do ensino aprendizagem da ortografia.

Neste trabalho, os erros de escrita são considerados construtivos e capazes de revelar aspectos do conhecimento que as crianças possuem sobre sua língua materna. Acredita-se que os dados de escrita inicial podem auxiliar na compreensão do processo de aprendizagem da escrita, já que indiciam os movimentos e as tentativas das crianças que buscam no conhecimento da

língua oral subsídios para construírem o seu conhecimento sobre a língua escrita.

Para analisar a grafia das vogais serão observados, nesta pesquisa, dois grupos de erros: aqueles motivados pela fonética e pela fonologia e aqueles motivados pela supergeneralização de regularidades da língua. Segundo Miranda (2008), os erros relacionados à fonética/fonologia são aqueles motivados ou pela pronúncia das palavras ou por dificuldades representacionais, casos a partir dos quais podem ser observados *vazamentos* (ABAURRE, 1991) dos conhecimentos fonológicos já construídos pelas crianças. Os erros que envolvem vogais e são motivados pela fonética/fonologia da língua podem estar vinculados ao processo de alçamento ou apagamento das vogais, bem como à mudança da qualidade da vogal, como se pode observar no quadro 2.

Quadro 2 Erros motivados pela fonética/fonologia da língua (Adaptado de MIRANDA, 2008 e de MONTEIRO e MIRANDA, 2010)

Tipo	Exemplo
Alçamento da vogal pretônica	'siguiu' para 'seguiu' (HV) 'buneco' para 'boneco'
Alçamento da vogal pretônica (casos de hipossegmentação) ²⁸	'mideu' para 'me deu'
Alçamento da vogal pretônica inicial	'istrela' para 'estrela'
Alçamento da vogal postônica não-final	'pérula' para 'pérola' 'númiro' para 'número'
Alçamento da vogal átona final	'netu' para 'neto' 'poti' para 'pote'
Alçamento da vogal átona do clítico	'u gato' para 'o gato' 'i saiu' para 'e saiu'
Inserção de vogal	'feiz' para 'fez' 'caçadori' para 'caçador'
Apagamento de vogal	'dent' para 'dente'
Mudança da qualidade da vogal	'cavolo' para 'cavalo'

O quadro 2, baseado nos estudos de Miranda (2008) e Monteiro e Miranda (2010), apresenta os exemplos do tipo de dado que, relativo ao sistema vocálico do português, pode ser encontrado na grafia das crianças das séries iniciais. No presente trabalho, os erros de motivação fonético/fonológica

²⁸ Os casos de hipossegmentação não serão analisados nesta tese.

serão categorizados de acordo com a posição átona em que a vogal se encontra.

Os erros motivados pela supergeneralização são aqueles em que a criança generaliza uma regra estendendo-a a um contexto onde ela não se aplica, comportamento que, para Menn & Stoel-Gammon (1997), demonstra a verdadeira aprendizagem da regra. O quadro 3 apresenta os tipos de erros motivados pela supergeneralização.

Quadro 3 Erros motivados pela supergeneralização

Tipos	Exemplos
Abaixamento da vogal alta final (verbo)	'vio' para 'viu' 'foe' para 'foi'
Abaixamento da vogal alta final (não-verbos)	'mao' para 'mau' 'aque' para 'aqui'
Abaixamento da vogal alta pretônica inicial	'empediui' para 'impediui'
Abaixamento da vogal alta pretônica	'asostou' para 'assustou'
Abaixamento da vogal tônica	'broxa' para 'bruxa'
Abaixamento da vogal alta postônica não-final	'espetacolo' para 'espetáculo'

O quadro 3 apresenta os casos de supergeneralização, os quais estão relacionados à motivação fonético/fonológica. Um fato interessante observado em estudos prévios (Monteiro e Miranda, 2008, 2010) é que a supergeneralização atinge também a vogal tônica da palavra, mostrando que a criança percebeu a existência de uma regularidade da língua e está utilizando-a em todo contexto possível de aplicação, mesmo no caso da vogal tônica, na qual não haveria variação.

Os estudos de Miranda (2008) e Monteiro e Miranda (2010) que utilizam essa classificação dos erros serviram como base para a definição das categorias de análise dos dados relativos às vogais, já que se relacionam aos erros motivados pela fonética/fonologia e pela supergeneralização e, também, levam em consideração a posição da vogal na palavra.

O capítulo 3 apresentará a metodologia da pesquisa que originou esta tese. Encontram-se descritas as amostras que compõem o *corpus* estudado e as categorias de análise dos dados de escrita

3. Procedimentos Metodológicos

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa que originou esta tese. Após uma breve introdução acerca de aspectos gerais referentes à metodologia, serão descritos os instrumentos de coleta de dados e será realizada a descrição das categorias de análise dos dados.

Uma discussão encontrada em muitos estudos (MINAYO, 2000, SANTOS, 2001, entre outros) acerca da pesquisa qualitativa é relativa ao valor do dado quantitativo nesse tipo de estudo científico. Gonsalves (2001) define a abordagem qualitativa como aquela capaz de compreender e interpretar os fenômenos e a abordagem quantitativa como aquela em que o pesquisador, por meio de medidas objetivas, estatísticas e testes de hipóteses, procura indicar as causas do fenômeno estudado. A autora sugere que o dualismo entre qualitativo e quantitativo seja superado e que cada uma dessas abordagens seja empregada em níveis diferentes de profundidade, conforme a natureza dos dados.

A presente pesquisa é de cunho quantitativo. A análise quantitativa dos dados tem como objetivo fazer um levantamento do número de ocorrências de erros relativos às diferentes categorias e avaliar a partir dos valores quantitativos, buscando possíveis explicações para a distribuição dos erros e revelando tendências observadas.

3.1 Amostras de dados da pesquisa

A pesquisa que originou esta tese descreve e analisa três tipos de amostras: dados de escrita retirados de produções espontâneas de crianças brasileiras de séries iniciais; dados de escrita de crianças brasileiras coletados por meio de instrumentos específicos voltados à obtenção de grafias das vogais em diferentes posições; e resultados de testes de produção oral das vogais realizados com crianças brasileiras em fase de escolarização.

3.1.1 Amostra 1: dados de escrita retirados dos textos de crianças brasileiras

A primeira amostra dos dados de escrita inicial foi extraída de dois conjuntos de textos, pertencentes ao BATALE (Banco de Textos de Aquisição da Linguagem Escrita, FaE-UFPel)²⁹, o qual é formado por 2024 textos produzidos por crianças brasileiras que cursavam uma das quatro primeiras séries do Ensino Fundamental de duas escolas, uma particular e outra pública, da cidade de Pelotas. A escolha dessas escolas deu-se pelo fato de que ambas apresentavam uma proposta pedagógica semelhante. As crianças, à época das coletas, tinham idade entre 6 e 12 anos³⁰.

As oficinas de produção textual partiram de diferentes propostas, as quais foram aplicadas por bolsistas de Iniciação Científica. No primeiro momento de aplicação, foi realizada uma estimulação oral, a fim de que as crianças verbalizassem aspectos relativos à história pretendida para que depois, individualmente, a escrevessem. Com o intuito de exemplificar, serão apresentadas, no quadro 4, duas oficinas que refletem os encaminhamentos das propostas de produção textual:

²⁹ Esse Banco de Textos foi criado por meio de uma pesquisa apoiada pelo CNPq (processo nº 400882/2008-6).

³⁰ As crianças não aparecerão identificadas de forma individual, visto que o foco deste trabalho está nos dados fornecidos, interessando à pesquisa somente as diferenças e/ou similaridades produzidas por crianças brasileiras.

Quadro 4: Exemplo de oficinas de produção textual

Estímulo visual	Proposta
	<p>“Chico Bento em O espantalho”. Texto construído a partir de uma história em quadrinhos sem legendas. A criança recebeu os quadrinhos recortados e fora da ordem para organizá-los e, posteriormente, foi solicitado a ela que escrevesse a história.</p>
	<p>“Chapeuzinho vermelho”. A criança foi estimulada a contar oralmente a história com auxílio de uma sequência de imagens para, posteriormente, escrevê-la.</p>

As diferentes oficinas de produção textual resultaram em 2024 textos de crianças brasileiras de 1ª a 4ª série, conforme a distribuição por série e por escola apresentada no quadro 5:

Quadro 5 Distribuição dos textos

Tipo de escola Série	Escola Particular	Escola Pública
1ª série	215	306
2ª série	218	282
3ª série	241	240
4ª série	226	296
Total	900	1124

O quadro 5 apresenta o número total de textos que compõem o BATALE. Entretanto, ao analisar o tipo de texto da criança, percebeu-se que alguns são apenas desenhos, outros são apenas palavras soltas e alguns são escritas pré-alfabéticas. O critério de seleção dos textos para esta pesquisa foi: 1) texto que contém uma escrita alfabética³¹ e 2) texto considerado legível³². Foram desconsiderados os textos que só continham desenhos, desenhos e palavras, palavras soltas; foram considerados textos aqueles com, no mínimo, uma frase legível. Desse modo, o conjunto de textos analisados nesta pesquisa está apresentado no quadro 6.

Quadro 6: Distribuição dos textos analisados

Tipo de escola \ Série	Escola Particular	Escola Pública
1ª série	215	192
2ª série	218	282
3ª série	241	240
4ª série	226	296
Total	900	1010

Por meio da comparação dos quadros 5 e 6 percebe-se que a maioria dos textos não-alfabéticos ou ilegíveis se encontra na primeira série da escola pública, no total de 114. A hipótese explicativa para esse dado é a de que as crianças da escola pública se tornaram alfabéticas apenas no final do ano letivo, enquanto as crianças da escola particular iniciaram o processo de alfabetização na pré-escola. A amostra 1, composta de textos de crianças brasileiras, foi dividida em duas: amostra 1a referente à escola particular e amostra 1b relacionada à escola pública.

Os textos foram digitados mantendo-se a fidelidade para com a grafia das crianças e, depois, as palavras que continham erros ortográficos foram extraídas dos textos e registradas em fichas específicas para cada aluno. Os

³¹ Por escrita alfabética entende-se aquela em que a criança consegue estabelecer a relação entre um grafema e um fonema, mesmo que ela ainda cometa erros relacionados à escolha correta do grafema.

³² O critério de legibilidade dos textos foi avaliado pela pesquisadora e por dois juizes, os quais são pesquisadores que também se utilizam dos textos pertencentes ao Banco de Textos de Aquisição da Linguagem Escrita (FaE/UFPel).

erros relacionados às grafias das vogais foram categorizados conforme a tonicidade: vogais tônicas e vogais átonas, as quais foram subdivididas de acordo com a posição: pretônica, postônica não-final e átona final. As categorias serão descritas na seção 3.2.

3.1.2 Amostra 2: dados de escrita oriundos de instrumentos específicos de coleta

A amostra 2 é composta dos dados resultantes de instrumentos específicos para a coleta de grafias relacionadas às vogais nas diferentes posições. Os instrumentos tiveram como objetivo focalizar a produção escrita das crianças brasileiras de duas escolas, uma pública e outra particular, a fim de obter dados de todas as posições relativas à grafia das vogais átonas, bem como de poder comparar o número de erros em relação ao número de acertos. Ao todo serão aplicados três tipos de testes relacionados às diferentes posições átonas das vogais, os quais formarão a Amostra 2 da pesquisa: 2a) ditado de imagens; 2b) atividade de preenchimento de vogais; 2c) exercício de completar uma frase com a palavra alvo.

3.1.2.1 Amostra 2a: ditado de imagens

O ditado de imagens teve por objetivo provocar a escrita de palavras que contêm as vogais nas pautas pretônica e átona final sem que a criança tivesse uma pista fonética da palavra. A escolha das palavras seguiu dois critérios principais: contexto para alçamento e possibilidade de reconhecimento pelas crianças da palavra alvo por meio da imagem. No primeiro e no terceiro ditados foram escolhidas dez imagens com 'e' e dez imagens com 'o'. No segundo ditado, por não satisfazer a todos os critérios de escolha das palavras, a quantidade de imagens é diferente, sendo oito relacionadas ao 'e' inicial. A organização dos ditados de imagens está apresentada no quadro 7.

Quadro 7: Organização do ditado de imagens

Ditado de imagens:	Distribuição de imagens	Imagens
1) Vogais pretônicas: harmonia vocálica e alçamento sem motivação aparente	10 imagens com 'e'	menino, vestido, tesoura, dezesseis, peru, futebol, semente, novecentos, preguiça, senhora.
	10 imagens com 'o'	tomate, boneca, coruja, cortina, comida, formiga, cotovelo, bochecha, gorila, bolacha, morcego
2) Vogais pretônicas: 'e' inicial seguido de /S/ e /N/	08 imagens com 'e' inicial	escola, escova, escada, estrela, espelho, enxada, envelope, enfeite
3) Vogais átonas finais	10 palavras com 'e'	elefante, dente, pente, peixe, chave, poste, sete, árvore, parque, ponte.
	10 palavras com 'o'	milho, chuveiro, sapato, bolo, barco, morcego, espelho, cotovelo, tesouro.

Conforme mostra o quadro 7, não foi realizado ditado de imagens voltado à escrita de palavras proparoxítonas, visto que não foi encontrado número suficiente de imagens que representassem as palavras com contexto de alçamento das vogais médias, principalmente da vogal média coronal. Em relação às vogais tônicas, ainda que essas não sejam o foco do ditado, será computado apenas o número de erros que ocorrerem, visto que esses erros podem oferecer subsídios para a análise desta pesquisa.

O ditado foi realizado com crianças brasileiras de 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública e de uma escola particular. As imagens ditadas foram apresentadas em formato grande e coloridas para a criança observar e escrever em uma folha na qual, também, havia as imagens e a linha para a escrita da palavra (ver exemplo - Apêndice 1).

Os erros e os acertos retirados dos ditados foram categorizados conforme a posição em que as vogais se encontram na palavra: pretônicas, átonas finais e tônicas.

3.1.2.2 Amostra 2b: atividade de preenchimento de lacunas

A atividade de preenchimento de lacunas tem por objetivo focalizar a atenção da criança na grafia da vogal em diferentes posições na palavra, bem como possibilitar a coleta de palavras proparoxítonas não tão frequentes no léxico infantil, pois, além da pista da imagem, têm-se as consoantes que compõem a palavra.

Nessa atividade, foram dadas as palavras proparoxítonas, juntamente com sua respectiva imagem, com apenas as consoantes escritas e com o espaço destinado à vogal marcado. Foram seis palavras com a vogal postônica 'e' – números, termômetro, fôlego, cócegas, cérebro e pêssego – e seis palavras com a vogal postônica 'o' – bússola, fósforo, abóbora, pérola, árvore e âncora. Assim como no ditado, as imagens foram apresentadas em formato grande e coloridas para a criança observar e escrever em uma folha na qual, também, tinham imagens e o espaço destinado à vogal marcado (ver exemplo - Apêndice 2).

Os erros e os acertos retirados dessa atividade também foram categorizados conforme a posição em que as vogais se encontram na palavra: postônica não-final e tônica. Em relação às vogais tônicas, foram analisados apenas os erros.

3.1.2.3 Amostra 2c: atividade de completar as frases com palavras

A atividade de preencher com palavras as frases (ver exemplo - Apêndice 3) tem por objetivo focalizar a grafia de palavras em que a vogal sofreria processo de alçamento. A representação somente por meio de imagens de palavras como 'pequeno' e 'conversando' seria difícil para as crianças, o que justifica o uso desse instrumento. A fim de escrever a palavra alvo, a criança tinha, além da frase, a letra inicial da palavra e a imagem relacionada à frase. Essa atividade foi aplicada oralmente para tentar minimizar os efeitos de possíveis dificuldades de leitura; a palavra alvo, no entanto, não foi pronunciada.

As palavras selecionadas para essa atividade seguiram dois critérios: a) pertencer ao grupo daquelas que sofrem processo de alçamento da vogal

pretônica retiradas dos trabalhos de Klunck (2007) e Cruz (2010), os quais observam esse processo no dialeto gaúcho; e b) pertencer ao léxico da criança. Foram escolhidas oito palavras com a vogal 'e' pretônica e oito palavras com a vogal 'o' pretônica. São elas: 'pequeno', 'senhor', 'perigo', 'feliz', 'mentira', 'sobremesa', 'depois', 'marceneiro', 'microfone', 'domingo', 'conversando', 'bonita', 'novela', 'cobertura', 'chovendo' e 'começou'.

Os erros e os acertos retirados dessa atividade também foram categorizados conforme a posição em que as vogais se encontram na palavra: pretônica e tônica. Em relação às vogais tônicas, foram analisados apenas os erros de escrita que, eventualmente, aparecerem.

3.1.3 Amostra 4: testes de produção

Os testes de produção têm por objetivo avaliar como os sujeitos produzem as vogais que sofrem processo de alçamento na posição pretônica. Esses testes foram realizados com dez crianças da pré-escola e dez crianças de cada uma das turmas de 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública e de uma escola particular, na qual foram realizados também os instrumentos de coleta de dados já mencionados nas subseções anteriores.

O teste de produção consiste na leitura de uma frase idêntica, que aparecerá na tela do computador, com a palavra em foco representada por uma imagem, conforme mostra o exemplo:



Ex: Fala  pra ele.

As palavras selecionadas para a posição pretônica seguiram os seguintes critérios:

- a) produção de vogal alta: 'piloto' – 'buraco';
- b) produção de vogal média alta: 'peludo' – 'bolacha';
- c) produção variável da vogal média e da vogal alta: 'pepino' ~ 'pipino' – 'bochecha' ~ 'buchecha';
- d) produção quase categórica da vogal alta nos dialetos gaúchos (VIEIRA, 2002, KLUNCK, 2007): 'piqueno' – 'buneca'.

Por se tratar de um teste voltado para a análise acústica das vogais, os parâmetros que serão analisados são os formantes, isto é, zonas de frequência sonora em que há maior concentração de energia. Os formantes analisados serão os dois primeiros, pois, segundo Moraes et alli (1999), eles dão conta, respectivamente, da altura (vogal alta, média ou baixa) e da localização (vogal anterior ou posterior) das vogais.

A medição dos valores dos formantes será feita com o auxílio do programa de análise acústica Praat, versão 5.0., no centro de cada vogal. Escolheu-se esse local para medição, pois, assim, eliminam-se as influências dos segmentos adjacentes, uma vez que, a depender do tipo de segmento, pode haver aumento ou diminuição do contorno formântico da vogal (CATFORD, 1988).

Ao realizar pesquisa nas referências bibliográficas produzidas constatou-se a falta de estudos que descrevessem os valores dos formantes, principalmente de F1 que está relacionado à altura de produção das vogais, utilizados para a análise dos processos de alçamento das vogais coronais e dorsais pretônicas sejam resultantes ou não de processo de alçamento. Além disso, em contato posterior com os professores Eleonora Albano e João Moraes, que utilizam a análise acústica em pesquisas sobre o sistema linguístico do Português, foram solicitadas informações sobre os valores dos formantes das vogais pretônicas para que melhor fossem definidos os parâmetros de análise acústica da tese.

Em estudo sobre a percepção de vogais médias pretônicas, Schüller (2013) estabeleceu uma média dos valores do F1 na produção das vogais médias de homens e mulheres, comparando esses valores aos das vogais tônicas para conseguir analisar os dados advindos dos processos de alçamento sem motivação aparente e de harmonia vocálica.

Além disso, o estudo de Moraes (1996) sobre a produção de vogais altas e médias pretônicas em diferentes dialetos estabelece uma média de F1 para falantes adultos de Porto Alegre. As médias encontradas pelo autor foram 340Hz para 'i', 444Hz para 'e', 424Hz para 'o' e 347Hz para 'u'. Essas médias não foram utilizadas nesse estudo devido ao fato de se relacionarem à fala de adultos de Porto Alegre e este estudo analisar a produção oral de crianças da cidade de Pelotas.

Por não existirem estudos para referência de valores de F1 em produção oral de criança, o critério adotado para análise das vogais produzidas oralmente por crianças de 1ª a 4ª série de escolas pública e particular foi a partir da definição de médias para o F1 das vogais médias e das vogais altas na posição pretônica.

Para realizar a média que foi utilizada nesta pesquisa, foram selecionadas, aleatoriamente, uma criança de cada série pertencente a cada uma das escolas. As medidas das vogais pretônicas foram obtidas da seguinte forma: realizou-se a análise do ponto médio das vogais coronais produzidas pelas crianças nas palavras 'piloto' ('i' pretônico) e 'peludo' ('e' pretônico), e as palavras analisadas para definição de média das vogais dorsais foram 'tucano' ('u' pretônico) e 'tomada' ('o' pretônico). A partir da análise acústica da produção dos oito sujeitos foi estabelecida uma média entre os valores obtidos com relação às vogais pretônicas. Tais médias são relacionadas ao primeiro formante, pois os processos analisados são modificações na altura das vogais. Os valores obtidos que servirão de referência para análise dos dados serão os seguintes, conforme quadro abaixo:

Quadro 8 Valores de F1 das vogais em posição pretônica que serão utilizados neste estudo

Vogal	F1 (Hz)
'i' - piloto	306
'e' - 'peludo'	398
'u' - 'tucano'	389
'o' - 'tomada'	412

A partir dos valores supracitados foram consideradas vogais coronais resultantes de alçamento aquelas cujos valores de F1 estão entre os valores apresentados para a vogal alta 'i' e a vogal média 'e' e para as vogais dorsais os valores de F1 existentes entre a vogal alta 'u' e a vogal média 'o'.

A hipótese para a realização do teste de produção diz respeito ao fato de que o fenômeno do alçamento vocálico pode levar a admitir a existência de uma chamada “vogal intermediária”, ou seja, vogais altas não-subjacentes à estrutura fonológica da palavra. Um /e/ produzido como um [i] e um /o/ produzido como [u], como em m[i]nino e c[u]ruja, respectivamente, poderiam,

do ponto de vista perceptivo, equivaler a um [i] ou [u], mas possuiriam propriedades formânticas diferentes daquelas das vogais altas subjacentes correspondentes, como, por exemplo, o /i/ de f[i]lé e o /u/ de t[u]cano. Dessa forma, seriam consideradas intermediárias por apresentarem valores que se situam entre os das vogais altas (/i/, /u/) e os das médias altas (/e/, /o/).

A discussão acerca da diferença nos formantes das vogais átonas em posição pretônica nas diferentes posições oferece importantes indícios para a discussão de um dos objetivos desta tese referente à constituição e a representação do sistema vocálico do Português Brasileiro.

3.2 Categorias para análise qualitativa dos dados

André (2000) salienta que as categorias analíticas podem derivar diretamente da teoria que respalda a pesquisa ou surgir do próprio conteúdo dos dados sob análise. Neste estudo, as categorias de análise são de duas ordens: teórica, que aborda as especificidades relativas às diferentes pautas átonas do sistema vocálico e do conteúdo dos dados, os quais podem se relacionar ao conhecimento linguístico, erros de motivação fonético/fonológica, e à aplicação de regra em contexto em que ela não se aplicaria, erros motivados pela supergeneralização; do próprio conteúdo dos dados já analisados em estudos preliminares (MONTEIRO E MIRANDA, 2008 e 2010).

Os dados analisados na pesquisa serão classificados em erros relacionados à grafia da vogal: pretônica, postônica não-final, átona final e tônica.

3.2.1 Pretônica

Os dados relacionados à grafia das vogais pretônicas foram subdivididos em subcategorias de acordo com o tipo de vogal alvo, a posição em que a vogal se encontra na palavra e/ou o tipo de processo fonético/fonológico que a vogal está sofrendo. O quadro 9 apresenta a subcategorização utilizada para organizar os dados advindos da produção oral e escrita.

Quadro 9: Subcategorização dos dados relativos à pretônica

	vogal 'e'	Exemplo	vogal 'o'	Exemplo
Harmonia vocálica	X	'menino'	X	'coruja'
Alçamento sem motivação aparente	X	'pequeno'	X	'boneca'
Vogal inicial	X	'escola'		

O quadro 9 apresenta a subcategorização referente à posição pretônica, a qual leva em consideração aspectos concernentes ao tipo de vogal, aos processos fonético/fonológicos envolvidos. O caso do 'o' em posição de início de palavra foi desconsiderado pelo fato de não haver variação dessa vogal nessa posição. Em relação à grafia das vogais altas e da vogal baixa nesta posição, os dados encontrados foram categorizados em 'outros' e serão analisados apenas qualitativamente, assim como aqueles dados que envolvem a supergeneralização na posição pretônica.

3.2.2 Postônica não final

Os dados relacionados à grafia das vogais postônicas não-finais foram subdivididos em categorias de acordo com o tipo de vogal alvo. O quadro 10 apresenta a categorização utilizada para organizar os dados tanto orais quanto escritos.

Quadro 10 Subcategorização dos dados relativos à postônica não final

	vogal 'e'	Exemplo	vogal 'o'	Exemplo
Alçamento	X	'número'	X	'abóbora'

O quadro 10 apresenta a subcategorização relacionada à posição postônica não final, a qual leva em consideração aspectos concernentes ao tipo de vogal. Em relação à grafia das vogais altas e da vogal baixa nesta posição, os dados encontrados foram categorizados em 'outros' e serão analisados apenas qualitativamente, assim como aqueles dados que envolvem a supergeneralização na posição postônica não final.

3.2.3 Átona final

Os dados relacionados à grafia das vogais átonas finais foram subdivididos em categorias de acordo com o tipo de vogal alvo. O quadro 11 apresenta a categorização utilizada para organizar os dados tanto orais quanto escritos.

Quadro 11: Subcategorização dos dados relativos à átona final

	vogal 'e'	Exemplo	vogal 'o'	Exemplo
Alçamento de vogal átona em final absoluto	X	'chave'	X	'circo'
Alçamento de vogal átona em sílaba fechada por /S/	X	'antes'	X	'menos'
Alçamento de vogal átona em palavra no plural	X	'dentes'	X	'bolos'

O quadro 11 apresenta a subcategorização relacionada à posição átona final, a qual leva em consideração aspectos concernentes ao tipo de vogal. Em relação à grafia das vogais altas e da vogal baixa nesta posição, os dados encontrados foram categorizados em 'outros' e serão analisados apenas qualitativamente, assim como aqueles dados que envolvem a supergeneralização na posição átona final.

3.2.4 Tônica

Os dados relacionados à grafia das vogais tônicas serão organizados e analisados como aqueles que se relacionam à supergeneralização, casos de abaixamento das vogais altas ('vestedo' para vestido e 'broxa' para 'bruxa'), e aqueles que envolvem mudança na qualidade da vogal, casos de mudanças de altura das vogais, altas pela vogal baixa ('braxa' para 'bruxa') ou casos de mudança de ponto das vogais, coronais por dorsais ('brixa' para 'bruxa').

4. Descrição e Análise dos dados

Neste capítulo são apresentadas as descrições dos dados referentes às amostras da tese. Primeiramente, são descritos os dados da amostra 1, concernente aos dados de escrita retirados de textos espontâneos produzidos por crianças de escolas públicas e particulares. Após, serão descritos os dados retirados das produções escritas controladas, amostra 2a, 2b e 2c, resultantes das atividades de ditado de imagens, preenchimento de lacunas e ditado de frases, todas produzidas por crianças das séries iniciais de uma escola pública e de outra particular. Por fim, ainda neste capítulo, serão descritos os dados obtidos a partir da análise de produção e percepção das vogais no grupo de crianças selecionados para compor a amostra 3.

Para finalizar este capítulo apresenta-se um resumo dos principais resultados obtidos com as descrições dos testes de produção oral e percepção com os principais resultados obtidos com as descrições das escritas espontâneas e controladas dos sujeitos.

4.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS DE ESCRITA ESPONTÂNEA – AMOSTRA 1

4.1.1 Descrição dos dados da amostra 1a: escrita espontânea das crianças pertencentes à escola particular e à escola pública

Na presente seção, são descritos os dados de escrita espontânea produzidos por crianças de 1ª a 4ª série da escola particular e da escola pública. Esses dados foram organizados a partir de categorias que envolvem a grafia da vogal ‘e’ e a grafia da vogal ‘o’ nas diferentes posições: pretônica,

postônica não-final, átona final e tônica.

4.1.1.1 Pretônica

Em relação à posição pretônica os erros relativos à grafia das vogais coronais e dorsais encontrados foram divididos em três subgrupos: alçamento da pretônica sem motivação aparente – casos como ‘piqueno’ para ‘pequeno’ e ‘buneca’ para ‘buneco’-, alçamento da pretônica em contextos resultantes de harmonia vocálica - casos como ‘minino’ para ‘menino’ e ‘curuja’ para ‘coruja’ – e alçamento da vogal pretônica inicial – caso de ‘istrela’ para ‘estrela’.

Considerando a subdivisão apresentada anteriormente, os quadros 12 e 13 ilustram a ocorrência dos erros relacionados às vogais coronais e dorsais e sua respectiva incidência em relação à série e ao tipo de escola em que foram encontrados.

Quadro 12 Número de erros relacionados à posição pretônica em relação à série escolar da escola pública

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Levantamento sem motivação aparente	60/81 74%	107/165 64,9%	135/195 69,6%	90/166 54,2%
Levantamento por harmonia vocálica	10/81 12,4%	26/165 15,7%	37/195 19%	41/166 24,7%
Levantamento da pretônica inicial	11/81 13,6%	32/165 19,4%	22/195 12,4%	35/166 22,1%

Quadro 13 Número de erros relacionados à posição pretônica em relação à série escolar da escola particular

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Levantamento sem motivação aparente	21/51 44,2%	40/87 46%	48/75 64%	39/65 60%
Levantamento por harmonia vocálica	11/51 21,6%	20/87 23%	22/75 29,3%	22/65 33,8%
Levantamento da pretônica inicial	19/51 35,2%	27/87 31%	5/75 17,7%	4/65 6,2%

Os números de erros apresentados nos quadros 12 e 13 permitem afirmar que em se comparando as três motivações para o alçamento da vogal pretônica, em todas as séries, o maior número de erros relacionados à grafia das vogais são aqueles na qual esse levantamento não tem uma motivação aparente. O estudo de Viegas (1987) explica esses dados como aqueles em que a regra se aplica sem um contexto favorável identificado, já que em outros casos com contexto semelhante a regra não se aplicaria. Ao analisar qualitativamente os dados, percebe-se que os alçamentos mais frequentes nas escritas espontâneas das crianças de todas as séries analisadas estão relacionados ao conjunto reduzido de itens lexicais tais como “pequeno” e “boneca”. Esse fato também foi observado em estudos sobre variação dialetal tais como Oliveira (1991, 1992 e 1995), Cruz (2010) e Miranda (2012), os quais identificaram um número reduzido de palavras como ‘piqueno’ e ‘sinhora’ que sofreriam aplicação de processo de alçamento.

Nos casos de harmonia vocálica, o que se percebe é um aumento no número de erros, em se comparando as séries, o que pode indicar que a presença da vogal alta em uma sílaba subsequente favorece a aplicação da regra é mais difícil de ser analisada e ser registrada graficamente pela criança. Além disso, a frequência de palavras passíveis de alçamento por HV é maior em se comparando com a frequência de palavras que sofrem alçamento sem motivação aparente (KLUNCK, 2010).

Por último, o caso de levantamento da vogal pretônica inicial parece se manter ao longo das quatro séries, fato que pode ser observado através da manutenção dos índices dos erros. Esse fato poderia ser explicado pela falta de uma intervenção pedagógica voltada para a explicitação da regra relativa à pretônica inicial ‘e’, cuja grafia é regida por uma norma que determina a escolha do grafema, já que a maioria dos erros envolvem a grafia do ‘e’ antes de /S/.

Em se comparando a quantidade de erros relacionados à grafia do ‘e’ e do ‘o’ percebe-se que existe uma tendência geral nos dados de escrita espontânea nas diferentes séries, a maior quantidade de erros está relacionada à grafia da vogal coronal, em ambas as escolas, o que se pode observar nos quadros 14 e 15.

Quadro 14 Distribuição de erros a partir da vogal alvo 'e' e 'o' na escola pública

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e' levantamento sem motivação aparente	47/81 58%	78/165 47,3%	80/194 41,2%	67/166 40,3%
Vogal 'e' levantamento por harmonia vocálica	7/81 8,6%	17/165 10,3%	24/194 12,4%	26/166 15,7%
Vogal 'e' levantamento da pretônica inicial	11/81 13,6%	32/165 19,4%	22/194 11,3%	35/166 21,1%
Vogal 'o' levantamento sem motivação aparente	13/81 16%	29/165 17,6%	55/194 28,4%	23/166 13,9%
Vogal 'o' levantamento por harmonia vocálica	3/81 3,8%	9/165 5,5%	13/194 6,7%	15/166 9%
Vogal 'o' levantamento da pretônica inicial	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%

Quadro 15 Distribuição de erros a partir da vogal alvo 'e' e 'o' na escola particular

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e' levantamento sem motivação aparente	12/51 23,5%	27/87 31%	30/75 40%	24/65 37%
Vogal 'e' levantamento por harmonia vocálica	6/51 11,8%	13/87 14,9%	14/75 18,7%	13/65 20%
Vogal 'e' levantamento da pretônica inicial	19/51 37,2%	27/87 31%	5/75 6,6%	4/65 6,2%
Vogal 'o' levantamento sem motivação aparente	9/51 17,6%	13/87 14,9%	18/75 24%	15/65 23%
Vogal 'o' levantamento por harmonia vocálica	5/51 9,8%	7/87 8%	8/75 10,7%	9/65 13,8%
Vogal 'o' levantamento da pretônica inicial	0/51 0%	0/87 0%	0/75 0%	0/65 0%

O que se pode observar nos quadros 14 e 15 é que a grande maioria dos erros advindos da escrita espontânea de crianças de 1ª a 4 séries, independentemente da série em que se encontram, relacionam-se a grafia da vogal coronal. Essa afirmação parece estar de acordo com os estudos sobre a

variação dialetal, tais como Bisol (1981), Klunck (2007) e Viegas (1987), que ao pesquisarem sobre os processos de alçamento na produção oral também percebem maior número de levantamentos quando estes envolvem a vogal coronal.

Sobre o alçamento da vogal pretônica inicial o que se pode perceber é que todos os erros encontrados se referem à grafia da vogal coronal, como afirma o estudo variacionista de Battisti (1993). A autora constatou que o contexto da vogal média coronal em posição inicial seguida de /S/ e /N/ favorece o alçamento enquanto a vogal média dorsal nesse mesmo contexto não seria alvo de alçamento.

Desconsiderando o processo de alçamento da vogal pretônica inicial, cujo fenômeno está diretamente relacionado à vogal coronal, a distribuição total de erros relacionados ao alçamento das vogais, em se comparando coronais e dorsais, independentemente do processo, estão apresentadas nos gráficos 1 e 2, relativos às escolas públicas e particulares, respectivamente:

Gráfico 1 Dados de escrita espontânea - escola pública

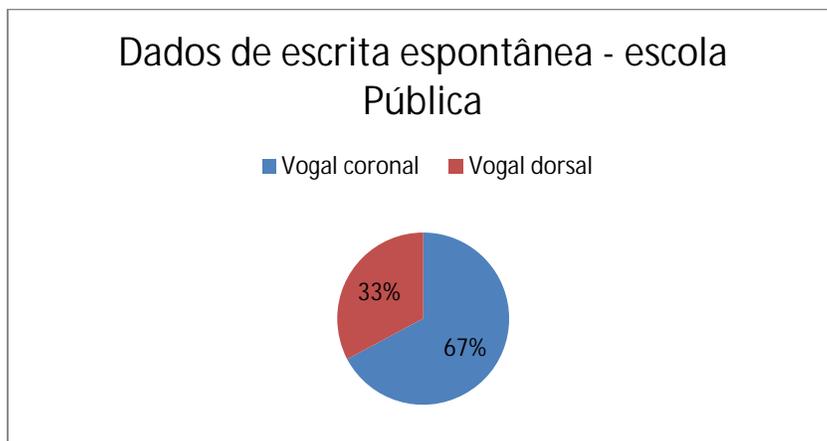


Gráfico 2 Dados de escrita espontânea - escola particular



O que se pode observar nos gráficos que apresentam a distribuição total dos erros relacionados à grafia das vogais pretônicas é que, em ambas as escolas, a vogal coronal parece mais suscetível a sofrer processos de alçamento sejam resultantes de harmonia vocálica ou de alçamento sem motivação aparente.

4.1.1.2 Postônica não final

Os dados retirados da escrita espontânea das crianças das séries iniciais relacionados à grafia das vogais coronais e dorsais em posição postônica não-final são poucos e sem muita variação lexical. Uma das explicações possíveis para a baixa frequência deste tipo de dado na produção espontânea das crianças deve-se ao fato da pouca quantidade de palavras proparoxítonas na língua tendo como vogal pós-tônica não-final coronais e dorsais.

Também, pensando pelo lado pedagógico da proposta de produção espontânea, percebe-se que a escrita das palavras que tiveram ocorrência de erros foi influenciada pelo tema que envolvia a produção textual, por exemplo, uma temática que envolvia uma história de conto de fadas propiciou a grafia da palavra 'príncipe', por exemplo.

Os dados encontrados mostram a pouca variedade de itens lexicais com contexto para possíveis alçamentos das vogais pós-tônicas coronais e dorsais e, ainda, além do alçamento foi observada uma quantidade significativa, em se comparando aos dados de alçamento, nas grafias de abaixamento das vogais altas em posição pós-tônica, o que se pode observar nos quadros 16 e 17³³.

Quadro 16 Distribuição quantitativa de erros a partir da vogal alvo 'e' e 'o' na escola pública

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e' alçamento	0	2 fêmia (2x)	Numiro	0
Vogal 'i' abaixamento	0	4 princepe (4x)	2 setema pessema	3 princepe (3x)
Vogal 'o' alçamento	0	0	1 Simbulo	1 abobura
Vogal 'u' Abaixamento	0	0	0	0

Quadro 17 Distribuição quantitativa de erros a partir da vogal alvo 'e' e 'o' na escola particular

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e' alçamento	0	3 fêmia (3x)	0	0
Vogal 'i' abaixamento	0	1 setemo	1 princepe	0
Vogal 'o' alçamento	0	0	0	0
Vogal 'u' Abaixamento	0	0	0	0

Os quadros 16 e 17 mostram a baixa frequência de erros relacionados ao alçamento ou ao abaixamento de vogais coronais e dorsais. No caso da palavra 'fêmea' grafada com a vogal alta há indícios de que a criança tenderia a evitar o hiato, fato estudado por Miranda (2008b).

³³ Nos quadros 16 e 17 serão colocados os itens lexicais a fim de mostrar a pouca variedade de palavras encontradas nas produções espontâneas das crianças e também pelo fato de que se pode ter um visão das escolhas gráficas feitas pela criança nesses casos.

Os casos de abaixamento da vogal alta podem ser interpretados como indícios da supergeneralização de regras, casos em que a criança generaliza uma regra estendendo-a a um contexto onde ela não se aplica.

Cabe salientar que a maioria de erros relacionados à grafia de palavras proparoxítonas se refere à redução e transformação da palavra em paroxítona, fato observado por Amaral (2004) que, em seu estudo variacionista sobre a produção de palavras proparoxítonas no dialeto de São José do Norte, mostrou ser a maioria dessas palavras alvo de redução sistemática como ‘fosfru’ para ‘fósforo’ e ‘abobra’ para ‘abóbura’. O estudo de Gomes (2012) sobre a acentuação gráfica em escritas espontâneas de crianças de séries iniciais, mostrou que, ao grafar palavras proparoxítonas, elas se utilizam de estratégias de redução das sílabas, buscando eliminar a estrutura proparoxítona.

Para garantir a análise desta tese sobre a possível existência de alçamento nas vogais coronais e dorsais e a representação vocálica do sistema postônico é que se tornou necessária a coleta de dados controlados a fim de verificar se as crianças, ao grafarem as vogais postônicas, realizam alçamento tanto na vogal média coronal quanto na vogal média dorsal.

4.1.1.3 Átona final

Os dados extraídos da amostra de escrita espontânea das crianças das séries iniciais relacionados à grafia das vogais coronais e dorsais em posição átona são frequentes nas quatro séries, tanto na escola pública quanto na escola particular, o que se pode observar nos quadros 18 e 19.

Quadro 18 Número de erros relacionados à posição átona final em relação à série escolar da escola pública

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Alçamento da vogal ‘e’	28/32 87,5%	26/32 81,3%	10/15 66,7%	25/30 83,4%
Alçamento da vogal ‘o’	4/32 12,5%	6/32 18,7%	5/15 33,3%	5/30 16,6%

Quadro 19 Número de erros relacionados à posição átona final em relação à série escolar da escola particular

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Alçamento da vogal 'e'	10/16 62,5%	13/19 68,4%	7/9 77,8%	21/27 77,8%
Alçamento da vogal 'o'	6/16 37,5%	6/19 31,6%	2/9 12,2%	6/27 12,2%

O que se pode perceber nos quadros 18 e 19 é que a grande maioria dos erros relacionados à grafia da vogal átona final se refere à coronal fato este também observado por Miranda (2007), que ao estudar as vogais átonas finais em uma perspectiva morfológica, afirma que a maior frequência dos erros envolvendo a grafia da coronal seria explicada pela ausência de uma informação morfológica na vogal 'e', já que a vogal 'o' possui informação morfológica de vogal temática.

Os casos de vogais átonas em palavras no plural foram encontrados nas produções textuais espontâneas em ambas as escolas e sofreram alçamento como, por exemplo, nas palavras: 'sementis' para 'sementes' e 'dentis' para 'dentes'.

A partir de um olhar pedagógico para a manutenção dos erros relacionados à grafia das vogais átonas pode-se referir a falta de uma intervenção pedagógica que explicita a regra de grafia da vogal nesta posição, pois tanto na escola pública quanto na escola particular observa-se que na 4ª série existe uma permanência dos erros nesta posição fato este que poderia ser minimizado por um trabalho voltado à construção e à explicitação das regras ortográficas (MONTEIRO, 2008).

Em relação à posição átona final têm-se também, nas produções espontâneas de crianças, erros relacionados à supergeneralização de regras, ou seja, quando a criança registra graficamente o abaixamento da vogal alta coronal ou dorsal, como se pode observar nos quadros 20 e 21.

Quadro 20 Número de erros relacionados à supergeneralização na posição átona final em relação à série escolar da escola pública

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Abaixamento da vogal 'i' em nomes	1/11 9%	0/24 0%	5/40 12,5%	1/51 2%
Abaixamento da vogal 'i' em verbos	2/11 18,2%	2/24 8,4%	1/40 2,5%	1/51 2%
Abaixamento da vogal 'u' em nomes	0/11 0%	2/24 8,4%	1/40 2,5%	0/51 0%
Abaixamento da vogal 'u' em verbos	8/11 72,8%	20/24 83,2%	33/40 82,5%	49/51 96%

Quadro 21 Número de erros relacionados à supergeneralização na posição átona final em relação à série escolar da escola particular

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Abaixamento da vogal 'i' em nomes	0/17 0%	0/39 0%	1/33 3%	2/38 5,2%
Abaixamento da vogal 'i' em verbos	2/17 11,8%	0/39 0%	1/33 3%	0/38 0%
Abaixamento da vogal 'u' em nomes	2/17 11,8%	3/39 7,7%	2/33 6%	2/38 5,2%
Abaixamento da vogal 'u' em verbos	13/17 77,4%	36/39 92,3%	29/33 88%	34/38 89,6%

Os casos de supergeneralização mostrados nos quadros 20 e 21 indicam que as crianças pertencentes à escola pública e particular buscam regularidades na língua e utilizam princípios gerativos que observam, a partir do contato com a escrita, contextos em que eles poderiam ser aplicáveis.

A distribuição total de erros mostra que o maior percentual em todas as séries se relaciona ao caso do abaixamento da vogal dorsal em verbos. Pode-se observar também que há, tanto na escola particular quanto na pública, a manutenção desse tipo de erro.

Os erros relacionados à supergeneralização, em especial aqueles que se relacionam à grafia da vogal dorsal em verbos, oferecem indícios para a análise do processo de aprendizagem das crianças, pois com o passar das séries a criança deveria estabelecer relações entre fala e escrita e, a partir da

análise dessas relações, conseguir estabelecer algumas regularidades da língua, fato que não foi observado nas escritas espontâneas analisadas nesta tese.

4.1.1.4 Tônica

Na produção espontânea de crianças das séries iniciais de escola pública e particular foram encontrados erros relacionados à grafia das vogais coronais e dorsais em posição tônica. Os dados encontrados e todos se relacionam ao abaixamento da vogal tônica como em 'broxa' para 'bruxa' e 'pouesso' para 'por isso'. Um indício interessante, presente nesses dados, refere-se ao fato de a criança, mesmo na posição tônica, na qual não haveria variação e nem aplicação de regras de grafia das vogais, percebe a existência de uma regularidade da língua e a utiliza em um contexto possível de aplicação.

Outros casos encontrados na produção textual das crianças relacionados à posição tônica não serão analisados nesta tese, pois se relacionam à mudança na qualidade da vogal que podem estar relacionados à dificuldade em representar o traçado da letra, como em 'proto' para 'prato', ou à interferência fonológica de estruturas silábicas complexas, como em 'endando' para 'andando'.

4.2 DESCRIÇÃO DOS DADOS DE ESCRITA ORIUNDOS DE COLETAS ESPECÍFICAS PARA A GRAFIA DE VOGAIS – AMOSTRAS 2a, 2b e 2c

Na presente seção são descritos os dados de escrita controlada produzidos por crianças de 1ª a 4ª série da escola particular e da escola pública. Esses dados foram resultantes das tarefas do ditado de imagens para controlar a grafia de vogais pretônicas e átonas finais, preenchimento de lacunas para a grafia de palavras proparoxítonas e ditado de frases com o objetivo de coletar palavras com grafia de vogais pretônicas que sofrem processo de alçamento, mas que seriam difíceis da criança perceber por meio do uso de imagens.

Os dados foram organizados a partir das categorias envolvendo a grafia

da vogal 'e' e a grafia da vogal 'o' nas diferentes posições: pretônica, postônica não-final, átona final. A posição tônica não foi alvo dessas coletas, pois é considerada uma posição estável em relação à aquisição oral e escrita das vogais.

4.1.2.1 Pretônica

Os dados de escrita advindos de teste controlados relacionados à posição pretônica serão subdivididos em três subseções referentes às características dos processos de alçamento sofridos: alçamento sem motivação aparente, alçamento resultante da harmonia vocálica e alçamento da pretônica em posição inicial.

A partir do ditado de imagens realizado para a coleta de palavras com contexto de alçamento sem motivação aparente, foram produzidas as palavras para a vogal 'e': tesoura³⁴, dezesseis, futebol, semente, novecentos³⁵ e senhora; e por meio do ditado de frases as palavras foram: pequeno, senhor, sobremesa, depois e marceneiro. Tendo como alvo a vogal 'o' foram selecionadas para o ditado de imagens as palavras: tomate, boneca, cotovelo, bochecha, bolacha e morcego e para o ditado de frases as palavras selecionadas com a vogal 'o' foram: microfone, conversando, novela, cobertura, chovendo.

Para os casos de alçamento resultantes da harmonia vocálica, as palavras selecionadas para o ditado de imagens tendo como foco a grafia da vogal 'e' foram: menino, vestido, peru, preguiça, e para o ditado de frases as palavras foram: perigo, feliz, mentira. Tendo como alvo a vogal 'o' foram selecionadas para o ditado de imagens as palavras: coruja, cortina, comida, formiga, gorila, e para o ditado de frases as palavras selecionadas com a vogal 'o' foram: domingo e bonita.

Essas palavras foram selecionadas a partir dos estudos variacionistas de Viegas (1987, 2001) e Oliveira (1991, 1992, 1995) os quais definiram as

³⁴ Na palavra 'tesoura', a vogal 'u' foi desconsiderada, visto que estudos como de Mollica (1996) e Adamoli (2008, 2013) mostram que as crianças a produzem com estrutura CV, reduzindo o ditongo.

³⁵ Cabe ressaltar que a grafia da palavra 'novecentos' pode ser influenciada pelo conhecimento da criança da palavra 'nove' comum ao universo escolar infantil.

palavras que apresentaram alçamento na oralidade não estando diretamente relacionadas à frequência de aplicação do processo, já que algumas palavras foram consideradas como alvos esporádicos do processo de alçamento das vogais pretônicas, tanto em casos sem motivação aparente quanto naqueles resultantes de harmonia vocálica.

Os testes foram feitos com crianças de escolas pública e particular de 1ª a 4ª série, a fim de se comparar o número de acertos e erros bem como as palavras frequentemente erradas pelas crianças. Para a análise, serão computadas as palavras do ditado de imagens e do ditado de frases nas diferentes motivações: alçamento sem motivação aparente da vogal ‘e’ e da vogal ‘o’ e harmonia vocálica da vogal ‘e’ e da vogal ‘o’. O quadro 22 apresenta a quantificação das palavras de acordo com as subcategorias apresentadas.

Quadro 22 – Número de palavras alvo no teste controlado das vogais ‘e’ e ‘o’

	‘e’	‘o’
Alçamento sem motivação aparente	11 - tesoura, dezesseis, futebol, semente, novecentos, senhora, senhor, pequeno, sobremesa, depois, marceneiro	11 – tomate, boneca, cotovelo, bochecha, bolacha, morcego, microfone, conversando, novela, cobertura, chovendo
Harmonia Vocálica	7 - menino, vestido, peru, preguiça, perigo, feliz, mentira,	7 – coruja, cortina, comida, formiga, gorila, domingo, bonita,

Os testes foram feitos com todas as crianças presentes em aula no momento da coleta e foram consideradas apenas as escritas alfabéticas, já que na escola pública a maioria das crianças do 1º ano estava em fase inicial de alfabetização e, portanto, não conseguiram escrever as palavras ou escreviam de maneira pré-silábica e silábica. O quadro 23 apresenta uma distribuição dos textos por série na escola pública e na escola particular.

Quadro 23 Distribuição de testes de escrita controlada por série na escola pública e particular

	Particular	Pública
1º ano	25	1 (de 24 testes)
2º ano	25	8 (de 30 testes)
3º ano	27	21
4º ano	29	20

A partir das coletas acima, têm-se na primeira série da escola particular 640 erros relacionados ao alçamento sem motivação aparente e alçamento resultante de harmonia vocálica envolvendo vogais coronais e dorsais, na segunda série, 502 erros, na terceira série 498 e na quarta série 456 erros. Já na escola pública, por ter um menor número de testes, devido ao processo de alfabetização parecer perdurar mais de uma série o que não ocorre na escola particular, tem-se um menor número de dados para análise. Na primeira série foram totalizados 36 dados entre vogais coronais e dorsais, na segunda série 288, na terceira série 756 e na quarta série 720 dados.

A diferença entre a quantidade de testes produzidos nas duas escolas não será relevante, pois a análise se baseará na proporção e na quantificação de erros por item lexical.

4.1.2.1.2 Alçamento da pretônica inicial

Os dados de escrita advindos de testes de escrita controlada para a produção de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente de vogais coronais e dorsais na posição pretônica serão descritos nesta subseção.

Os quadros 24 e 25 apresentam a distribuição de erros e acertos na escola particular e na escola pública, respectivamente, tendo como variável a série, o tipo de processo – alçamento sem motivação aparente – e a vogal envolvida no alçamento: ‘e’.

Quadro 24 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'e' na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
tesoura	7/25 28%	5/25 20%	4/27 14.6%	4/29 13.7%
senhora	12/25 48%	14/25 56%	13/27 48.1%	10/29 34,4%
dezesseis	14/25 56%	15/25 60%	15/27 55.6%	15/29 51.7%
semente	0/25 0%	1/25 4%	1/27 3.7%	0/29 0%
futebol	19/25 76%	13/25 52%	9/27 12%	8/29 27.6%
novecentos³⁶	*	8/25 32%	5/27 6.6%	3/29 10,3%
senhor	10/25 40%	12/25 48%	14/27 18,7%	10/29 34,4%
depois	1/25 4%	2/25 8%	1/27 3,7%	0/29 0%
marceneiro	19/25 76%	16/25 64%	14/27 18,7%	10/29 34,4%
pequeno	23/25 92%	24/25 96%	7/27 25,9%	13/29 44,8%
sobremesa	2/25 8%	5/25 20%	7/27 25.9%	1/29 3,4%

³⁶ Esta palavra foi excluída do teste da 1ª série da escola particular, pois as crianças não conheciam o número 900 no período da coleta.

Quadro 25 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'e' na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
tesoura	0/1 0%	3/8 47.5%	10/21 47.7%	11/20 55%
senhora	1/1 100%	6/8 75%	5/21 33.9%	6/20 30%
dezesseis	1/1 100%	7/8 87.5%	16/21 76.2%	17/20 85%
semente	0/1 0%	2/8 25%	7/21 33.3%	5/20 25%
futebol	1/1 100%	7/8 87.5%	11/21 52.4%	9/20 45%
novecentos³⁷	*	*	4/21 19.1%	3/20 15%
senhor	1/1 100%	4/8 50%	8/21 38.1%	4/20 20%
depois	0/1 0%	1/8 12.5%	1/21 4.8%	2/20 10%
marceneiro	1/1 100%	6/8 75%	18/21 85.7%	12/20 60%
pequeno	1/1 100%	8/8 100%	6/21 28.6%	8/20 40%
sobremesa	1/1 100%	4/8 50%	10/21 47.7%	7/20 35%

O que se pode observar nos quadros 24 e 25 é que há uma tendência semelhante na distribuição de erros, tanto na escola particular quanto na escola pública, já que as palavras que envolvem mais erros são as mesmas em ambas as escolas.

O maior número de alçamentos sem motivação aparente da vogal 'e' produzido pelas crianças de 1ª a 4ª séries é na grafia das palavras 'pequeno', 'marceneiro', 'futebol', 'senhora' e 'sobremesa'. As palavras que não sofreram

³⁷ Esta palavra foi excluída do teste da 1ª e 2ª séries da escola pública, pois as crianças não conheciam o número 900 no período da coleta.

alçamento com frequência foram 'depois', 'novecentos' e 'semente'.

A distribuição de erros por série mostra que na escola particular há uma diminuição de erros com o avanço das séries, permanecendo apenas o número de erros elevados na palavra 'pequeno'. Já na escola pública, apesar do número de testes coletados ser menor, pode-se perceber que há pouca diferença entre o número de erros e acertos produzidos na terceira e na quarta série, ou seja, as palavras 'tesoura', 'marceneiro' e 'dezesseis' tiveram um alto índice percentual de erros na quarta série.

Em relação aos estudos de variação, tais como Viegas (2001) e Cruz (2010) mostraram que a palavra 'pequeno'/'pequena' tende a sofrer processo de alçamento com muita frequência o que ofereceria indícios de um condicionamento lexical. Esses estudos também apontam para uma diferença quantitativa entre os processos de alçamento nas vogais coronais e dorsais, sendo que, haveria uma maior aplicação do alçamento sem motivação aparente na vogal 'o'.

Os quadros 26 e 27 apresentam a distribuição de erros e acertos na escola particular e na escola pública, respectivamente, tendo como variável a série, o tipo de processo – alçamento sem motivação aparente – e a vogal envolvida no alçamento: 'o'.

Quadro 26 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'o' na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
Tomate	1/25 4%	1/25 4%	0/27 0%	0/29 0%
boneca	12/25 48%	7/25 28%	0/27 0%	0/29 0%
cotovelo	7/25 28%	7/25 28%	6/27 22,2%	3/29 10,3%
bochecha	12/25 48%	5/25 20%	6/27 22,2%	5/29 17,2%
bolacha	1/25 4%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
morcego	5/25 20%	3/25 10,9%	1/27 3,7%	1/29 3,4%
microfone	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
conversando ³⁸	1/25 4%	0/25 0%	1/27 3,7%	0/29 0%
Novela	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
cobertura	2/25 8%	0/25 0%	0/27 0%	1/29 3,4%
chovendo ³⁹	16/25 64%	14/25 56%	10/27 37%	8/29 27,6%

³⁸ Cabe ressaltar que a fim de facilitar a compreensão da criança no teste de produção escrita, a palavra 'conversando' foi produzida no gerúndio.

³⁹ Os altos índices de alçamento na palavra 'chovendo' podem ter sido influenciados pela palavra de origem 'chuva' que é produzida com a vogal alta dorsal.

Quadro 27 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'o' na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
tomate	0/1 0%	1/8 12.5%	1/21 4.8%	1/20 5%
boneca	1/1 100%	4/8 50%	5/21 23.8%	5/20 25%
cotovelo	1/1 100%	2/8 25%	4/21 19.1%	3/20 15%
bochecha	1/1 100%	5/8 63.5%	10/21 47.6%	8/20 40%
bolacha	0/1 0%	1/8 12.5%	3/21 14.3%	3/20 15%
morcego	1/1 100%	3/8 37.5%	9/21 42.9%	7/20 35%
microfone	0/1 0%	0/8 0%	1/21 4.8%	0/20 0%
conversando	0/1 0%	1/8 12.5%	2/21 9.5%	2/20 10%
novela	0/1 0%	0/8 0%	1/21 4.8%	0/20 0%
cobertura	1/1 100%	2/8 25%	0/21 0%	0/20 0%
chovendo	1/1 100%	7/8 87.5%	13/21 62%	11/20 55%

A partir da análise dos quadros 26 e 27, percebe-se que o alçamento sem motivação aparente, tendo como alvo a vogal média dorsal, não é muito frequente no conjunto de palavras pertencentes ao teste de escrita realizado com as crianças das séries iniciais, tanto da escola pública quanto da escola particular.

Os itens lexicais que sofreram alçamento com maior frequência foram as palavras 'chovendo', 'bochecha', 'cotovelo' e 'boneca'. Na maioria dos dados

analisados, as palavras 'novela' e 'tomate' não sofreram alçamento na grafia da vogal dorsal.

Ao se comparar o desempenho escrito nas quatro séries percebe-se que, em relação ao registro gráfico do alçamento sem motivação aparente da vogal dorsal, existe uma diminuição no número de erros com o avanço das séries tanto na escola pública e na escola particular, e que as formas ortográficas dessas palavras parecem ser aprendidas.

Entretanto, um fato levantado nos estudos sobre variação dialetal é o comportamento diferente do processo de alçamento sem motivação aparente em se comparando as vogais dorsais e coronais. Estudos como os de Cruz (2010), Oliveira (1991, 1992, 1995) e Viegas (1987) afirmam que existem muito mais alçamentos quando a vogal alvo é a média coronal. Os quadros 28 e 29 mostram um comparativo dos erros relacionados ao alçamento das vogais coronal e dorsal na escola pública e na escola particular.

Quadro 28 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento sem motivação aparente na escola particular em relação ao tipo de vogal

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	107/164 65,2%	115/152 75,7%	90/114 78,9%	74/92 80,4%
Vogal 'o'	57/164 34,8%	37/152 24,3%	24/114 21,1%	18/92 19,6%
Total de erros	164	152	114	92

Quadro 29 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento sem motivação aparente na escola pública em relação ao tipo de vogal

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	7/13 53,8%	48/74 64,8%	136/185 73,5%	84/124 67,7%
Vogal 'o'	6/13 47,2%	26/74 35,2%	49/185 27,5%	40/124 32,3%
Total de erros	13	74	185	124

Os quadros 28 e 29 mostram que em nenhuma das quatro séries o número de acertos relacionados à vogal dorsal é superior ao número de acertos nas grafias da vogal coronal. A partir da análise dos quadros parece que as crianças possuem mais dificuldade em representar graficamente a vogal média 'e' e, portanto, no contexto de alçamento sem motivação aparente realizam mais vezes a mudança para a vogal alta em comparação com os mesmos contextos para a grafia da vogal média 'o'.

Os estudos variacionistas tendem a afirmar que, na oralidade, os processos de alçamento em contexto, no qual não há motivação aparente, a tendência é que se encontre com maior frequência a modificação da média pela alta dorsal e não ao contrário como observado na análise quantitativa dos dados desta tese.

4.1.2.1.2 Alçamento resultante de harmonia vocálica

Os dados advindos de testes de escrita controlada para a produção de palavras com contexto para alçamento, resultante de harmonia vocálica de vogais coronais e dorsais, na posição pretônica, serão descritos nesta subseção.

Os quadros 30 e 31 apresentam a distribuição de erros e acertos na escola particular e na escola pública, respectivamente, tendo como variável a série, o tipo de processo – alçamento resultante de harmonia vocálica – e a vogal envolvida no alçamento: 'e'.

Quadro 30 – Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'e' na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
menino	14/25 56%	12/25 48%	9/27 33.3%	5/29 17,2%
vestido	15/25 60%	14/25 56%	10/27 37%	13/29 44,8%
peru	11/25 44%	10/25 40%	6/27 22,2%	8/29 27,5%
preguiça	12/25 48%	9/25 36%	9/27 33.3%	2/29 6,8%
perigo	8/25 32%	7/25 28%	1/27 3,7%	0/29 0%
feliz	2/25 8%	2/25 8%	0/27 0%	0/29 0%
mentira	18/25 72%	11/25 44%	9/27 33.3%	4/29 13,7%

Quadro 31 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'e' na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
menino	0/1 0%	2/8 25%	2/21 9.5%	3/20 15%
vestido	1/1 100%	5/8 62.5%	8/21 38.1%	9/20 45%
peru	1/1 100%	6/8 75%	10/21 47.6%	6/20 30%
preguiça	1/1 100%	4/8 50%	4/21 19%	3/20 15%
perigo	1/1 100%	3/8 37.5%	5/21 23.8%	2/20 10%
feliz	0/1 0%	1/8 12.5%	2/21 9.5%	0/20 0%
mentira	1/1 100%	5/8 62.5%	6/21 28.6%	4/20 20%

O que se pode observar nos quadros 30 e 31 é que há uma semelhança na distribuição de erros tanto na escola particular quanto na escola pública, já que as palavras que envolvem mais erros são as mesmas em ambas as escolas.

O maior número de alçamentos resultantes de harmonia vocálica da vogal 'e' produzido pelas crianças de 1ª a 4ª séries é na grafia das palavras 'vestido', 'peru', 'mentira'. As palavras que não sofreram alçamento com frequência foram 'feliz' e 'perigo'. A palavra 'feliz' parece não oferecer dificuldades quanto à opção da vogal média, já que tanto na escola pública como na escola particular, os índices de erros foram por volta ou menores que 10% do total.

A distribuição de erros por série mostra que na escola particular há uma diminuição de erros com o avanço das séries, permanecendo apenas o número de erros elevado na grafia da palavra 'vestido', fato este também observado nos dados de escola pública. Em se comparando os dados de alçamento sem motivação aparente e alçamento resultante da harmonia vocálica, percebe-se que este último processo origina menor número de erros com o passar das séries.

Os estudos variacionistas que descreveram o processo de harmonia vocálica na oralidade indicam que o contexto em que a vogal se encontra pode favorecer o alçamento, bem como o tipo de vogal alta da sílaba seguinte. Nesta tese essas variáveis não puderam ser observadas devido à escassez de dados para cada variável a ser observada. No entanto, o caso da palavra 'peru' mostra que a vogal 'u' também serve de gatilho para a aplicação do processo de harmonia vocálica, assim como a vogal 'i' em todas as outras palavras testadas.

Os quadros 32 e 33 apresentam a distribuição de erros e acertos na escola particular e na escola pública, respectivamente, tendo como variável a série, o tipo de processo – alçamento resultante de harmonia vocálica – e a vogal envolvida no alçamento: 'o'.

Quadro 32 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'o' na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
coruja	6/25 24%	7/25 28%	2/27 7,4%	2/29 6,8%
cortina	12/25 48%	10/25 40%	5/27 18,5%	3/29 10,3%
comida	7/25 28%	4/25 16%	3/27 11,1%	2/29 6,8%
formiga	9/25 36%	8/25 32%	7/27 25,9%	2/29 6,8%
gorila	5/25 20%	7/25 28%	4/27 14,8%	3/29 10,3%
domingo	11/25 44%	6/25 24%	1/27 3,7%	1/29 3,4%
bonita	4/25 16%	2/25 8%	1/27 3,7%	0/29 0%

Quadro 33 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento resultante da harmonia vocálica da vogal 'o' na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
coruja	1/1 100%	3/8 37,5%	8/21 38,1%	4/20 20%
cortina	1/1 100%	7/8 87,5%	11/21 52,4%	7/20 35%
comida	1/1 100%	4/8 50%	6/21 28,6%	5/20 25%
formiga	1/1 100%	3/8 37,5%	7/21 33,3%	5/20 25%
gorila	1/1 100%	6/8 75%	8/21 38,1%	7/20 35%
domingo	1/1 100%	4/8 50%	4/21 19%	3/20 15%
bonita	0/1 0%	3/8 37,5%	2/21 9,5%	1/20 5%

A partir da análise dos quadros 32 e 33 percebe-se que o alçamento resultante da harmonia vocálica tendo como alvo a vogal média dorsal não é muito frequente nos dados de escrita das crianças das séries iniciais tanto da escola pública quanto da escola particular.

Os itens lexicais que sofreram alçamento com maior frequência foram as palavras 'cortina', 'domingo', 'gorila'. A palavra 'bonita' parece não sofrer um número considerável de registro gráfico de alçamento devido à exposição a esta palavra desde o início do processo de alfabetização tanto em frases como em textos.

Ao se comparar o desempenho escrito nas quatro séries percebe-se que, em relação ao registro gráfico do alçamento resultante da harmonia vocálica da vogal dorsal, existe uma diminuição no número de erros com o avanço das séries tanto na escola pública e na escola particular e que as formas ortográficas dessas palavras parecem estar aprendidas.

Entretanto, um fato levantado nos estudos sobre variação dialetal é o comportamento diferente do processo de alçamento sem motivação aparente, em se comparando as vogais dorsais e coronais, conforme mostrado anteriormente. Em relação à harmonia vocálica existe uma diferença entre os alçamentos das vogais coronais e dorsais o que será apresentado nos quadros 34 e 35.

Quadro 34 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento resultante de harmonia vocálica na escola particular em relação ao tipo de vogal

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	80/134 59,1%	68/112 60,7%	44/67 65,6%	32/44 72,7%
Vogal 'o'	54/134 40,9%	44/112 39,3%	23 34,4%	12/44 27,3%

Quadro 35 Distribuição dos acertos e dos erros relacionados ao alçamento resultante de harmonia vocálica na escola pública em relação ao tipo de vogal
I

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	5/11 45,4%	26/56 46,4%	35/79 44,3%	27/59 45,7%
Vogal 'o'	6/11 54,6%	30/56 56,6%	44/79 55,7%	32/59 54,3%

Os quadros 34 e 35 mostram que em nenhuma das quatro séries da escola particular o número de acertos relacionados à vogal coronal é superior ao número de acertos nas grafias da vogal dorsal. Já na escola pública o que ocorre é o inverso o número de acertos relacionados à vogal dorsal é superior aos acertos na grafia da vogal coronal média.

Em se comparando com os dados relacionados ao alçamento das vogais médias sem motivação aparente parece que a harmonia vocálica é uma regra mais facilmente reconhecida pelas crianças e, portanto, envolve um menor número de erros.

Os estudos variacionistas que centralizam a discussão não mostram a diferença de aplicação da regra de harmonia vocálica, na oralidade, entre as vogais médias coronais e dorsais, selecionando como variáveis com forte influência para o processo a vogal alta da sílaba seguinte e o contexto precedente e antecedente, fato que não poderá ser analisado nesta tese devido à escassez de dados por contextos.

4.1.2.1.2 Alçamento da pretônica inicial

Os dados advindos do teste de escrita controlada para a produção de palavras com contexto para alçamento da pretônica inicial de vogais coronais e dorsais serão descritos nesta subseção. Para essa coleta foi apenas realizado o ditado de imagens, as quais se relacionavam às palavras escritas com a vogal média coronal inicial. Nesta tese, a vogal dorsal média em posição pretônica inicial não será analisada visto que há uma série de estudos, Klunck (2007) e Cruz (2010), que apontam não existir o processo de alçamento quando a palavra é iniciada por 'o'.

Os quadros 36 e 37 apresentam a distribuição de erros e acertos para a grafia da vogal coronal em posição pretônica inicial na escola particular e na escola pública, respectivamente, tendo como variável a série e a palavra envolvida no alçamento.

Quadro 36 Distribuição dos erros por série de palavras com contexto para alçamento da pretônica inicial na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
escola	5/25 20%	1/25 4%	0/27 0%	0/299 0%
escova	7/25 28%	3/25 12%	1/27 3,7%	0/29 0%
escada	6/25 24%	3/25 12%	0/27 0%	2/29 6.8%
estrela	2/25 8%	2/25 8%	1/27 3,7%	0/29 0%
espelho	9/25 36%	5/25 20%	1/27 3,7%	1/29 3.4%
enxada	8/25 32%	5/25 20%	3/27 11,1%	2/29 6,8%
envelope	9/25 36%	7/25 28%	2/27 7,4%	3/29 10,3%

Quadro 37 Distribuição dos acertos e dos erros por série de palavras com contexto para alçamento da pretônica inicial na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
escola	0/1 0%	0/8 0%	2/21 9.5%	3/20 15%
escova	0/1 0%	3/8 37.5%	4/21 19%	2/20 10%
escada	1/1 100%	2/8 25%	3/21 14.3%	2/20 10%
estrela	1/1 100%	2/8 25%	1/21 4.8%	3/20 15%
espelho	1/1 100%	4/8 50%	5/21 23.5%	4/20 20%
enxada	1/1 100%	5/8 62.5%	5/21 23.5%	6/20 30%
envelope	1/1 100%	6/8 75%	7/21 33.3%	8/20 40%

O que se pode observar nos quadros 36 e 37 é que há uma semelhança na distribuição de erros tanto na escola particular quanto na escola pública, já que as palavras que envolvem mais erros são as mesmas em ambas as escolas, a saber: ‘envelope’, ‘enxada’ e ‘espelho’. A palavra ‘escola’ mostrou-se a menos suscetível ao alçamento o que pode ser explicado pelo contato da criança com essa palavra em sua forma escrita desde o início do processo de alfabetização.

Percebe-se que o alçamento da pretônica inicial é realizado tanto em contexto precedendo de /S/ e de /N/. O que parece ocorrer é a falta de explicitação de uma regra ortográfica quase categórica da escrita da vogal ‘e’ no contexto pretônico inicial, pois no léxico da língua portuguesa há um número restrito de palavras que são grafadas com a vogal alta coronal seguida da consoante /S/, conforme Miranda (2010).

4.1.2.2 Postônica não final

A fim de obter dados relacionados à grafia de vogais postônicas coronais e dorsais e para observar a presença do processo de alçamento em palavras proparoxítonas, foi realizado um ditado de imagens para preenchimento apenas das vogais, visto que era necessária uma tentativa de que a criança não escrevesse formas reduzidas das palavras proparoxítonas, fato muito comum em se tratando desse tipo de palavra.

As palavras selecionadas para o teste de escrita controlada, tendo como vogal alvo a coronal, foram 'números', 'termômetro', 'fôlego', 'cócegas', 'cérebro' e 'pêssego'. Já para a vogal dorsal, as palavras selecionadas foram: 'bússola', 'fósforo', 'abóbora', 'pérola', 'árvore' e 'âncora'.

O número de acertos e erros em relação ao número de testes realizados não será compatível, pois muitas imagens e/ou palavras não foram reconhecidas pelas crianças que preencheram as lacunas com quaisquer vogais e, portanto, nesses casos a grafia da palavra foi desconsiderada.

Os quadros 38 e 39 apresentam a distribuição de erros e acertos na escola particular e na escola pública, respectivamente, tendo como variável a série e a vogal 'e' envolvida no alçamento em posição postônica não final. É importante ressaltar que os dados presentes nesses quadros apenas refletem os erros relacionados ao processo de alçamento da vogal em posição postônica não final.

Quadro 38 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição postônica não-final na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
números	1/25 4%	1/25 4%	0/27 0%	0/29 0%
termômetro ⁴⁰	2/14 14,2%	0/25 0%	1/27 3,7%	0/29 0%
fôlego ⁴¹	3/10 30%	12/16 75%	4/27 14,8%	2/29 6,8%
cócegas ⁴²	8/12 66,6%	4/10 40%	2/13 15,3%	1/29 3,4%
cérebro ⁴³	0/8 0%	0/13 0%	0/18 0%	0/18 0%
pêssego	1/25 4%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%

⁴⁰ Para a palavra 'termômetro', na 1ª série, tivemos apenas 14 grafias consideradas aptas para análise segundo os critérios utilizados por esta tese.

⁴¹ Segundo os critérios utilizados nesta tese, a palavra 'fôlego': na 1ª série, tivemos apenas 10 testes e na 2ª série 16 grafias utilizadas.

⁴² A palavra 'cócegas' foi considerada em 12 ocorrências na 1ª série, 10 na 2ª série e 13 dados na 3ª série.

⁴³ A palavra 'cérebro' foi considerada em 8 ocorrências na 1ª série, 13 na 2ª série, 18 dados na 3ª série e 18 na 4ª série.

Quadro 39 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição postônica não-final na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
números	1/1 100%	1/8 12,5%	0/21 0%	0/20 0%
termômetro	---	2/8 25%	1/21 4,7%	2/20 5%
fôlego⁴⁴	--	1/5 20%	2/14 14,2%	1/15 6,6%
cócegas⁴⁵	--	1/4 25%	6/16 37,5%	4/12 33,3%
cérebro⁴⁶	--	0/3 0%	0/10 0%	0/14 0%
pêssego	1/1 100%	0/8 0%	1/29 3,4%	0/29 0%

Ao observar a distribuição quantitativa de erros e acertos apresentada nos quadros 38 e 39, o que se percebe é a presença do alçamento da vogal média coronal em palavras proparoxítonas na escrita inicial das crianças de escola pública e particular. Em ambas as escolas, as palavras 'números', 'cérebro' e 'pêssego' apresentam o índice de quase 100% de acertos, indicando que, nesses casos, a grafia da vogal média coronal parece não provocar dificuldade para a criança.

No entanto, pode-se observar que tanto na escola pública quanto na escola particular as palavras 'cócegas' e 'fôlego', quando grafadas, parecem ser mais propensas ao processo de alçamento da vogal média coronal.

Nos quadros 40 e 41 serão apresentadas as distribuições do número de erros e acertos em relação ao processo de alçamento da vogal média dorsal em posição postônica não-final, tendo como variáveis analisadas a série, o tipo de escola e a palavra testada.

⁴⁴ A palavra 'fôlego', na escola pública, teve 5 ocorrências na 2ª série, 14 na 3ª e 15 na 4ª série.

⁴⁵ A palavra 'cócegas' foi considerada em 4 ocorrências na 2ª série, 16 na 3ª série e 12 dados na 4ª série.

⁴⁶ A palavra 'cérebro' foi considerada em 3 ocorrências na 2ª série, 10 na 3ª série, 14 dados na 4ª série.

Quadro 40 Distribuição de erros e acertos por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição postônica não final na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
bússola ⁴⁷	5/10 50%	5/17 29,4%	2/27 7%	2/29 5,8%
Fósforo	7/25 28%	7/25 28%	4/27 14,1%	3/29 10,3%
abóbora	9/25 36%	7/25 28%	3/27 11,1%	2/29 6,8%
Pérola	2/25 6%	1/25 4%	0/27 0%	0/29 0%
Árvore	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
Âncora	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%

Quadro 41 Distribuição de erros e acertos por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição postônica não-final na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
bússola ⁴⁸	1/1 100%	3/6 50%	5/18 27.8%	4/18 12.3%
fósforo	1/1 100%	2/8 25%	7/21 33.3%	4/20 20%
abóbora	1/1 100%	3/8 37.5%	9/21 42.9%	5/20 25%
pérola ⁴⁹	---	1/5 20%	5/16 31.2%	6/15 40%
árvore	0/1 0%	0/8 0%	0/21 0%	0/20 0%
âncora ⁵⁰	---	1/6 16.7%	0/18 0%	1/19 5,2%

⁴⁷ A palavra 'bússola' teve 10 ocorrências consideradas na 1ª série e 17 ocorrências na 2ª série.

⁴⁸ A palavra 'bússola' foi considerada em 6 testes da 2ª série, 18 testes da 3ª e 18 testes da 4ª série.

⁴⁹ A palavra 'pérola' não teve ocorrência na 1ª série, teve 5 ocorrências na 2ª, 16 na 3ª e 15 na 4ª série.

⁵⁰ A palavra 'âncora' não teve ocorrência na 1ª série, teve 6 ocorrências na 2ª, 18 na 3ª e 19 na 4ª série.

O que se pode perceber ao analisar a distribuição quantitativa da aplicação do processo de alçamento da vogal dorsal média em posição postônica é que as palavras 'abóbora', 'fósforo' e 'bússola' sofreram com mais frequência o processo, apesar do número de acertos ser maior que o número de erros em todas as séries, tanto da escola particular quanto da escola pública. Já as palavras 'árvore' e 'âncora' tiveram quase 100% de acertos, em todas as séries de ambas as escolas, mostrando que elas são mais resistentes à grafia da vogal dorsal alta na posição postônica não-final em palavras proparoxítonas.

O estudo de Bisol (2003) discute a representação do sistema postônico não final mostrando que apesar de menos frequente o alçamento da vogal 'e' também aconteceria assim como de 'o' para 'u' em contexto postônico de palavras proparoxítonas. Os quadros 42 e 43 mostram uma comparação entre o número de acertos e erros nas grafias das vogais postônicas coronais e dorsais em relação ao processo de alçamento nas produções das crianças de 1ª a 4ª séries da escola pública e da escola particular.

Quadro 42 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição postônico não final na escola particular em relação ao tipo de vogal

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	15/38 39,4%	17/37 45,9%	7/16 43,7%	3/10 30%
Vogal 'o'	23/38 61,6%	20/37 54,1%	9/16 56,3%	7/10 70%

Quadro 43 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição postônico não final na escola pública em relação ao tipo de vogal

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	1/4 25%	6/16 37,5%	12/38 31,6%	10/30 33,4%
Vogal 'o'	3/4 75%	10/16 62,5%	26/38 68,4%	20/30 66,6%

Na distribuição quantitativa de erros apresentada nos quadros 42 e 43 pode-se perceber que o percentual de erros, tanto na escola pública quanto na particular, se assemelha em se comparando a grafia das vogais coronais e

dorsais, ou seja, as crianças perceberiam uma regra geral presente na fala e aplicariam também na posição de vogal postônica não-final em ambas as vogais médias.

Este fato corrobora o estudo de Bisol (2003) que, ao analisar dados orais, verificou que o processo de alçamento das vogais médias em posição postônica não-final também ocorre na vogal coronal, porém com menos frequência, devido ao número de itens lexicais presentes na língua, o que favoreceria o alçamento da vogal média dorsal. Desse modo, segundo a autora, o que ocorreria no sistema vocálico postônico não-final seria uma flutuação entre os subsistemas átonos da posição pretônica e da posição átona final.

Em sua pesquisa com dialetos do sul, Vieira (2002) apresenta alguns contextos que podem favorecer o alçamento das vogais médias em posição postônica não-final. Em relação à média coronal, a autora afirma que parece haver uma influência de uma consoante contínua coronal precedente como no caso de 'cócigas' para 'cócegas' e de uma vogal alta na sílaba tônica como em 'númiros' para 'números'. Os dados encontrados nesta pesquisa oferecem indícios para se pensar na influência do contexto, porém não se pode afirmar devido à pouca variedade de palavras existentes para a análise da influência de cada contexto.

4.1.2.3 Átona final

Com o intuito de obter dados relacionados à grafia de vogais átonas finais coronais e dorsais e para observar a presença do processo de alçamento em palavras terminadas em 'e' e 'o' foi realizado um ditado de imagens de dez palavras terminadas com cada uma das vogais alvo. Para a grafia da vogal média coronal em posição átona final, as palavras escolhidas foram: 'elefante', 'dente', 'pente', 'peixe', 'chave', 'poste', 'sete', 'árvore', 'parque' e 'ponte'. Já para a grafia da vogal média dorsal nessa posição foram selecionadas as palavras: 'milho', 'chuveiro', 'sapato', 'bolo', 'barco', 'morcego', 'espelho', 'cotovelo', 'tesouro'.

Os quadros 44 e 45 apresentam a distribuição de erros e acertos na escola particular e na escola pública, respectivamente, tendo como variável a série e a vogal 'e' envolvida no alçamento em posição átona final. É importante ressaltar que os dados presentes nesses quadros apenas refletem os erros relacionados ao processo de alçamento da vogal em posição átona final, ou seja, foram desconsiderados os erros relacionados à grafia das vogais nas outras posições átonas.

Quadro 44 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição átona final na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
Elefante	2/25 4%	1/25 4%	0/27 0%	0/29 0%
Dente	7/25 28%	4/25 16%	1/27 3,7%	1/29 3,4%
Peixe	1/25 4%	3/25 12%	1/27 3,7%	0/29 0%
Pente	8/25 32%	4/25 16%	2/27 7,4%	2/29 6,8%
Chave	7/25 28%	3/25 12%	2/27 7,4%	2/29 6,8%
Poste	7/25 28%	1/25 4%	3/27 11,1%	3/29 10,3%
Sete	5/25 0%	1/25 4%	1/27 3,7%	0/29 0%
Árvore	1/25 4%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
parque⁵¹	2/25 8%	3/22 13,6%	2/26 7,6%	2/27 7,4%
Ponte	3/25 12%	3/25 16%	2/27 7,4%	1/29 3,4%

⁵¹ A palavra 'parque', na escola particular, teve 102 ocorrências consideradas na 1ª série, 90 na 2ª, 70 na 3ª e 80 na 4ª série. As crianças, em todos os casos desconsiderados, grafaram 'park'.

Quadro 45 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' em posição átona final na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
Elefante	0/1 0%	1/8 12.5%	2/21 9.5%	1/20 5%
Dente	1/1 100%	3/8 37.5%	7/21 33.3%	7/20 35%
Peixe	1/1 100%	2/8 25%	3/21 14.3%	1/20 5%
Pente	1/1 100%	4/8 50%	9/21 42.9%	7/20 35%
Chave	1/1 100%	5/8 62.5%	5/21 23.8%	6/20 30%
Poste	1/1 100%	5/8 62.5%	5/21 23.8%	7/20 35%
Sete	1/1 100%	4/8 50%	2/21 9.5%	2/20 10%
Árvore	0/1 0%	1/8 12.5%	1/21 4.8%	0/20 0%
parque⁵²	1/1 100%	6/8 75%	7/17 41.2%	9/16 45%
Ponte	1/1 100%	4/8 50%	3/21 14.3%	6/20 30%

Ao observar a distribuição quantitativa de erros apresentada nos quadros 44 e 45 o que se percebe é a presença do alçamento da vogal média coronal na posição átona final na escrita inicial das crianças de escola pública e particular. Em ambas as escolas, as palavras 'dente', 'parque', 'pente' e 'chave', apesar de não ser com muita frequência, são as que em maior número representaram o processo de alçamento na grafia.

No entanto, pode-se observar que, tanto na escola pública quanto na escola particular, as palavras 'elefante' e 'árvore', parecem não serem grafadas com a vogal alta, esse fato pode ser indício da frequência de exposição das crianças as palavras desde muito cedo na escola.

⁵² A palavra 'parque', na escola pública, 17 ocorrências consideradas na 3ª e 16 na 4ª série. As crianças, em todos os casos desconsiderados, grafaram 'park' ou 'parky'.

Nos quadros 46 e 47 serão apresentadas as distribuições do número de erros em relação ao processo de alçamento da vogal média dorsal em posição átona final, tendo como variáveis analisadas a série, o tipo de escola e a palavra testada.

Quadro 46 Distribuição de erros e acertos por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição átona final na escola particular

	1ª série 25 testes	2ª série 25 testes	3ª série 27 testes	4ª série 29 testes
Milho	3/25 12%	2/25 8%	1/27 3.7%	0/29 0%
chuveiro	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
Sapato	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
Bolo	2/25 8%	1/25 4%	0/27 0%	0/29 0%
Barco	1/25 4%	2/25 8%	0/27 0%	0/29 0%
morcego	2/25 8%	0/25 0%	1/27 3.4%	0/29 0%
Espelho	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
cotovelo	1/25 4%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%
Tesouro	2/25 8%	1/25 4%	0/27 0%	0/29 0%
Menino	0/25 0%	0/25 0%	0/27 0%	0/29 0%

Quadro 47 Distribuição de erros por série de palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' em posição átona final na escola pública

	1ª série 1 teste	2ª série 8 testes	3ª série 21 testes	4ª série 20 testes
Milho	0/1 0%	2/8 25%	2/21 9.5%	1/20 5%
chuveiro	0/1 0%	0/8 0%	1/21 4.8%	0/20 0%
Sapato	0/1 0%	1/8 12.5%	0/21 0%	0/20 0%
Bolo	1/1 100%	3/8 37.5%	1/21 4.8%	0/20 0%
Barco	0/1 0%	1/8 12.5%	1/21 4.8%	0/20 0%
morcego	0/1 0%	0/8 0%	0/21 0%	0/20 0%
espelho	0/1 0%	0/8 0%	0/21 0%	0/20 0%
cotovelo	0/1 0%	0/8 0%	0/21 0%	0/20 0%
tesouro	1/1 100%	4/8 50%	7/21 33.3%	2/20 10%
menino	0/1 0%	3/8 37.5%	1/21 4.8%	1/20 5%

O que se pode observar ao analisar a distribuição quantitativa da aplicação do processo de alçamento da vogal dorsal média em posição átona final é que, tanto na escola particular quanto na escola pública, existe um percentual muito inferior de erros. Esse fato pode indicar que as crianças, desde o início do processo de escolarização, já aprendem a regra da posição átona em relação à vogal 'o', mas parece que têm maior dificuldade em representá-la quando a grafia envolvida é da vogal 'e'.

Os quadros 48 e 49 mostram uma comparação entre o número de acertos e erros nas grafias das vogais átonas finais coronais e dorsais em relação ao processo de alçamento nas produções das crianças de 1ª a 4ª séries da escola pública e da escola particular.

Quadro 48 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição átona final na escola particular em relação ao tipo de vogal

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	41/52 78.8%	26/32 82.3%	14/16 87.5%	11/11 100%
Vogal 'o'	11/52 22.2%	6/32 18.7%	2/16 12.5%	0/11 0%

Quadro 49 Distribuição dos erros relacionados ao alçamento vocálico em posição átona final na escola pública em relação ao tipo de vogal

	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
Vogal 'e'	8/10 80%	35/49 71.4%	44/57 77.1%	46/50 92%
Vogal 'o'	2/10 20%	14/49 29.86%	13/57 32.9%	4/50 8%

Na distribuição quantitativa de erros apresentada nos quadros 48 e 49 pode-se perceber que o percentual, tanto na escola pública quanto na particular, se assemelha em se comparando a grafia das vogais coronais e dorsais, ou seja, as crianças perceberiam uma regra geral observada na oralidade e aplicariam também na posição de vogal átona em ambas as vogais médias.

No entanto, em se comparando as vogais coronais e dorsais, parece haver uma tendência geral nos dados de 1ª a 4ª série de ambas as escolas, já que os erros relacionados ao alçamento de 'o' em posição átona final são, percentualmente, menores que aqueles relacionados ao alçamento de 'e' na mesma posição.

Este fato corrobora o estudo de Miranda (2007), o qual constatou que a maior frequência de erros na posição átona final se relacionava à grafia da vogal média coronal. A explicação encontrada pela autora baseia-se na análise de que a vogal média dorsal carregaria uma informação morfológica, ou seja, seria considerado um marcador de palavra no masculino em oposição à vogal 'e' que não possui informação morfológica em contexto átono final.

4.3 DESCRIÇÕES DOS DADOS DE PRODUÇÃO ORAL: AMOSTRA 3

Os dados pertencentes à amostra 3 desta tese são oriundos dos testes de produção realizados com 10 crianças de cada uma das quatro primeiras séries do ensino fundamental da escola pública e particular. Para produção oral foram escolhidas palavras relacionadas ao contexto pretônico para alçamento das vogais médias coronais e dorsais. O contexto vocálico postônico não final não pode ser coletado devido à frequente redução na produção de palavras proparoxítonas na oralidade das crianças, o que corrobora os resultados obtidos no estudo de Amaral (2007). Já o contexto átono final também não foi coletado, pois os estudos sobre as vogais afirmam que o alçamento é regra aplicada em todos os contextos da posição átona final.

4.3.1 Pretônica

As palavras selecionadas para o teste de produção oral com contexto para alçamento resultante de harmonia vocálica da vogal 'e' foram: 'menino', 'vestido', 'peru', 'mentira' e 'preguiça'. Com contexto de alçamento sem motivação aparente as palavras selecionadas foram: 'futebol', 'pequeno', 'senhora', 'dezesseis' e 'tesoura'. As palavras utilizadas para a produção oral com contexto de alçamento da vogal 'o' resultante da harmonia vocálica foram: 'coruja', 'cortina', 'comida', 'formiga', 'gorila' e com contexto para alçamento da vogal 'o' sem motivação aparente foram: 'boneca', 'bochecha', 'morcego', 'cotovelo' e 'tomate'.

Cada palavra do teste foi repetida três vezes a fim de se obter com maior precisão o formante médio da vogal pronunciada pela criança. Desse modo, as vogais pronunciadas foram classificadas com base no valor de F1 descrito na seção de procedimentos metodológicos da tese. O processo de alçamento, nesta tese, foi considerado nos casos da produção oral de vogal intermediária dentro dos valores da média entre a distância formântica da vogal média e da alta. Os sujeitos foram identificados pela letra "S" e pelo número de 1 a 10.

4.3.1.1 Harmonia Vocálica

Os quadros 50 e 51 apresentam a distribuição da produção da vogal pretônica como vogal média (valor de F1 por volta da média obtida de 398Hz), intermediária (valor de F1 compreendido de 306Hz e 398hz) ou alta (valor de F1 por volta da média de 306Hz) nas palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' resultante de harmonia na escola particular e na escola pública. Quando a produção vocálica for da vogal média coronal será representada como 'e', se for a vogal intermediária será 'l' e se for a vogal alta 'i'⁵³.

⁵³ Em todas os quadros com dados da análise acústica, foram utilizadas as cores de marcação rosa e amarela para indicar a presença das vogais médias e altas, respectivamente.

Quadro 50 – Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' resultante de harmonia vocálica na escola particular

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 356Hz	 350Hz	 345Hz	 356Hz	 358Hz	 342Hz	 306Hz	 350Hz	 356Hz	 346Hz
vestido	 306Hz	 368Hz	 356Hz	 348Hz	 360Hz	 306Hz	 360Hz	 360Hz	 306Hz	 358Hz
peru	 306Hz	 368Hz	 306Hz	 360Hz	 356Hz	 358Hz	 351Hz	 351Hz	 351Hz	 306Hz
mentira	 340Hz	 338Hz	 324Hz	 328Hz	 328Hz	 328Hz	 330Hz	 306Hz	 326Hz	 326Hz
preguiça	 339Hz	 334Hz	 328Hz	 334Hz	 334Hz	 328Hz	 330Hz	 330Hz	 330Hz	 330Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 360Hz	 306Hz	 358Hz	 358Hz	 360Hz	 358Hz	 354Hz	 352Hz	 360Hz	 360Hz
vestido	 354Hz	 354Hz	 350Hz	 348Hz	 306Hz	 340Hz	 356Hz	 306Hz	 348Hz	 345Hz
peru	 306Hz	 348Hz	 306Hz	 348Hz	 345Hz	 351Hz	 356Hz	 358Hz	 351Hz	 361Hz
mentira	 360Hz	 356Hz	 368Hz	 347Hz	 356Hz	 368Hz	 356Hz	 306Hz	 348Hz	 306Hz
preguiça	 354Hz	 348Hz	 360Hz	 398Hz	 345Hz	 368Hz	 360Hz	 358Hz	 360Hz	 354Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 346Hz	 356Hz	 345Hz	 398Hz	 358Hz	 398Hz	 356Hz	 398Hz	 358Hz	 358Hz
vestido	 358Hz	 345Hz	 361Hz	 349Hz	 356Hz	 358Hz	 360Hz	 360Hz	 349Hz	 358Hz
peru	 366Hz	 346Hz	 355Hz	 355Hz	 364Hz	 364Hz	 364Hz	 362Hz	 357Hz	 359Hz
mentira	 368Hz	 342Hz	 338Hz	 336Hz	 336Hz	 398Hz	 338Hz	 398Hz	 338Hz	 340Hz
preguiça	 336Hz	 340Hz	 340Hz	 398Hz	 343Hz	 398Hz	 341Hz	 398Hz	 358Hz	 342Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 398Hz	 340Hz	 398Hz	 398Hz	 360Hz	 366Hz	 398Hz	 340Hz	 398Hz	 346Hz
vestido	 344Hz	 353Hz	 351Hz	 350Hz	 338Hz	 336Hz	 336Hz	 338Hz	 336Hz	 338Hz
peru	 356Hz	 398Hz	 368Hz	 398Hz	 360Hz	 357Hz	 398Hz	 336Hz	 398Hz	 398Hz
mentira	 398Hz	 354Hz	 346Hz	 338Hz	 332Hz	 398Hz	 338Hz	 336Hz	 345Hz	 351Hz
preguiça	 345Hz	 398Hz	 334Hz	 398Hz	 356Hz	 345Hz	 398Hz	 334Hz	 398Hz	 398Hz

Quadro 51 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' resultante de harmonia vocálica na escola pública

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 346Hz	 306Hz	 346Hz	 356Hz	 352Hz	 361Hz	 366Hz	 306Hz	 357Hz	 361Hz
vestido	 306Hz	 357Hz	 306Hz	 356Hz	 306Hz	 358Hz	 350Hz	 348Hz	 356Hz	 356Hz
peru	 306Hz	 356Hz	 347Hz	 306Hz	 358Hz	 360Hz	 358Hz	 306Hz	 361Hz	 306Hz
mentira	 355Hz	 306Hz	 361Hz	 360Hz	 360Hz	 358Hz	 350Hz	 358Hz	 347Hz	 358Hz
preguiça	 348Hz	 347Hz	 337Hz	 306Hz	 348Hz	 337Hz	 341Hz	 341Hz	 306Hz	 345Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 356Hz	 306Hz	 347Hz	 351Hz	 360Hz	 306Hz	 356Hz	 398Hz	 306Hz	 306Hz
vestido	 306Hz	 345Hz	 306Hz	 356Hz	 306Hz	 345Hz	 306Hz	 352Hz	 306Hz	 347Hz
peru	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 348Hz	 356Hz	 368Hz	 362Hz	 347Hz	 339Hz	 348Hz
mentira	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 357Hz	 357Hz	 367Hz	 360Hz	 360Hz	 350Hz	 360Hz
preguiça	 348Hz	 345Hz	 339Hz	 348Hz	 351Hz	 360Hz	 357Hz	 357Hz	 338Hz	 340Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 358Hz	 306Hz	 340Hz	 340Hz	 306Hz	 352Hz	 346Hz	 350Hz	 344Hz	 344Hz
vestido	 345Hz	 306Hz	 356Hz	 306Hz	 345Hz	 306Hz	 358Hz	 358Hz	 306Hz	 339Hz
peru	 358Hz	 306Hz	 347Hz	 306Hz	 357Hz	 306Hz	 360Hz	 362Hz	 306Hz	 364Hz
mentira	 306Hz	 354Hz	 350Hz	 345Hz	 345Hz	 353Hz	 360Hz	 353Hz	 349Hz	 341Hz
preguiça	 356Hz	 352Hz	 348Hz	 346Hz	 357Hz	 356Hz	 360Hz	 360Hz	 357Hz	 353Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
menino	 361Hz	 324Hz	 358Hz	 398Hz	 324Hz	 334Hz	 398Hz	 336Hz	 331Hz	 330Hz
vestido	 306Hz	 328Hz	 306Hz	 328Hz	 324Hz	 328Hz	 331Hz	 331Hz	 306Hz	 331Hz
peru	 354Hz	 352Hz	 352Hz	 347Hz	 343Hz	 347Hz	 349Hz	 350Hz	 306Hz	 343Hz
mentira	 348Hz	 340Hz	 338Hz	 339Hz	 342Hz	 356Hz	 352Hz	 338Hz	 336Hz	 336Hz
preguiça	 324Hz	 398Hz	 334Hz	 350Hz	 398Hz	 361Hz	 398Hz	 348Hz	 350Hz	 398Hz

Os dados de produção oral de palavras com contexto para o alçamento da vogal 'e' resultante da harmonia vocálica mostram que a maioria dos informantes de 1ª a 4ª série da escola pública e particular realiza o processo produzindo uma vogal intermediária. Para uma melhor visualização dos dados apresentados e sua relação com a série e o tipo de escola seguem os gráficos

3 e 4, os quais apresentam a distribuição da produção oral das crianças, das duas escolas, em relação ao processo de harmonia vocálica da vogal coronal.

Gráfico 3: Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de harmonia vocálica

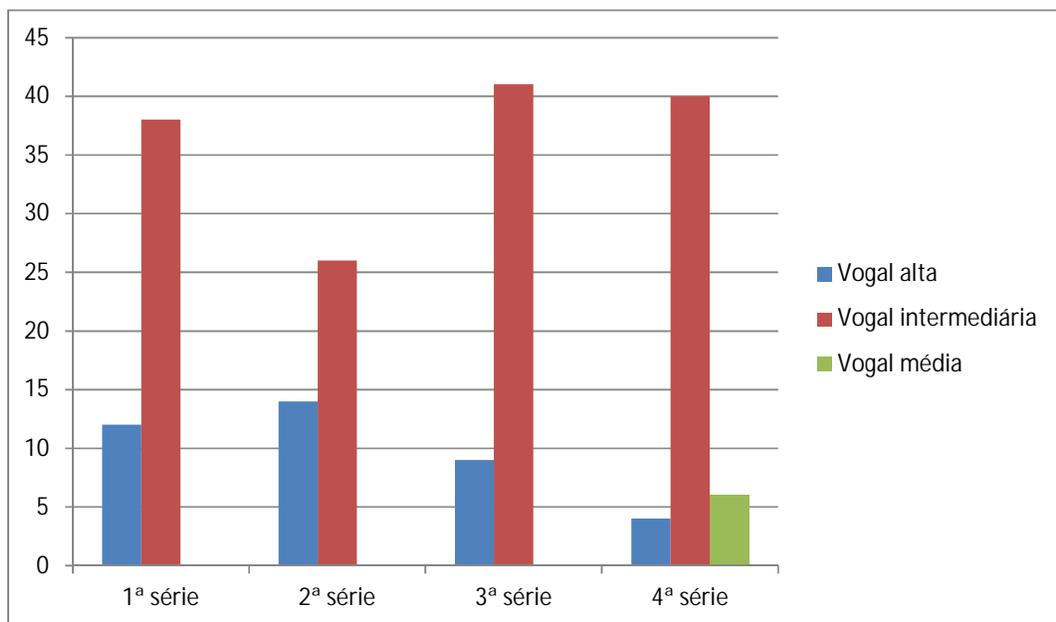
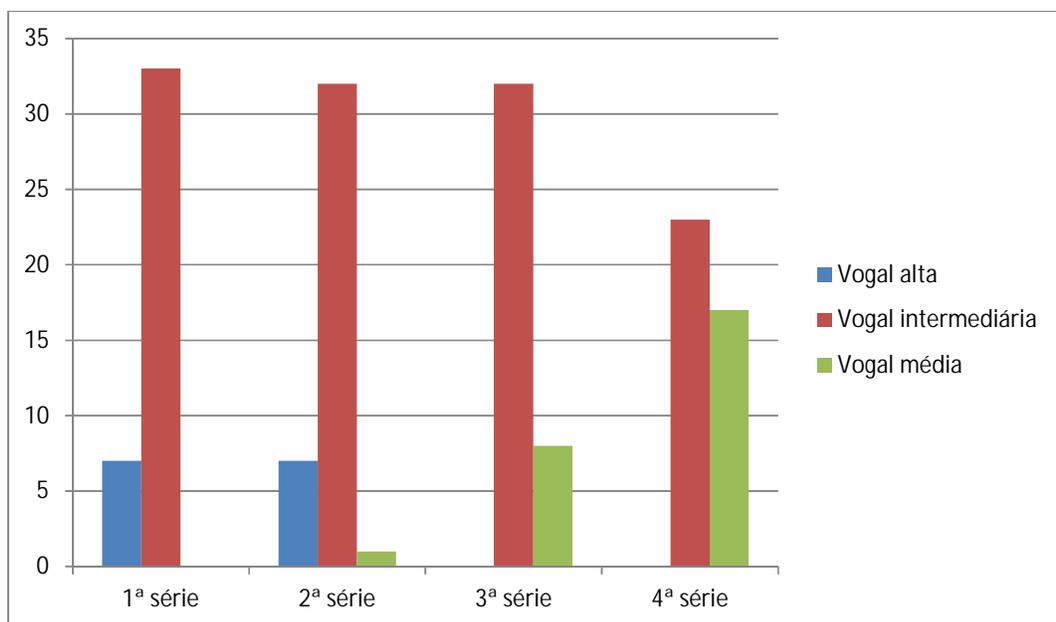


Gráfico 4: Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de harmonia vocálica.



Nas primeiras séries de ambas as escolas, percebe-se que todas as crianças aplicam o alçamento e alguns informantes produzem a vogal alta coronal. A variação entre vogal alta e intermediária ocorre nos sujeitos da escola pública. O que se pode considerar é que aqueles que produziram vogal alta, tendem a produzi-la em mais de uma palavra. No entanto, há uma variação na produção dos sujeitos apenas entre a vogal alta e a vogal intermediária, ou seja, em nenhuma das escolas, na primeira série, eles produziram vogal média coronal.

Na 2ª série da escola particular diminui o número de produções de vogal alta aumentando, conseqüentemente, a produção da vogal intermediária, inclusive há um informante que em apenas um item produz a vogal média coronal em posição pretônica, não realizando o processo de alçamento resultante de harmonia vocálica. Já na escola pública, o que se percebe é a manutenção do número de produções da vogal alta no processo de alçamento e alguns casos da produção da vogal intermediária, parecendo não existir modificação na alternância da produção dos sujeitos de 1ª e 2ª séries na escolha da vogal produzida. Em nenhum caso, na segunda série da escola pública, há produção da vogal média.

Na 3ª série da escola particular, o que parece acontecer é a não produção de vogal alta na realização do alçamento da vogal coronal resultante de harmonia vocálica e o aparecimento, em alguns informantes, de mais de um caso de manutenção da vogal média coronal e não aplicação da regra de harmonia vocálica. Já na 3ª série da escola pública, parece que há pouca diminuição da produção da vogal alta nesta posição e manutenção da vogal intermediária para representar esse processo. Os sujeitos da escola pública ainda não produzem a vogal média.

Na 4ª série da escola particular, o que se observa é o aumento significativo da produção da vogal média coronal e a opção pela não realização do processo de alçamento e, ainda, alguns casos da aplicação da regra de harmonia vocálica com a opção pela vogal intermediária. Na escola pública, nessa mesma série, o que se observa é a presença na produção de alguns informantes da vogal média coronal, no entanto, com a escolha pela maioria da produção da vogal intermediária e alguns casos, com menos frequência, de produção da vogal alta para representar o processo de alçamento.

De maneira geral, a partir da análise dos dados de produção oral desta tese, percebe-se que a criança, no início do processo de escolarização, aplicaria quase que categoricamente a regra de harmonia vocálica para a vogal 'e' oscilando na produção da vogal alta e de uma vogal intermediária. Com o passar das séries, observa-se a diminuição da produção da vogal alta para a vogal intermediária na grande maioria dos casos e, por último, o surgimento da vogal média, intercalando com a vogal intermediária.

O que se pode apontar, a partir da distribuição dos dados relacionados ao processo de harmonia vocálica da vogal coronal, é que parece que o aumento da escolaridade auxiliaria na observação da existência de uma vogal intermediária, a qual sofre um processo de alçamento e que, com o passar do contato com a escrita e do ensino sistemático das relações entre fala e grafia, também influenciaria na produção de uma vogal média, ainda que, a preferência seja por uma vogal intermediária.

Além disso, ao analisar a produção individual de cada sujeito, o que se percebe é que a produção parece ser sistemática, já que se observa ao utilizar a vogal média, faz em mais de uma palavra do teste, o que pode indicar a análise da produção desse tipo de vogal.

Os quadros 52 e 53 apresentam a distribuição da produção da vogal pretônica como vogal média, intermediária ou alta nas palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' resultante de harmonia vocálica na escola particular e na escola pública. Quando a produção vocálica for da vogal média dorsal será representada como 'o', se for a vogal intermediária será 'U' e se for a vogal alta 'u'.

Quadro 52 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' resultante de harmonia vocálica na escola particular

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	U 401Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 403Hz
cortina	U 401Hz	u 389Hz	U 399Hz	U 401Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 402Hz	u 389Hz
comida	U 403Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 410Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 400Hz	U 401Hz	U 400Hz	U 402Hz
formiga	U 403Hz	U 399Hz	U 408Hz	U 405Hz	U 403Hz	U 406Hz	U 401Hz	U 406Hz	u 389Hz	U 402Hz
gorila	U 410Hz	U 409Hz	U 406Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 406Hz	U 402Hz	U 402Hz	U 402Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	U 400Hz	U 404Hz	U 400Hz	U 402Hz	U	U 404Hz	U 407Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 402Hz
cortina	U 404Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 403Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 409Hz	U 400Hz	u 389Hz
comida	U 400Hz	U 401Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 402Hz	U 409Hz	U 402Hz	U	U 407Hz
formiga	U 407Hz	U 402Hz	U 404Hz	U 398Hz	U 407Hz	U 398Hz	U 404Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 401Hz
gorila	U U 401Hz	U 403Hz	U 398Hz	u 389Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 404Hz	U 403Hz	U 398Hz	U 407Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	U 400Hz	U 404Hz	U 400Hz	U 407Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 400Hz	U 406Hz	U 404Hz	U 398Hz
cortina	U 398Hz	u 389Hz	U 401Hz	U U 400Hz	U 406Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 404Hz	U 401Hz	u 389Hz
comida	U 398Hz	U 403Hz	U 407Hz	U 405Hz	U 405Hz	U 398Hz	U 407Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 405Hz
formiga	U 407Hz	U 404Hz	U 406Hz	U 401Hz	U 398Hz	U 402Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 406Hz	U 398Hz
gorila	U 404Hz	U 407Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 400Hz	U 404Hz	U 405Hz	U 404Hz	U 407Hz	U 406Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	U 401Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 401Hz	U 403Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 406Hz
cortina	U 400Hz	u 389Hz	U 407Hz	U 406Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 400Hz	U 401Hz	U 407Hz	U 405Hz
comida	o 412Hz	U 402Hz	U 403Hz	U 397Hz	U 401Hz	U 397Hz	o 412Hz	U 400Hz	U 406Hz	U 400Hz
formiga	U 407Hz	U 406Hz	U 400Hz	U 405Hz	U 403Hz	U 401Hz	U 407Hz	U 406Hz	U 408Hz	U 397Hz
gorila	U 406Hz	U 407Hz	U 401Hz	U 397Hz	U 402Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 405Hz	o 412Hz	U 401Hz

Quadro 53 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' resultante de harmonia vocálica na escola pública

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 406Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 406Hz	U 402Hz	U 400Hz	u 389Hz
cortina	u 389Hz	U 400Hz	U 404Hz	U 402Hz	u 389Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 404Hz
comida	U 398Hz	U 406Hz	U 395Hz	U 400Hz	U 404Hz	U 395Hz	U 401Hz	U 398Hz	U 401Hz	U 406Hz
formiga	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 402Hz	u 389Hz	u 389Hz
gorila	U 398Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 401Hz	U 395Hz	U 403Hz	U 400Hz	U 400Hz	U 406Hz	U 398Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	U 400Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 401Hz	U 398Hz	U 404Hz	U 404Hz	U 403Hz	U 395Hz	u 389Hz
cortina	u 389Hz	U 406Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 403Hz	U 398Hz	u 389Hz
comida	U 404Hz	U 406Hz	U 405Hz	U 400Hz	U 400Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 405Hz	U 401Hz	U 400Hz
formiga	U 403Hz	U 405Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 398Hz	U 395Hz	U 406Hz	u 389Hz	U 400Hz
gorila	U 405Hz	U 403Hz	U 399Hz	U 403Hz	U 395Hz	U 400Hz	U 405Hz	U 401Hz	U 399Hz	U 406Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	U 402Hz	u 389Hz	U 404Hz	U 403Hz	U 403Hz	U 403Hz	U 400Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 404Hz
cortina	U 401Hz	u 389Hz	U 406Hz	U 399Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 405Hz	U 400Hz
comida	U 400Hz	U 396Hz	U 406Hz	U 400Hz	U 405Hz	U 400Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 396Hz
formiga	U 401Hz	U 402Hz	U 404Hz	U 398Hz	U 401Hz	U 404Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 399Hz	U 400Hz
gorila	U 400Hz	U 405Hz	U 402Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 406Hz	U 402Hz	U 406Hz	U 396Hz	U 396Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
coruja	U 402Hz	U 396Hz	U 403Hz	U 406Hz	U 404Hz	U U 405Hz	U 403Hz	U 403Hz	U 396Hz	U 402Hz
cortina	U U 401Hz	U 402Hz	U 398Hz	u 389Hz	U 399Hz	u 389Hz	U 399Hz	u 389Hz	U 398Hz	U 403Hz
comida	U 402Hz	U 396Hz	u 389Hz	U 398Hz	U 396Hz	U 399Hz	U 402Hz	U 401Hz	U 396Hz	U 398Hz
formiga	U 400Hz	U 400Hz	U 405Hz	U 406Hz	U 400Hz	U 398Hz	U 399Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 398Hz
gorila	U 404Hz	U 401Hz	U 404Hz	U 401Hz	U 398Hz	U 403Hz	U 404Hz	U 406Hz	U 406Hz	U 403Hz

Os dados de produção oral de palavras com contexto para o alçamento da vogal 'o' resultante da harmonia vocálica mostram que a maioria dos informantes de 1ª a 4ª série da escola pública e particular realiza esse processo, produzindo uma vogal intermediária. Para uma melhor visualização dos dados apresentados e sua relação com a série e o tipo de escola seguem os gráficos 5 e 6, os quais apresentam a distribuição da produção oral das

crianças, das duas escolas, em relação ao processo de harmonia vocálica da vogal dorsal.

Gráfico 5: Distribuição por série da produção das vogais dorsais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de harmonia vocálica

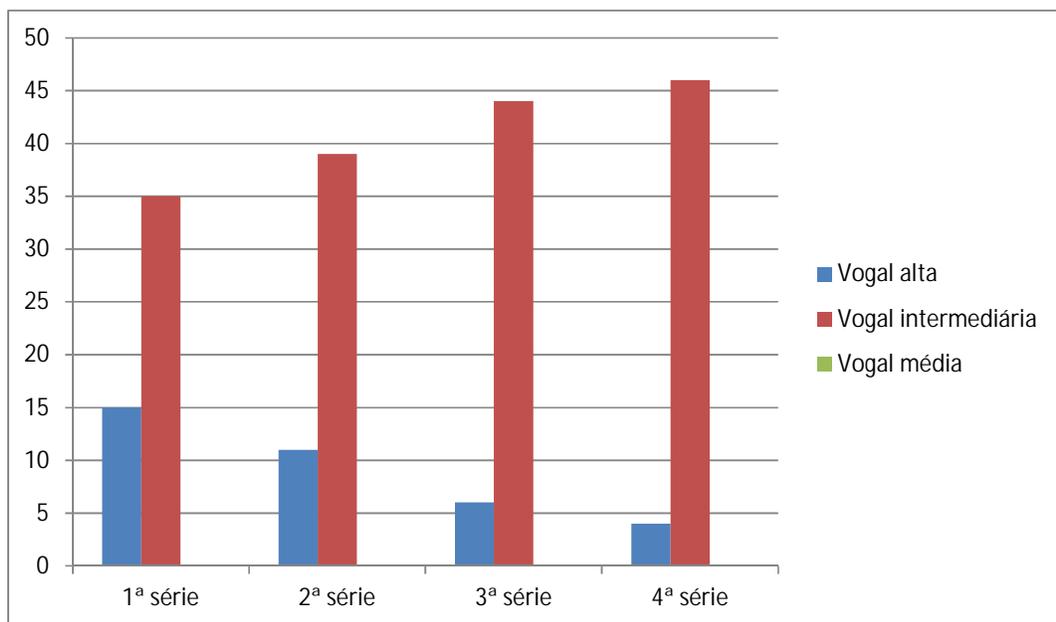
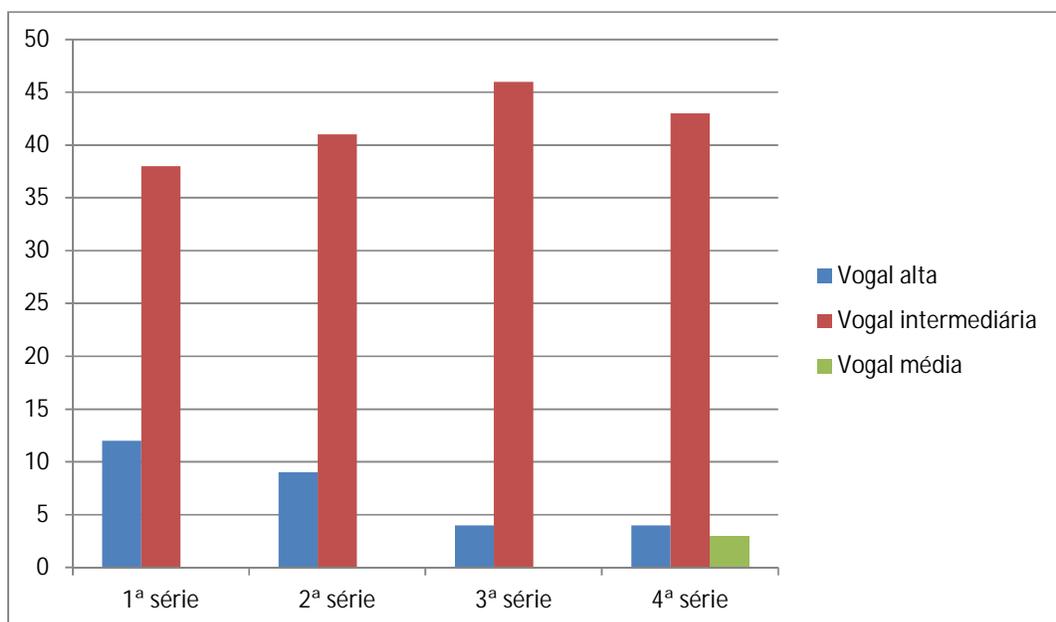


Gráfico 6: Distribuição por série da produção das vogais dorsais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de harmonia vocálica



Na primeira série, de ambas as escolas, percebe-se que todas as crianças aplicam o alçamento em determinada palavra e algumas produzem a vogal alta dorsal. A maior variação entre vogal alta e intermediária foi produzida pelos sujeitos da escola pública. O que se pode considerar é que aqueles que produziram vogal alta, tendem a produzi-la em mais de uma palavra. No entanto, todos os sujeitos da primeira série, ao produzir oralmente as palavras, utilizaram com maior frequência a vogal intermediária. Nenhum sujeito da primeira série de ambas as escolas produziu a vogal média dorsal.

Na 2ª série da escola particular e da escola pública, a tendência nos dados é geral, pois não há uma diminuição no número de produções de vogal alta e, conseqüentemente, se mantém os altos níveis de produção da vogal intermediária, não apresentando avanço no que se refere à produção da vogal média dorsal.

Na 3ª série de ambas as escolas, o que parece acontecer é a diminuição considerável da produção da vogal alta na realização do alçamento da vogal dorsal resultante de harmonia vocálica e a manutenção da vogal intermediária para representar o processo de alçamento. No entanto, nenhum sujeito produziu a vogal média dorsal.

Na 4ª série da escola particular, o que se observa é o surgimento de alguns casos de produção da vogal média dorsal e a diminuição considerável da utilização da vogal alta em detrimento da vogal intermediária. Na escola pública, nessa mesma série, o que se observa é a presença na maioria das produções do processo de alçamento com a utilização da vogal intermediária e a diminuição da produção da vogal alta dorsal. No entanto, não há nenhum caso de manutenção da vogal média dorsal e não aplicação do processo de alçamento resultante de harmonia vocálica.

Ao analisar os dados de produção oral relacionados à vogal dorsal em palavras suscetíveis ao processo de harmonia vocálica, percebe-se que a criança, tanto na escola particular quanto na pública, no início do processo de escolarização, aplicaria quase que categoricamente a regra de harmonia vocálica para a vogal 'o', oscilando na produção da vogal alta e de uma vogal intermediária. Com o passar das séries, observa-se a diminuição da produção da vogal alta para a vogal intermediária na grande maioria dos casos e, diferentemente da vogal 'e', quase não existe produção oral da vogal média

dorsal e a opção pela não aplicação de regra de harmonia vocálica.

O que os dados orais analisados nesta tese apontam é que o comportamento das duas vogais em contexto de harmonia vocálica são diferentes na produção dos sujeitos, visto que no caso da vogal coronal há o aparecimento da produção da vogal média e quando o alvo é uma vogal dorsal, a preferência das crianças é pela vogal intermediária, pois foram poucos os casos de produção da média dorsal.

4.3.1.2 Alçamento sem motivação aparente

Os quadros 54 e 55 apresentam a distribuição da produção da vogal pretônica como vogal média, intermediária ou alta nas palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' resultante de alçamento sem motivação aparente na escola particular e na escola pública. Quando a produção vocálica for da vogal média coronal será representada como 'e', se for a vogal intermediária será 'l' e se for a vogal alta 'i'. Os sujeitos também foram representados pela letra "S" e o número de 1 a 10.

Quadro 54 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' sem motivação aparente na escola particular

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 306Hz	 345Hz	 306Hz	 360Hz	 354Hz	 306Hz	 306Hz	 347Hz	 306Hz	 344Hz
pequeno	 356Hz	 358Hz	 306Hz	 360Hz	 356Hz	 306Hz	 344Hz	 356Hz	 306Hz	 306Hz
senhora	 360Hz	 344Hz	 306Hz	 352Hz	 350Hz	 344Hz	 360Hz	 338Hz	 352Hz	 358Hz
dezesseis	 352Hz	 360Hz	 350Hz	 350Hz	 360Hz	 338Hz	 340Hz	 345Hz	 344Hz	 360Hz
tesoura	 358Hz	 356Hz	 344Hz	 338Hz	 345Hz	 352Hz	 350Hz	 340Hz	 340Hz	 352Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 340Hz	 306Hz	 360Hz	 358Hz	 339Hz	 360Hz	 341Hz	 344Hz	 340Hz	 341Hz
pequeno	 336Hz	 344Hz	 306Hz	 359Hz	 354Hz	 347Hz	 345Hz	 359Hz	 336Hz	 360Hz
senhora	 306Hz	 339Hz	 306Hz	 341Hz	 340Hz	 336Hz	 336Hz	 347Hz	 344Hz	 336Hz
dezesseis	 345Hz	 341Hz	 360Hz	 359Hz	 360Hz	 347Hz	 358Hz	 306Hz	 339Hz	 306Hz
tesoura	 344Hz	 358Hz	 359Hz	 354Hz	 341Hz	 344Hz	 330Hz	 330Hz	 340Hz	 339Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 330Hz	 342Hz	 348Hz	 360Hz	 354Hz	 359Hz	 338Hz	 354Hz	 345Hz	 348Hz
pequeno	 360Hz	 354Hz	 338Hz	 345Hz	 338Hz	 360Hz	 340Hz	 340Hz	 354Hz	 354Hz
senhora	 359Hz	 345Hz	 338Hz	 354Hz	 359Hz	 345Hz	 348Hz	 354Hz	 360Hz	 338Hz
dezesseis	 340Hz	 343Hz	 343Hz	 359Hz	 338Hz	 347Hz	 340Hz	 356Hz	 355Hz	 359Hz
tesoura	 359Hz	 398Hz	 341Hz	 360Hz	 348Hz	 355Hz	 341Hz	 345Hz	 355Hz	 338Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 348Hz	 340Hz	 398Hz	 343Hz	 352Hz	 398Hz	 352Hz	 360Hz	 354Hz	 343Hz
pequeno	 345Hz	 342Hz	 339Hz	 359Hz	 336Hz	 340Hz	 343Hz	 348Hz	 342Hz	 359Hz
senhora	 354Hz	 355Hz	 340Hz	 360Hz	 352Hz	 336Hz	 345Hz	 338Hz	 352Hz	 339Hz
dezesseis	 343Hz	 398Hz	 348Hz	 345Hz	 338Hz	 359Hz	 352Hz	 354Hz	 342Hz	 348Hz
tesoura	 340Hz	 398Hz	 345Hz	 354Hz	 359Hz	 352Hz	 342Hz	 346Hz	 398Hz	 398Hz

Quadro 55 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'e' sem motivação aparente na escola pública

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 347Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 352Hz	 306Hz	 306Hz	 358Hz	 349Hz
pequeno	 338Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 338Hz	 306Hz	 340Hz	 338Hz	 340Hz
senhora	 351Hz	 338Hz	 340Hz	 356Hz	 341Hz	 349Hz	 341Hz	 356Hz	 306Hz	 306Hz
dezesseis	 345Hz	 356Hz	 338Hz	 345Hz	 306Hz	 353Hz	 306Hz	 306Hz	 353Hz	 341Hz
tesoura	 306Hz	 306Hz	 349Hz	 353Hz	 306Hz	 356Hz	 306Hz	 337Hz	 356Hz	 356Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 349Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 345Hz	 306Hz	 352Hz	 306Hz	 353Hz
pequeno	 345Hz	 341Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 306Hz	 340Hz	 353Hz	 306Hz
senhora	 338Hz	 306Hz	 337Hz	 306Hz	 349Hz	 354Hz	 356Hz	 354Hz	 306Hz	 351Hz
dezesseis	 345Hz	 356Hz	 306Hz	 352Hz	 352Hz	 306Hz	 338Hz	 341Hz	 356Hz	 340Hz
tesoura	 356Hz	 349Hz	 340Hz	 354Hz	 337Hz	 338Hz	 354Hz	 340Hz	 352Hz	 348Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 340Hz	 306Hz	 351Hz	 354Hz	 306Hz	 337Hz	 352Hz	 351Hz	 340Hz	 353Hz
pequeno	 354Hz	 306Hz	 338Hz	 306Hz	 348Hz	 306Hz	 348Hz	 352Hz	 306Hz	 354Hz
senhora	 345Hz	 306Hz	 354Hz	 306Hz	 353Hz	 306Hz	 350Hz	 350Hz	 306Hz	 337Hz
dezesseis	 306Hz	 353Hz	 337Hz	 348Hz	 340Hz	 350Hz	 356Hz	 338Hz	 348Hz	 356Hz
tesoura	 353Hz	 356Hz	 351Hz	 345Hz	 338Hz	 354Hz	 337Hz	 348Hz	 340Hz	 338Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
futebol	 356Hz	 348Hz	 348Hz	 350Hz	 356Hz	 337Hz	 356Hz	 398Hz	 338Hz	 353Hz
pequeno	 306Hz	 306Hz	 356Hz	 338Hz	 348Hz	 306Hz	 344Hz	 349Hz	 350Hz	 344Hz
senhora	 338Hz	 350Hz	 353Hz	 356Hz	 353Hz	 349Hz	 340Hz	 356Hz	 337Hz	 337Hz
dezesseis	 356Hz	 344Hz	 349Hz	 340Hz	 344Hz	 340Hz	 350Hz	 340Hz	 340Hz	 356Hz
tesoura	 348Hz	 398Hz	 348Hz	 337Hz	 350Hz	 338Hz	 353Hz	 349Hz	 353Hz	 344Hz

Os dados de produção oral de palavras com contexto para o alçamento da vogal 'e' sem motivação aparente, mostram que a maioria dos informantes de 1ª a 4ª série da escola pública e particular realiza o processo produzindo uma vogal intermediária. Para uma melhor visualização dos dados apresentados e sua relação com a série e o tipo de escola seguem os gráficos 7 e 8, os quais apresentam a distribuição da produção oral das crianças, das

duas escolas, em relação ao processo de alçamento sem motivação aparente da vogal coronal.

Gráfico 7: Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de alçamento sem motivação aparente

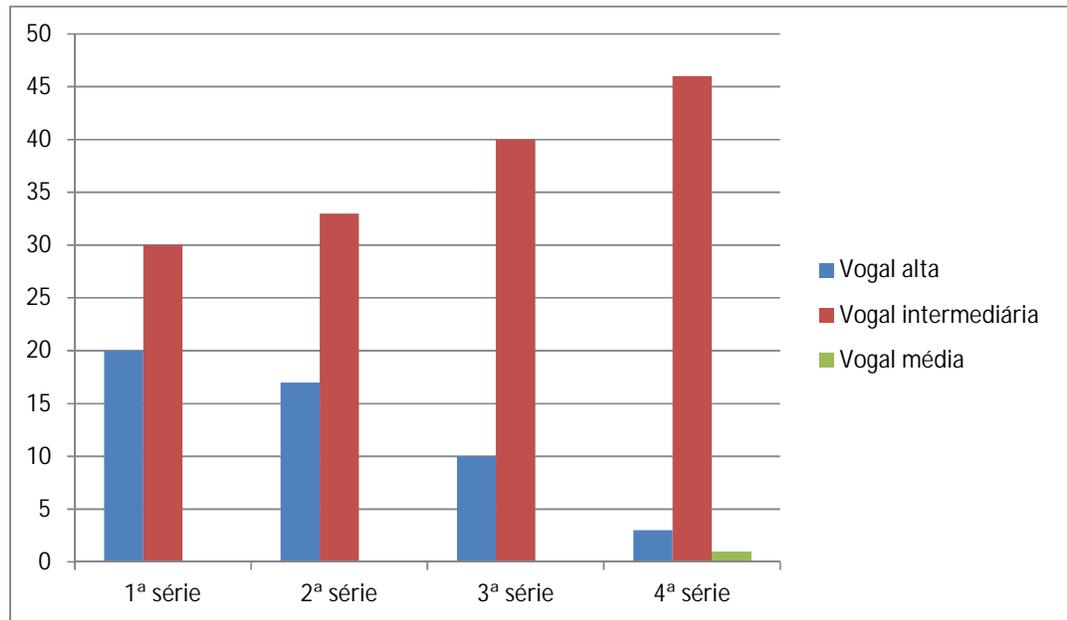
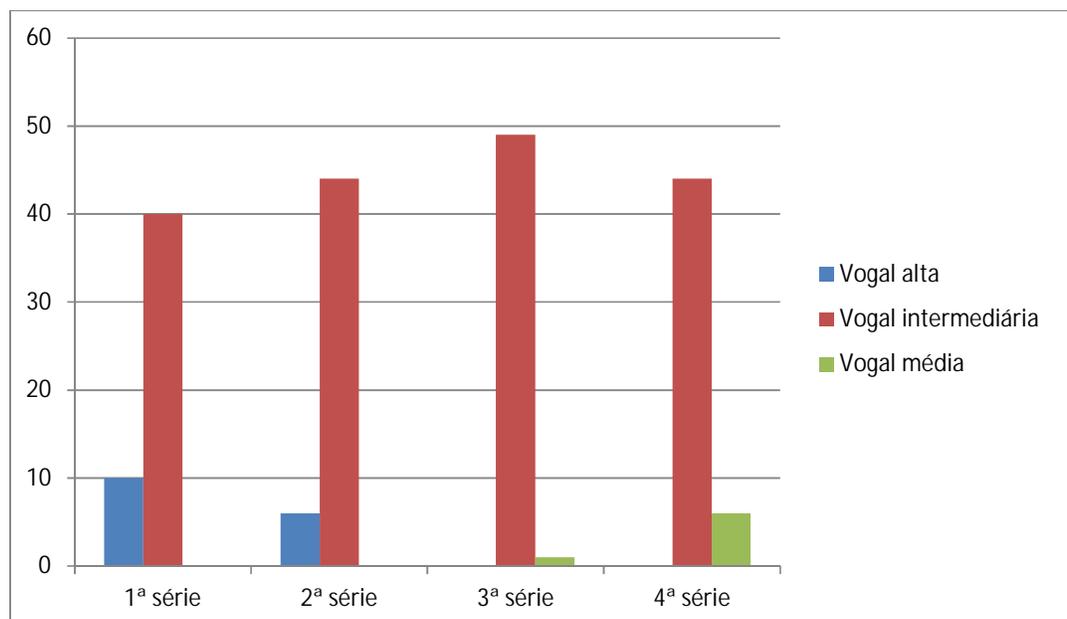


Gráfico 8: Distribuição por série da produção das vogais coronais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de alçamento sem motivação aparente



Nas primeiras séries, de ambas as escolas, percebe-se que todas as crianças aplicam o alçamento, produzindo vogal alta ou intermediária. A variação entre vogal alta e intermediária é maior nos dados advindos da escola pública. O que se pode considerar é que aqueles sujeitos que produziram vogal alta tendem a produzi-la em mais de uma palavra. No entanto, todos os informantes que produziram algumas palavras com vogal alta, em outros casos utilizaram-se da vogal intermediária. Não foi observado nenhum caso da utilização de vogal média.

Na 2ª série, da escola particular, diminui o número de produções de vogal alta aumentando, conseqüentemente, a produção da vogal intermediária. Já na escola pública, o que se percebe é a manutenção do número de produções da vogal alta no processo de alçamento e alguns casos da produção da vogal intermediária, parecendo não existir modificação na alternância da produção dos informantes de 1ª e 2ª séries, da escola pública, na escolha da vogal produzida.

Na 3ª série da escola particular, o que parece acontecer é a diminuição considerável da produção de vogal alta na realização do alçamento da vogal coronal sem motivação aparente, mas a aplicação desse processo, com a produção da vogal intermediária. Já na 3ª série da escola pública, parece que há a manutenção da quantidade de produções da vogal alta nesta posição em se comparando com a série anterior, e a manutenção da vogal intermediária para representar esse processo.

Na 4ª série da escola particular, o que se observa é o surgimento da produção da vogal média coronal com a opção pela não realização do processo de alçamento sem motivação aparente, porém a maioria das produções mantém o processo de alçamento utilizando-se da vogal intermediária. Na escola pública, nessa mesma série, o que se observa é a presença na produção de um informante da vogal média coronal, no entanto, com a escolha pela maioria da produção da vogal intermediária e alguns casos, com menos frequência, de produção da vogal alta para representar o processo de alçamento sem motivação aparente.

De maneira geral, a partir da análise dos dados de produção oral referentes às palavras que permitiriam alçamento sem motivação aparente da vogal coronal, indica que a criança, no início do processo de escolarização,

aplicaria quase que categoricamente a regra de alçamento, assim como os dados relacionados à harmonia vocálica, para a vogal 'e', oscilando na produção da vogal alta e de uma vogal intermediária. Com o passar das séries, observa-se a diminuição da produção da vogal alta e o aumento da vogal intermediária, na grande maioria dos casos. Em se comparando com os casos de harmonia vocálica, o processo de alçamento sem motivação aparente parece ser muito mais realizado na fala das crianças de 1ª a 4 séries tanto da escola pública quanto da escola particular, pois o surgimento da vogal média coronal é relativamente menor nos casos de alçamento sem motivação aparente.

Os quadros 56 e 57 apresentam a distribuição da produção da vogal pretônica como vogal média, intermediária ou alta nas palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' sem motivação aparente na escola particular e na escola pública. Quando a produção vocálica for da vogal média dorsal será representada como 'o', se for a vogal intermediária será 'U' e se for a vogal alta 'u'.

Quadro 56 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento sem motivação aparente da vogal 'o' na escola particular

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	U 401Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 401Hz	u 389Hz	U 400Hz	U 398Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 406Hz
bochecha	U 406Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 402Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 401Hz	u 389Hz
cotovelo	U 400Hz	U 402Hz	u 389Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 399Hz	U 405Hz	U 402Hz	U 399Hz	U 405Hz
morcego	U 402Hz	U 398Hz	U 403Hz	U 406Hz	U 402Hz	U 401Hz	U 399Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 402Hz
tomate	U 401Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 399Hz	U 405Hz	U 399Hz	U 406Hz	U 403Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	U 405Hz	U 399Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 406Hz	U 402Hz	U 404Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 399Hz
bochecha	U 402Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 402Hz	U 404Hz	u 389Hz	U 400Hz	U 404Hz	U 401Hz	u 389Hz
cotovelo	U 400Hz	U 405Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 404Hz	U 398Hz	U 402Hz	U 406Hz	U 406Hz
morcego	U 401Hz	U 406Hz	U 399Hz	U 402Hz	U 399Hz	U 401Hz	U 404Hz	U 402Hz	u 389Hz	U 402Hz
tomate	U 403Hz	U 398Hz	U 402Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 403Hz	U 406Hz	U 398Hz	U 398Hz	U 401Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	U 398Hz	U 405Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 398Hz	U 398Hz	U 400Hz	U 403Hz	U 407Hz	U 403Hz
bochecha	U 406Hz	u 389Hz	U 400Hz	U 401Hz	U 407Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 400Hz	U 406Hz	u 389Hz
cotovelo	U 400Hz	U 402Hz	U 398Hz	U 405Hz	U 403Hz	U 403Hz	U 398Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 398Hz
morcego	U 406Hz	U 403Hz	U 407Hz	U 398Hz	U 405Hz	U 406Hz	U 400Hz	U 400Hz	U 407Hz	U 406Hz
tomate	U 398Hz	U 402Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 398Hz	U 400Hz	U 403Hz	U 407Hz	U 406Hz	U 403Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	U 403Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 406Hz	U 404Hz	U 404Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 401Hz
bochecha	U 404Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 401Hz	U 399Hz	u 389Hz	U 401Hz	U 406Hz	U 404Hz	U 398Hz
cotovelo	o 412Hz	U 399Hz	U 401Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 400Hz	o 412Hz	U 399Hz	U 403Hz	U 403Hz
morcego	U 403Hz	U 406Hz	U 401Hz	U 404Hz	U 401Hz	U 401Hz	U 399Hz	U 401Hz	U 401Hz	U 400Hz
tomate	U 400Hz	U 398Hz	U 403Hz	U 401Hz	U 403Hz	U 399Hz	U 401Hz	U 405Hz	o 412Hz	U 406Hz

Quadro 57 Resultados dos testes de produção oral para palavras com contexto para alçamento da vogal 'o' resultante de harmonia vocálica na escola pública

1a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	u 389Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 400Hz	U 398Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 401Hz	U 407Hz	u 389Hz
bochecha	u 389Hz	U 407Hz	U 401Hz	U 407Hz	u 389Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 403Hz
cotovelo	U 398Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 400Hz	U 407Hz	U 403Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 403Hz	U 398Hz
morcego	u 389Hz	u 389Hz	U 398Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 402Hz	u 389Hz	U 398Hz	u 389Hz	u 389Hz
tomate	U 403Hz	U 401Hz	U 407Hz	U 402Hz	U 403Hz	U 407Hz	U 406Hz	U 400Hz	U 406Hz	U 402Hz
2a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	U 406Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 402Hz	U 401Hz	U 406Hz	U 406Hz	U 398Hz	U 402Hz	u 389Hz
bochecha	u 389Hz	U 401Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 407Hz	U 401Hz	U 406Hz	u 389Hz
cotovelo	U 400Hz	U 407Hz	U 403Hz	U 401Hz	U 402Hz	U 406Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 405Hz	U 403Hz
morcego	U 398Hz	U 398Hz	u 389Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 401Hz	U 405Hz	U 406Hz	u 389Hz	U 398Hz
tomate	U 401Hz	U 402Hz	U 402Hz	U 406Hz	U 398Hz	U 406Hz	U 400Hz	U 405Hz	U 401Hz	U 402Hz
3a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	U 405Hz	u 389Hz	U 398Hz	U 405Hz	U 397Hz	U 400Hz	U 404Hz	U 397Hz	U 401Hz	U 398Hz
bochecha	U 398Hz	u 389Hz	U 407Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 404Hz	U 397Hz	u 389Hz	U 402Hz	U 402Hz
cotovelo	U 402Hz	U 405Hz	U 401Hz	U 402Hz	U 405Hz	U 402Hz	U 398Hz	u 389Hz	U 404Hz	U 400Hz
morcego	U 401Hz	U 407Hz	U 397Hz	U 400Hz	U 401Hz	U 404Hz	U 405Hz	U 404Hz	U 407Hz	U 405Hz
tomate	U 405Hz	U 397Hz	U 400Hz	U 402Hz	u 389Hz	U 398Hz	U 404Hz	U 400Hz	U 402Hz	U 400Hz
4a série	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
boneca	U 402Hz	U 401Hz	U 404Hz	U 400Hz	U 398Hz	U 403Hz	U 398Hz	U 403Hz	U 402Hz	U 401Hz
bochecha	U 401Hz	U 404Hz	U 403Hz	u 389Hz	U 406Hz	u 389Hz	U 405Hz	u 389Hz	U 407Hz	U 404Hz
cotovelo	U 407Hz	U 400Hz	u 389Hz	U 403Hz	U 405Hz	U 402Hz	U 402Hz	U 405Hz	U 401Hz	U 405Hz
morcego	U 401Hz	U 402Hz	U 405Hz	U 401Hz	U 406Hz	U 401Hz	U 406Hz	U 406Hz	U 405Hz	U 404Hz
tomate	U 398Hz	U 404Hz	o 412Hz	U 407Hz	U 403Hz	U 400Hz	o 412Hz	U 407Hz	U 402Hz	U 401Hz

Os dados de produção oral de palavras com contexto para o alçamento da vogal 'o' sem motivação aparente mostram que a maioria dos sujeitos de 1ª a 4ª série, da escola pública e particular, realiza esse processo produzindo uma vogal intermediária. Para uma melhor visualização dos dados apresentados e sua relação com a série e o tipo de escola seguem os gráficos 9 e 10, os quais

apresentam a distribuição da produção oral das crianças, das duas escolas, em relação ao processo de alçamento sem motivação aparente da vogal dorsal.

Gráfico 9: Distribuição por série da produção das vogais dorsais alta, intermediária e média, na escola pública, em casos de alçamento sem motivação aparente

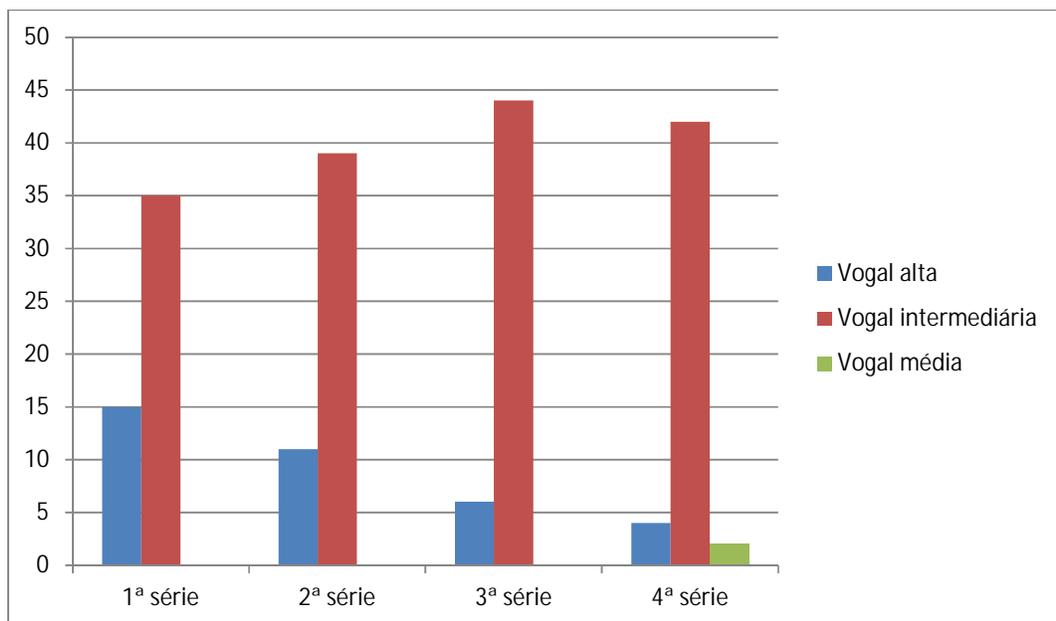
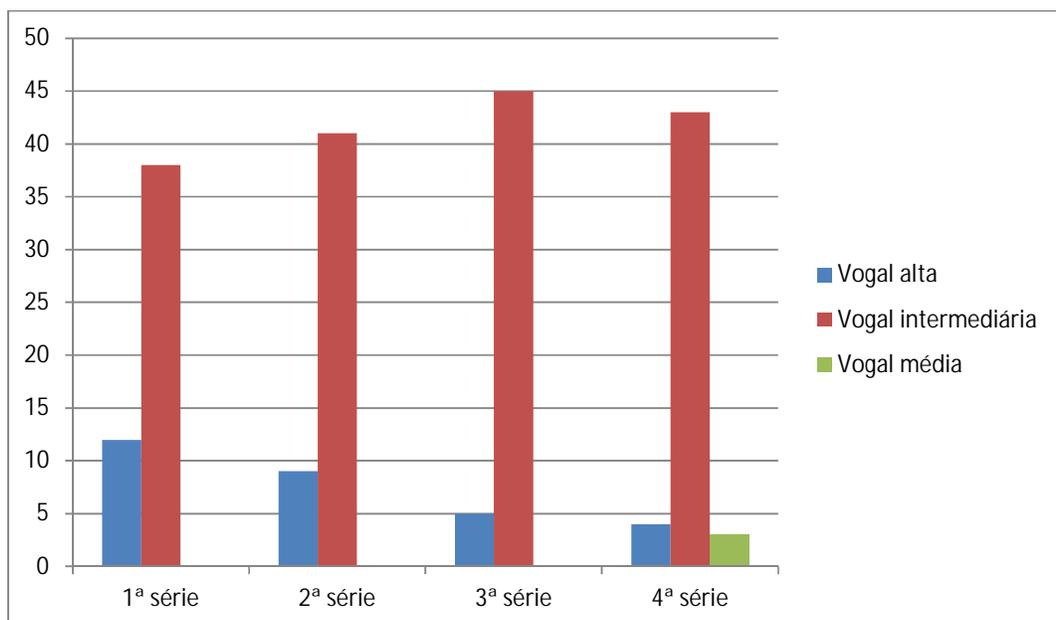


Gráfico 10: Distribuição por série da produção das vogais dorsais alta, intermediária e média, na escola particular, em casos de alçamento sem motivação aparente



Nas primeiras séries de ambas as escolas, percebe-se que todas as crianças aplicam o alçamento e alguns informantes produzem a vogal alta dorsal. A maior variação entre vogal alta e intermediária foi produzida pelos informantes da escola pública. O que se pode considerar é que aqueles que produziram vogal alta, tendem a produzi-la em mais de uma palavra. No entanto, todos os informantes que produziram algumas palavras com vogal alta, em outros casos utilizaram-se da vogal intermediária.

Na 2ª série, da escola particular e da escola pública, a tendência nos dados é geral, pois não há uma diminuição considerável no número de produções de vogal alta e, conseqüentemente, mantendo os altos níveis de produção da vogal intermediária.

Na 3ª série, de ambas escolas, o que parece acontecer é a diminuição considerável da produção da vogal alta na realização do alçamento da vogal dorsal sem motivação aparente e a manutenção da vogal intermediária para representar o processo de alçamento.

Na 4ª série da escola particular, o que se observa é o surgimento de alguns casos de produção da vogal média dorsal e a diminuição considerável da utilização da vogal alta em detrimento da vogal intermediária. Na escola pública, nessa mesma série, o que se observa é a presença na maioria das produções do processo de alçamento com a utilização da vogal intermediária e a diminuição da produção da vogal alta dorsal. Há poucos casos de manutenção da vogal média dorsal, o que se pode observar é a aplicação do processo de alçamento sem motivação aparente.

A análise dos dados de produção oral, referente às palavras que permitiram alçamento sem motivação aparente da vogal dorsal, indica que a criança, no início do processo de escolarização, aplica o alçamento de forma categórica para a vogal 'o', oscilando na produção da vogal alta e de uma vogal intermediária. Com o passar das séries, observa-se a diminuição da produção da vogal alta para a vogal intermediária na grande maioria dos casos e, diferentemente da vogal 'e', quase não existe produção oral da vogal média dorsal e a opção pela não aplicação do processo de alçamento sem motivação aparente.

A tendência observada a partir dos dados analisados é que as crianças ao produzirem as vogais pretônicas dorsais e coronais em contexto de

harmonia vocálica e alçamento sem motivação aparente se utilizam de uma vogal intermediária, oscilando com a produção do vogal pretônica alta. No entanto, com o avanço na escolaridade, percebe-se uma predominância da vogal intermediária e uma diminuição no número de produções da vogal alta. Além disso, pode-se observar, apesar do número restrito de dados analisados nesta tese, que a produção da vogal média tanto em casos de harmonia vocálica quanto de alçamento sem motivação aparente ocorre com o avanço das séries e, portanto, com a apropriação do sistema de escrita.

Em se comparando o comportamento das vogais dorsais e coronais, a partir da análise dos dados de produção oral, pode-se observar uma tendência das crianças em produzirem com maior frequência a vogal intermediária e a vogal média quando a palavra envolvia a coronal. A produção oral de palavras que envolviam a vogal dorsal se mostrou mais suscetível à utilização de vogal alta ou intermediária, enquanto que a média apareceu em apenas algumas produções. O que se pode pensar é que a vogal coronal é mais variável na fala das crianças, ou seja, elas se utilizam de altas, médias e intermediárias na produção de palavras que proporcionam contexto para alçamento.

5. Discussão dos resultados

Os dados coletados nesta tese, oriundos de diferentes tipos de coleta, permitem discutir premissas observadas em estudos relacionados às vogais e sua relação com a variação existente no sistema vocálico.

Referente aos dados de escrita coletados de maneira espontânea e controlada, observa-se que algumas palavras como 'pequeno' e 'senhora' tendem a sofrer um maior número de alçamento nas primeiras séries analisadas. Nos dados de escrita controlada, a palavra 'pequeno', na primeira série de ambas escolas tem índice maior de 90% para alçamento e a palavra 'senhora' apresenta índice de 75% de alçamento realizado.

Os estudos de Vieira (2002) e Bisol (1981) apontam para existência de um conjunto de palavras que sofrem, sistematicamente, o processo de alçamento na oralidade. No entanto, as autoras levam em consideração a existência de um contexto que favoreceria a aplicação do processo. Os dados de escrita controlada apresentam uma tendência de alçamento nas mesmas palavras observadas pelas autoras, porém, não se pode afirmar se o contexto está influenciando no processo de alçamento ou alguns itens lexicais já seriam mais propensos à realização do processo visto que já foram construídos em situações de fala (OLIVEIRA, 1995).

Além disso, os dados espontâneos e controlados relacionados ao alçamento sem motivação aparente descritos na tese apontam para a predominância de processos relacionados à vogal coronal. Segundo Cruz (2010), ao analisar seus dados, apesar do processo de alçamento sem motivação aparente ter pouca frequência no dialeto gaúcho, há uma predominância de alçamento nos itens lexicais que envolvem a vogal 'e'. No

entanto, a autora afirma que há uma previsibilidade nas palavras, o que para ela, indicaria um condicionamento lexical.

Em relação ao processo de harmonia vocálica, os dados de escrita desta tese, espontâneos ou controlados, também indicam que algumas palavras sofrem com maior frequência o processo de alçamento vocálico. Com frequência maior que 50% no processo de HV em dados de escrita controlada, de ambas escolas, foram encontradas as palavras 'menino', 'vestido', 'mentira'. O estudo de Bisol (1981), pioneiro na proposta neogramática para casos de harmonia vocálica, afirma existirem contextos que são mais favoráveis ao alçamento. As palavras que sofreram processo de harmonia vocálica com maior frequência nos dados de escrita desta tese, também foram analisadas pela autora como detentoras de um contexto favorável ao alçamento. Na palavra 'menino' a contiguidade e a homorganicidade entre vogal pretônica e tônica, na palavra 'vestido' a presença da alveolar sibilante e em 'mentira' a consoante nasal posterior a vogal favoreciam o processo de harmonia vocálica.

Retomando as questões levantadas pelos estudos variacionistas percebe-se que o conjunto de dados de escrita, sejam espontâneos ou controlados, são insuficientes para afirmar se existem contextos determinantes para o processo de alçamento ou se o item lexical que contém a informação para o falante da existência do processo.

No entanto, em relação à questão do sistema vocálico pretônico, em se comparando o contato com a escrita, parece existir uma modificação na frequência do processo de alçamento, seja derivado de harmonia vocálica ou sem motivação aparente. O que parece ocorrer, é que com o contato com a escrita, há maior produção de formas como 'pequeno', 'menino', 'boneca' e 'coruja', nas quais a criança opta pela utilização de uma vogal média.

Além disso, os dados oriundos da produção oral também permitem observar que as crianças inicialmente preferem produzir uma vogal alta nos contextos para alçamento tanto nos casos de harmonia vocálica quanto naqueles sem motivação aparente. Com o passar das séries e, em determinados itens lexicais com maior frequência, o que se percebe é o início da produção de uma vogal intermediária, cujo valor médio do formante está entre o valor da vogal alta e da vogal média. E, por fim, em determinadas palavras, as crianças chegam, então, a produzir, já na 4ª série, vogais médias,

não realizando o processo de alçamento, o qual realizaram, sistematicamente, nas 3 primeiras séries analisadas.

Partindo da premissa de que a criança, ao adquirir a linguagem oral, analisando o input recebido, obteria informação sobre as vogais tônicas e, assim, constituiria um sistema de vogais de traços especificados plenamente. Esse sistema pleno de traços definidos do sistema tônico, não seria totalmente especificado na constituição do sistema pretônico. Assim, a criança teria, inicialmente, em seu sistema pretônico, os traços especificados para altura – alto e baixo – constituindo seu sistema com as vogais altas ‘i’ e ‘u’ e a vogal baixa ‘a’.

Com o contato com a fala do adulto, a criança vai produzindo as vogais médias em contextos para alçamento em posição pretônica e, algumas vezes, chegando a produzir a vogal média semelhante ao input. No entanto, em seu sistema fonológico pretônico ainda existiriam alguns traços subespecificados.

Assim, nos casos da produção oral de palavras com contexto para alçamento, a criança produziria a vogal alta em posição pretônica, o que se pode observar nos dados de produção ora descritos neste trabalho.

Em uma fase posterior, ainda em contato com a fala adulta e com o início do processo de aquisição da escrita a criança ativaria os traços para constituir um sistema de 3 alturas. Assim, seu sistema fonológico teria em sua constituição vogais altas, médias e a vogal baixa. Isso pode ser exemplificado pela existência, na produção oral das crianças, de uma vogal intermediária, a qual sinaliza que a criança não opera mais só com a vogal alta nos casos em que há alçamento da pretônica.

Além de favorecer a ativação de traços das vogais do sistema pretônico, a escrita também serviria de input para os itens lexicais que são condicionados ao alçamento. Assim, a criança que na oralidade escuta, na maioria das vezes, o alçamento da vogal coronal como em ‘piqueno’, ao escrever a forma ortográfica da palavra ‘pequeno’ poderia atualizar seu conhecimento na posição pretônica, firmando um sistema de cinco vogais. Os dados de produção oral corroboram com essa hipótese, pois, inicialmente, a maior parte dos dados de alçamento é realizada com vogal alta e conforme há o avanço das séries e, dependendo do item lexical, a criança utiliza em sua produção uma vogal intermediária com valor formântico entre a média dos formantes da

vogal alta e da vogal média.

Assim se poderiam definir etapas para aquisição das vogais pretônicas. Na 1ª etapa, nos níveis fonológico e fonético existiria um sistema de 2 alturas composto por: 'i', 'a', 'u'. Na 2ª etapa, com o contato inicial com a escrita e com a oralidade adulta, da qual a criança iria comparar o sistema prosódico da língua, ela constituiria um sistema de 3 alturas composto por cinco vogais 'i', 'e', 'a', 'u', 'o' tanto no sistema fonológico quanto no sistema fonético, no qual se pode observar através dos dados de oralidade descritos, a presença de uma vogal intermediária como preferência das crianças em relação à vogal alta e média. Por último, com a apropriação da escrita, haveria uma reestruturação que envolveria, principalmente, os casos que envolvem a variação e que atingiria o nível lexical, pois a criança seria capaz de rever algumas formas lexicais até então não analisadas.

Além disso, como foi apresentado neste trabalho, os erros de escrita, espontânea e controlada, relacionados à vogal coronal são superiores aos relativos à vogal dorsal. Também, as crianças parecem produzir maior variação na oralidade quando as palavras envolviam o alçamento da vogal 'e'. Esse fato pode ser explicado pelo fato da diferença entre os valores formânticos das médias e altas coronais e dorsais. Enquanto as vogais coronais possuem uma diferença de 92Hz para variação, já que o valor de 'i' é de 306Hz e o de 'e' é de 398Hz, as dorsais tem apenas 23Hz, já que o valor de 'u' é de 389Hz e de 'o' é de 412Hz. Assim, parece que a maior diferença entre os valores formânticos das vogais coronais, favoreceria a utilização da vogal média coronal em palavras com contexto para alçamento em comparação com a vogal média dorsal, mas também, influenciaria a maior variação nas possibilidades para a sua grafia.

Retomando o modelo Representacional de Clements (2001), o qual defende a ideia de que os traços estão nos níveis lexicais e fonológico minimamente especificados e, a partir da descrição de dados desta tese, parte-se do pressuposto de que no nível lexical e no fonológico em posição pretônica, existiriam, inicialmente, vogais altas e vogal baixa. Para o autor, no nível lexical há apenas traços que funcionam efetivamente como distintivos e no nível fonológico aqueles que são necessários para expressar padrões da língua.

Com o passar dos anos e com o contato com a escrita, o sistema fonológico e fonético passaria a se constituir de cinco vogais e 3 alturas, pois segundo Clements (2001) a representação dos traços de uma língua é influenciada por aqueles que podem ser descobertos pela experiência lingüística, já que se destacam por distinguirem significados e definirem padrões. Assim, a construção da representação fonológica, para o autor, ocorre pela ativação de traços.

Por fim, com a apropriação da escrita ortográfica pela criança, o que poderia existir no nível lexical é uma reestruturação de determinados itens que sofrem alçamento em posição pretônica, principalmente, aqueles que apresentam formas lexicais que apresentam predominantemente o alçamento na variação e que, com o contato com a forma escrita, provocariam uma reestruturação por parte da criança.

6. Considerações finais

A partir da análise das amostras resultantes dos diferentes instrumentos desta pesquisa pode-se identificar algumas tendências relacionadas às diferentes pautas átonas das vogais.

Em relação à posição átona final, os dados de escrita controlados mostram que apesar de as crianças grafarem as palavras erradas, a frequência é relativamente baixa e há uma diminuição no número de erros com o avanço das séries tanto na escola pública como na particular. Além disso, os resultados desta pesquisa corroboram aqueles encontrados por Miranda (2007) que atenta para o fato de as crianças errarem com maior frequência quando a vogal alvo é a coronal, pois, segundo a autora, com o convívio com a escrita e com o ensino formal, elas rapidamente observam e fazem uso de uma regularidade da língua, atribuindo à vogal média dorsal o significado de marcador de gênero da palavra.

Em relação à pauta postônica não-final, há a discussão teórica de que, nessa posição, o conjunto de vogais seria o resultado de uma flutuação entre o sistema pretônico e o sistema átono final, já que a variação entre as vogais médias e altas aconteceria tanto com as dorsais quanto com as coronais. Os dados coletados por meio de instrumentos de escrita controlada mostram uma tendência em existir erros relacionados às vogais coronais e dorsais, ou seja, ambas seriam alvo de processo de alçamento e, portanto, o que levaria a reforçar a ideia defendida por Bisol (2004) de que o sistema postônico não-final seria resultante da flutuação dos dois outros sistemas vocálicos átonos.

O que se pode observar também em relação aos erros referentes às vogais postônicas não-finais é que, tanto na dorsal como na coronal, há palavras que parecem mais propensas à produção da grafia incorreta em ambas escolas. No caso da vogal coronal, as palavras com maior frequência de erros foram 'fôlego' e 'cócegas' e no caso da dorsal, foram 'bússola', 'fósforo'

e 'abóbora'.

Observou-se que a pauta pretônica foi a que resultou no maior número de dados para a análise nesta tese. Pode-se perceber que tanto em dados de escrita espontânea quanto naqueles resultantes de instrumentos de coleta de dados controlados, inúmeros foram os erros que refletiam os processos de alçamento observados na fala.

A tendência observada em dados de escrita é que os erros cometidos pelas crianças, independentemente da escola, são relacionados com maior frequência à vogal coronal, o que corrobora os estudos de Miranda (2008) sobre a escrita, mas também foi um fato observado nos estudos variacionistas como os de Bisol (1984), Klunck (2010) e Viegas (1997), os quais mostram que, na oralidade, a vogal coronal é mais propensa a sofrer processo de alçamento.

Em relação à grafia da vogal pretônica inicial, os dados de escrita controlada mostram que, tanto na escola pública quanto na particular, com o avanço nas séries, as crianças parecem aplicar a regra, evitando os erros nesse contexto. Esse fato também foi observado no estudo de Miranda (2008) que mostrou ser relativamente baixo o número de erros relacionados à grafia da pretônica inicial, em se comparado ao número de erros relacionados às vogais pretônicas, já que se observa na escrita dessas palavras uma regra contextual.

Sobre o processo de harmonia vocálica constatou-se nos dados de escrita espontânea e controlada que a criança comete erros que estão associados a esse processo. Assim como os estudos variacionistas de Bisol (1984) e Cruz (2010), dentre outros, os dados de escrita analisados nesta tese indicam uma predominância dos erros relacionados ao processo de HV quando a vogal pretônica é coronal. Entretanto, ao analisar os dados de produção oral, percebeu-se que os sujeitos aplicam o processo de harmonia vocálica, optando pela utilização de uma vogal intermediária independentemente da vogal alvo ser uma coronal ou uma dorsal.

Em relação ao alçamento sem motivação aparente, o que se pode observar na análise dos dados de escrita das crianças é que elas representam esse processo na grafia com menor frequência em se comparando com os casos que envolvem contexto para aplicação da harmonia vocálica. Esses

dados corroboram os resultados apresentados por Bisol (1984), Klunck (2010) e Viegas (1997) que ao analisar a produção oral de palavras com contexto de alçamento sem motivação aparente perceberam a tendência de maior aplicação do processo nas vogais coronais. Os dados de produção oral também indicam que as crianças realizam o alçamento da vogal média pretônica fazendo uso de uma vogal alta ou intermediária. Observou-se que em menor número, em se comparando com os casos de harmonia vocálica, as crianças produziram a vogal média tanto dorsal quanto coronal. As poucas ocorrências de produção da vogal média, em casos de alçamento sem motivação aparente, foram relacionadas com maior frequência à vogal coronal.

Ao se comparar a produção escrita, seja espontânea ou controlada, percebe-se que, em ambas as escolas, o número de erros relacionados à vogal coronal é superior ao número de erros relacionados à dorsal, fato já observado em Miranda (2007 e 2008). Além disso, observa-se que não há uma equivalência entre as séries da escola particular e da escola pública em se comparando a quantidade de erros. Observando os erros das duas escolas, o que parece existir é a uma comparação da frequência dos erros da 2ª série da escola pública com a 1ª série da escola particular. Cabe ressaltar que em relação ao tipo de erro e tendência na diminuição e distribuição dos erros, foi observado que são muito semelhantes em ambas as escolas.

Ao analisar os dados de produção oral das crianças percebeu-se que com o avanço das séries e o contato com o ensino sistemático da escrita, elas vão diferenciando as vogais pretônicas, chegando a produzir algumas palavras sem aplicar o processo de alçamento. Esse fato indicaria a possibilidade da representação fonologia das vogais poder ser modificada a partir da apropriação da escrita pela criança, o que também foi observado no estudo de Adamoli (2013) em relação à grafia dos ditongos.

Essa afirmação corrobora o Modelo de Economia Representacional com Base em Restrições de Clements (2001), visto que nessa proposta a representação lexical teria o valor de traço que seria distintivo no sistema, ou seja, poderia se pensar que a criança constituiria um sistema incompleto relacionado aos traços que definem todas as vogais do Português. Inicialmente, ela teria especificado o traço relacionado à altura, diferenciando assim as vogais altas e baixas.

Clementes (2001) defende a existência de uma escala de acessibilidade de traços, portanto, os dados de oralidade parecem reforçar a ideia de que o traço alto seria altamente favorável para a criança adquirir. Assim, no início a produção oral seria preponderantemente de vogais altas ou intermediárias. Com a aquisição da escrita, parece que ela teria uma atualização de seu conhecimento fonológico e tornaria consciente, a variação integrando a seu sistema a presença de vogais médias, as quais passam a surgir em sua produção oral com o avanço das séries e, portanto, com a apropriação desenvolvida da escrita.

Levando em consideração o modelo de Clements (2001), o avanço na escrita permitiria que a criança ativasse traços e modificasse sua representação fonológica, ampliando o sistema de vogais com o surgimento e utilização das médias, fato que pode ser observado com a produção de vogais médias em palavras que poderiam ter alçamento.

Por fim, pode-se perceber a partir da análise de dados de escrita e da oralidade que o sistema pretônico passaria por um processo de construção. Inicialmente a criança trabalharia com um sistema de vogais altas e baixas e, portanto, em sua produção não haveria variação como na fala adulta, ou seja, os casos de alçamento sem motivação aparente como em 'piqueno' para 'pequeno' e de alçamento resultante de harmonia vocálica como em 'minino' para 'menino', ela produziria como uma vogal alta. No entanto, com o contato e apropriação da escrita, ela poderia perceber a variação existente na língua, isso se justificaria com a produção oral de vogais intermediárias nessas palavras. E, por último, a escrita permitiria a modificação do sistema vocálico integrando as vogais médias e, assim, a criança em alguns casos passaria a produzir vogais médias em contextos para alçamento.

7. Referências Bibliográficas

ABAURRE, Maria B. 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, p. 07 – 41, 1999.

ABAURRE, Maria B. Os estudos lingüísticos e a aquisição da escrita. **Anais do II Encontro sobre Aquisição da Linguagem**. Porto Alegre, PUCRS, p. 01-11, 1991.

ABAURRE, Maria B. The interplay between spontaneous writing and underlying linguist representations. **European Journal of Psychology of Education**, vol III, no 4, p. 415-440, 1988.

ADAMOLI, Marco. **Aquisição dos ditongos orais mediais na escrita infantil: uma discussão entre ortografia e fonologia**. 2006. 129p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFPel, Pelotas.

ADAMOLI, Marco. **Aproximações entre ortografia e fonologia: uma discussão sobre o estatuto fonológico dos ditongos variáveis ‘ai’ e ‘ei’**. 2013. 38p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UFPel, Pelotas.

ANDRÉ, M. E. D. A. A pesquisa no cotidiano escolar. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 6. ed. São Paulo: Cortez, p. 35-45, 2000.

AZENHA, M. **Construtivismo: de Piaget a Emília Ferreiro**. São Paulo, Ática, 1998. 82p.

BATTISTI, Elisa. **Elevação das Vogais Médias Pretônicas em Sílabas Iniciais de Vocábulo na Fala Gaúcha**. 1993. 182p. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUC/RS, Porto Alegre.

BECKMAN, J. N. **Positional faithfulness**. Phd. Dissertation, University of Massachusetts, 1998.

BISOL, Leda. **Harmonização vocálica: uma regra variável**. Tese (Doutorado em Letras). 1981. 214p. UFRJ, Rio de Janeiro.

BISOL, Leda. **Introdução a estudos da fonologia do português brasileiro**. 4ª Ed. Porto Alegre, PUC/RS, 2005. 296p.

BISOL, Leda. Neutralização das átonas. **D.E.L.T.A**, 19:2, p. 267-276, 2003.

BISOL, L e GUIMARÃES, J. A redução vocálica no português brasileiro: avaliação via restrições. In: **Revista Abralín**, vol III, nos 1 e 2, p. 195-216, julho a dezembro de 2004.

BONILHA, G. Sobre a aquisição das vogais. In: LAMPRECHT, R. **Aquisição fonológica do português**. Porto Alegre, Artmed, p. 61-72, 2004.

BRANDÃO, S. e SANTOS, A. O comportamento das vogais médias postônicas não-finais na fala fluminense. In: HORA, Dermeval (org.). **Vogais: no ponto oriental das Américas**. Ideia, João Pessoa, p. 101-110, 2009.

CAGLIARI, Luiz C. **Alfabetização e Lingüística**. 10ª ed. São Paulo: Scipione, 1997. 247p.

CAGLIARI, Luiz C. Ortografia na vida e na escola. In: MASSINI – CAGLIARI, G. e CAGLIARI, L. **Diante das letras: a escrita na alfabetização**. Campinas: Mercado de Letras, p. 61-95, 1999.

CALABRESE, Andrea. A constraint-based theory of phonological markedness and simplification procedures. **Linguistic Inquiry**. Volume 26, Number 3, The Massachusetts Institute of Technology, p. 373-463, Summer 1995.

CALLOU, D. e LEITE, Y. As vogais pretônicas no falar carioca. **Estudos lingüísticos e literários**. Salvador, UFBA, vol 5, p. 151-162, 1986.

CÂMARA JR., J. Mattoso. **Estrutura da língua portuguesa**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, [1970], 2006. 92p.

CÂMARA JR., J. Mattoso. **Problemas de lingüística descritiva**. 11a ed. Petrópolis : Vozes, 1984. 72p

CAPRISTRANO, C. C. **Aspectos de segmentação na escrita infantil**. São José do Rio Preto, 213 p. Dissertação de Mestrado em Estudos Lingüísticos – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Unesp, 2003.

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.

CARRAHER, Terezinha. **Explorações sobre o desenvolvimento da ortografia do Português**. Isto se aprende com o Ciclo Básico. Projeto Ipê. Secretaria da Educação. São Paulo: SE/CENP, p. 37-45, 1986.

CATFORD, J. A **Practical Introduction to Phonetics**. Claredon Press. Oxford. 1988.

CHACON, Lourenço. Constituintes prosódicos e letramento em segmentações não- convencionais. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p.223-232, 2004.

CHACON, Lourenço. Hipersegmentações na escrita infantil: entrelaçamento de práticas de oralidade e de letramento. **Estudos Lingüísticos**, Campinas, v. 34, p.77- 86, 2005.

CHACON, Lourenço. Prosódia e letramento em hipersegmentações; reflexões sobre a aquisição da noção de palavra. In: CORRÊA, M. L. G. (org.) **Ensino de língua: representação e letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 2006.

CHACON, Lourenço. **Flutuação na segmentação de palavras: relações entre os constituintes prosódicos e convenções ortográficas na escrita infantil**. 2007. (inédito)

CHOMSKY, Noam. **Aspectos da teoria da sintaxe**. 2ª ed. Portugal, Coimbra: Editor-Sucessor, 1978 [1965].

CHOMSKY, Noam & HALLE, Morris. **The sound pattern of english**. New York: Harper & Row, 1968.

CLEMENTS, G. N. **A unified set of features for consonants and vowels.** MS, Cornell University , 1989b.

CLEMENTS, G. N. Place of articulation in consonants and vowels: A unified theory. Ithaca: Cornell University, **Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory** , vol. 5, pp. 77-123., 1991.

CLEMENTS, George N. Representational economy in constraint-based phonology. In **Distinctive Feature Theory**, T. Alan Hall. (ed.), 71–146. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 2001.

CLEMENTS, George N. The geometry of phonological features. **Phonology Yearbook** 2, 225-252, 1989a.

CLEMENTS, George N. & HUME, Elizabeth. The Internal Organization of Speech Sounds. In: GOLDSMITH, J. (ED.) **Handbook of Phonological Theory**. Blackwell, versão 1995.

CRISTÓFARO-SILVA, T. O método das vogais cardeais e as vogais do Português Brasileiro. Belo Horizonte, **Revista de Estudos da Linguagem**, v.8, n. 2, p. 127-153, 1999.

CRUZ, Marion. **As vogais pretônicas em Porto Alegre: um estudo sobre o alicamento sem motivação aparente.** 2010.203p. Dissertação de Mestrado (Faculdade de Letras), PUC/RS, Porto Alegre.

CUNHA, Ana Paula. **A hipo e a hipersegmentação nos dados de aquisição de escrita: um estudo sobre a influência da prosódia.** Dissertação de Mestrado em Educação – Faculdade de Educação, UFPel, Pelotas, 2004.

CUNHA, Ana Paula. **As segmentações não-convencionais da escrita inicial: indícios de processos fonológicos e suas relações com o ritmo do português brasileiro e do português europeu.** Tese de Doutorado em Educação- Faculdade de Educação, UFPel, Pelotas, 2010.

FARACO, Carlos Alberto. **Escrita e Alfabetização.** 6ª ed. São Paulo: Contexto, 2003. 69p.

FERREIRO, E. **Cultura escrita e educação**. Porto Alegre, Artmed, 2001. 215p.

FERREIRO, Emilia. Os processos construtivos de apropriação da escrita. In: FERREIRO, Emilia e PALACIO, Margarida. (Orgs.) **Os processos de leitura e escrita – novas perspectivas**. 3a ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 102-123, 1990.

FERREIRO, E. e TEBEROSKY, A. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999 [1979]. 300p.

FIKKERT, P. From Phonetic categories to Phonological Features Specification: Acquiring the European Portuguese Vowel System. **Lingue e Linguaggio**. 2. 2005

FIKKERT, P. e FREITAS, M. **Allophony and allomorphy cue phonological acquisition: Evidence from the European Portuguese vowel system**. 1999.

FREITAS, M. **Aquisição da estrutura silábica do português**. Portugal, Universidade de Lisboa, Tese de Doutorado, 1997.

GALUCH, M. e SFONI, M. Aprendizagem conceitual e apropriação da linguagem escrita: contribuições da teoria histórico-cultural. **Estudos de Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 20, n. 42, p. 111-124, jan./abr. 2009.

GOLDSMITH, John. **Autosegmental Phonology**. Bloomington: IULC, 1976.

GONSALVES, E. P. Escolhendo o percurso metodológico. In: GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alí-neia, p. 61-73, 2001.

GUIMARÃES, Marisa R. **Um estudo sobre a aquisição da ortografia nas séries iniciais**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação). – Faculdade de Educação, UFPel, Pelotas.

HARRIS, James. **Fonología generativa del español**. Espanha, Barcelona : Editorial Planeta, 1991.

HERNANDORENA, Carmen. L. M. A geometria de traços na representação das palatais na aquisição do português. **Letras de Hoje**. Porto Alegre: EDPUCRS, v.29, n.4, p.159-167, dez., 1994.

HORA, Dermeval. Apresentação. In: HORA, Dermeval (org.). **Vogais: no ponto oriental das Américas**. Ideia, João Pessoa, p. 07-08, 2009.

JAKOBSON, R. **Fonema e Fonologia**. Rio de Janeiro, Livraria Acadêmica, 1967. 200p.

KATO, Mary. **No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística**. 7^a. ed. São Paulo: Ática, 2002. 93p.

KLUNCK, Patrícia. **Alçamento da Vogais Médias Pretônicas sem Motivação Aparente**. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado, 2007.

KNIES, Clarice e GUIMARÃES, Ana. **Elementos de fonologia e ortografia do português**. Porto Alegre, Editoria Universidade, 1989. 68p.

LAHIRI, A. & V. EVERS. Palatalization and Coronality, in C. Paradis & J. Prunet (eds.), **The special status of coronals: Internal and external evidence**, San Diego, California: Academic Press, 79–100. 1991.

LAMPRECHT, Regina. **Aquisição fonológica do português: perfil do desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre, Artmed, 2004.

LEE, S. Vowel Coalescence in Brazilian Portuguese. **The Proceedings of the 2002 LSK International Summer Conference**, p. 417-425, 2003.

LEMLE, Miriam. A tarefa da alfabetização etapas e problemas no português. Porto Alegre, **Letras de Hoje**, vol. 15, n. 4, p. 41-60, 1983.

LEMLE, Miriam. **Guia teórico do alfabetizador**. 15^a. ed. São Paulo: Ática, 2002 [1982]. 72p.

LEMONS, F. **Interferência da oralidade na escrita: o caso do registro ortográfico “e, i, o, u” átonos**. 2001. 194p. Dissertação de Mestrado (Faculdade de Letras) UFMG, Belo Horizonte.

- LUFT, Celso Pedro. **Moderna Gramática Brasileira**. São Paulo:Globo, 1974.
- LYONS, John. **Linguagem e Lingüística: uma introdução**. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1987. 322p.
- MARRA, B e DOMINGUES, A. **Influência da oralidade na escrita: alçamento das vogais pretônicas e postônicas**. 2009. 32p. Monografia (Faculdade de Medicina). UFMG, Belo Horizonte.
- MATEUS, M. Fonologia do Galego e do Português. **Actas do I Congresso Internacional da Língua Galego-Portuguesa na Galiza**. Ourense: 295-304, 1984.
- MATEUS, M. H. M. e d'ANDRADE, E. **The phonology of portuguese**. Oxford University Press, 2000.
- MATZENAUER, C. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, Leda. **Introdução a estudos da fonologia do português brasileiro**. 4ª Ed. Porto Alegre, PUC/RS, p. 11-82, 2005.
- MATZENAUER, Carmen Lúcia e MIRANDA Ana Ruth. **Nominal Metaphony and Vocalic Harmony in Brazilian Portuguese: A constraint-based approach**, In: FROTA, Sonia; VIGARIO, Marina; FREITAS, Maria João (eds.). *Prosodies (Selected papers from the Phonetics and Phonology in Iberia Conference, 2003)* Mouton de Gruyter, Berlim, 2005.
- MATZENAUER, C. e MIRANDA, A. R. Traços distintivos e a aquisição das vogais no PB. In: HORA, Dermeval (org.). **Vogais: no ponto oriental das Américas**. Ideia, João Pessoa, p. 45-63, 2009.
- MATZENAUER, C. e MIRANDA, A. R. Variação na aquisição Fonológica. **Fonologia: Teorias e Perspectivas**, p. 1 - 16, 2013.
- McCARTHY, J. J. Feature geometry and dependency: a review. **Phonetica**, n.45, p.84-108, 1988.
- McCARTHY, J. e PRINCE, A. **Prosodic Morphology: Constraint Interaction and Satisfaction**. Ms. University of Massachusetts, 1993.

MELLO, K. E REGO, L. Inovando o ensino da ortografia na sala de aula. **Cadernos de Pesquisa**, n. 105, p. 110-134, nov. 1998.

MENN, L. e STOEL-GAMMON. Desenvolvimento Fonológico. In: FLETCHER, P e MAC WHINNEY, B. C. **Compêndio da linguagem da criança**. Porto Alegre: Artmed, p. 277 295, 1997.

MIRANDA, A. R. M. A aquisição ortográfica das vogais do português – relações com a fonologia e a morfologia. Santa Maria, **Revista de Letras**, p. 01-18, 2007.

MIRANDA, A. R. M. Aspectos da escrita espontânea e da sua relação com o conhecimento fonológico. In: LAMPRECHT, Regina. **Aquisição da Linguagem: estudos recentes no Brasil**, Porto Alegre: EDIPUCRS. 2008 (no prelo)

MIRANDA, A. R. M. Um estudo sobre a aquisição ortográfica das vogais do português. **Anais da ANPESul** – UFSM, Santa Maria, 2006.

MIRANDA, A, et alli. O sistema ortográfico do português e sua aquisição. **Linguagem e Cidadania** (Revista Eletrônica). UFSM, Santa Maria, v. 16, p. 01-23, 2005.

MIRANDA, Ana Ruth. Os dados de aquisição oral e escrita e o estatuto das codas mediais do português. In: Ferreira-Gonçalves, Giovana; Keske-Soares, Márcia e Brum-de-Paula, Mirian Rose. (Org.). **Estudos em aquisição fonológica**. Santa Maria: Sociedade Vicente Pallotti, v. 2, p. 111-130, 2009,.

MONTEIRO, Ana. “Sebra – ssono – pessado – asado” O uso do ‘s’ sob a ótica daquele que aprende. In: MORAIS, Artur Gomes (org.). **O aprendizado da ortografia**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 43-60, 2005.

MONTEIRO, Carolina Reis. A aprendizagem da ortografia e o uso de estratégias metacognitivas. 2008. 171p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFPel, Pelotas.

MONTEIRO, Carolina e MIRANDA, Ana. As vogais do português brasileiro:

ortografia e fonologia na escrita infantil. Porto Alegre, **Anais do Celsul**, p. 1-12, 2008.

MONTEIRO, Carolina e MIRANDA, Ana. Grafia das vogais átonas: o que fazem as crianças brasileiras e portuguesas? Belo Horizonte, **Anais do XV ENDIPE**, p. 1-10, 2010.

MORAES, J., CALLOU, D. e LEITE, Y. O sistema vocálico do português do Brasil: caracterização acústica. In: KATO, M. (org). **Gramática do português falado**. Campinas, UNICAMP, p. 33-54, 1996.

MORAES, J., CALLOU, D., LEITE, Y e MACHADO, Luana. Caracterização acústica das vogais no português brasileiro: sílabas pretônicas e tônicas. In: HORA, Dermeval (org.). **Vogais: no ponto oriental das Américas**. Ideia, João Pessoa, p. 133- 144, 2009.

MORAIS, Artur Gomes. Ensino de ortografia: como vem sendo feito? Como transformá-lo? **Revista de Educação**, Porto Alegre: Editora Projeto, v. 1, p. 04-09, 1999.

MORAIS, Artur Gomes. Escrever como deve ser. In: TEBEROSKY e TOLCHINSKY (org.). **Além da alfabetização**. 4ª ed. São Paulo: Ática, p.61-84, 2005a.

MORAIS, Artur Gomes (org.). **O aprendizado da ortografia**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005b. 139p.

MORAIS, Artur Gomes. Ortografia como objeto de reflexão: quando o ensino ajuda o aprendiz a explicitar seus conhecimentos sobre a norma. **AnPed**, Caxambu, p. 1-17, 1999.

MORAIS, Artur Gomes. **Ortografia: ensinar e aprender**. São Paulo: Ática, 2003. 128p.

MORAIS, Artur Gomes. **Representaciones Infantiles sobre la Ortografia Del Portugués**. 1995. 319p. Tese (Doutorado em Psicologia) Universidade de Barcelona, Barcelona.

MYNAIO, M.C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec; 2000. 101 p.

NESPOR, M & VOGEL, I. **La prosódia**. Madrid: Visor Distribuciones, S.A., 1994 [1986].

NEY, L. A. G. Acentuação gráfica na escrita de crianças das séries iniciais. **Dissertação de Mestrado**. Pelotas, UFPel, 2012.

NUNES, Terezinha Carraher. Leitura e Escrita: processos e desenvolvimento. In: ALENCAR, E.S. (org). **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino-aprendizagem**. São Paulo: Cortez, p. 125-49, 1992.

NUNES, Terezinha Carraher. Explorações sobre o desenvolvimento da competência em ortografia do português. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 1, n. 3, p. 269-285, set/dez. 1985.

OLIVEIRA, Marco. Aspectos da Difusão Lexical. In: **Revista de Estudos da Linguagem**. Belo Horizonte: UFMG. p. 31-41, 1992.

OLIVEIRA, Marco. **Conhecimento linguístico e apropriação do sistema de escrita**. Disponível em: www.ich.pucminas.br/posletras/producaodocente. Acesso: 7/10/2010. p. 01-41, 2003.

OLIVEIRA, Marco. O Léxico como Controlador de Mudanças Sonoras. In: **Revista de Estudos da Linguagem**. Belo Horizonte: UFMG. p.75-91, 1995.

OLIVEIRA, Marco Antônio de. The Neogrammarian Controversy Revisited. In: **International Journal of the Sociology of Language** 89. Berlin, 1991.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976. 175p.

RANGEL, Gilsonira de A. **Aquisição do sistema vocálico brasileiro**. Tese de Doutorado, Porto Alegre, PUC/RS, 2002.

RAUBER, A. An acoustic description of Brazilian Portuguese oral vowels. **Ciências da Linguagem**, n. 22/1, p. 229-238, 2008.

REGO, L. e BUARQUE, L. Algumas fontes de dificuldade na aprendizagem das regras ortográficas. In: MORAIS (org.) **O aprendizado da ortografia**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, p. 21-42, 2005.

ROMBALDI, Claudia. **Um estudo sobre a aquisição ortográfica das vogais nasalizadas do francês por falantes nativos de português brasileiro: relações entre a fonologia e a ortografia**. Projeto de Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, UFPel, Pelotas, 2010.

SAGEY, Elizabeth. **The representation of features and relations in autosegmental phonology**. PhD dissertation, MIT, 1986.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 12ed. Porto, Afrontamento, 2001. 317p.

SCHULLER, Jones. A percepção de vogais médias pretônicas e sua relação com o processo de harmonia e alçamento vocálico. Dissertação de Mestrado. Pelotas, UCPel, 2013.

SCHWINDT, Luiz Carlos. **A harmonia vocálica em dialetos do sul do país: uma análise variacionista**. 1995. **Dissertação de Mestrado** (Faculdade de Letras). PUC/RS, Porto Alegre.

SCHWINDT, Luiz Carlos. A Regra Variável de Harmonização Vocálica no RS. In. BISOL, Leda; BRESCANCINI, Cláudia (Orgs.). **Fonologia e Variação – Recortes do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 161-182, 2002.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. **Princípios do sistema alfabético do Português do Brasil**. São Paulo, Contexto, 2003. 185p.

SLOBIN, Isaac. **Psicolinguística**. São Paulo, Editora Nacional, 1980. 309p.

SOARES, M. As muitas facetas da alfabetização. **Cadernos de Pesquisa**, n. 52, p. 33-51, fevereiro de 1985.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as múltiplas facetas. **26ª Reunião Anual da ANPEd**, p.01-13, 2003.

TELLES, Célia. As vogais: da arte de trovar aos gramáticos quinhentistas. HORA, Dermeval (org.). **Vogais: no ponto oriental das Américas**. Ideia, João Pessoa, p. 2009.

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

TFOUNI, L. **Letramento e alfabetização**. São Paulo, Cortez, 1995. 71p.

TRUBETZKOY, N. **Principles of phonology**. Berkeley: University of Califórnia Press. 1969.

VELOSO, João Manuel. **Aprender a escrever pode alterar o conhecimento fonológico? A silabificação das seqüências /SC/ mediais do português europeu e o conhecimento das regras de translineação gráfica**, 2008. (inédito)

VIEGAS, Maria do Carmo. **Alçamento de Vogais Médias Pretônicas: uma Abordagem Sociolinguística**. Belo Horizonte – MG. Dissertação de Mestrado. 1987.

VIEGAS, Maria do Carmo. **O Alçamento de Vogais Médias Pretônicas e os itens Lexicais**. Belo Horizonte – MG. Tese de Doutorado. 2001.

VIEIRA, Maria José Blaskovski. As Vogais Médias Postônicas: Uma Análise Variacionista. In. BISOL, Leda; BRESCANCINI, Cláudia (Orgs.). **Fonologia e Variação – Recortes do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 127-160, 2002.

VIEIRA, M. e BATISTI, E. O sistema vocálico do português. In: BISOL, Leda. **Introdução a estudos da fonologia do português brasileiro**. 4ª Ed. Porto Alegre, PUC/RS, p. 171-206, 2005.

WETZELS, W. Leo. Mid Vowel Neutralization in Brazilian Portuguese. IN: **Cadernos de Estudos Lingüísticos**, 23, p.19-56, Campinas, 1992.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Exemplo do ditado de imagens

1. Ditado de imagens















900 _____









16 _____



Nossa _____













APÊNDICE 2 – atividade de preenchimento de lacunas

1. Completa as lacunas com a vogal correta.



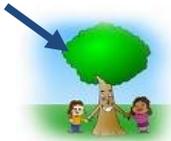
F __ SF __ R __



N __ M __ R __ S



__ B __ B __ R __



__ RV __ R __



T __ RM __ M __ TR __



C __ C __ G __ S



C __ R __ BR __



B __ SS __ L __



P __ R __ L __



ELE ESTÁ

TOMANDO UM F __ L __ G __



P __ SS __ G __



__ NC __ R __

Apêndice 3 – Exemplo da atividade de preenchimento das frases com palavras



1) 1) Os homens estão c_____.



2) 2) Hoje está c_____.



3) ● A bola de basquete é grande e a bola de tênis é p_____.



4) O menino não está triste. Ele está f_____.