

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA**

CARINE HAUPT

**O FENÔMENO DA MONOTONGAÇÃO NOS DITONGOS
[a_{ɪ̃}, e_{ɪ̃}, o_{ɪ̃}, u_{ɪ̃}] NA FALA DOS FLORIANOPOLITANOS: UMA
ABORDAGEM A PARTIR DA FONOLOGIA DE USO E DA
TEORIA DOS EXEMPLARES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção de grau de Doutora em Linguística.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Esteves da Rocha

Coorientadora: Prof^a Dra. Izabel Christine Seara

FLORIANÓPOLIS

2011

H374f Haupt, Carine

O fenômeno da monotongação nos ditongos [aɪ, eɪ, oɪ, uɪ] na fala dos florianopolitanos [tese] : uma abordagem a partir da fonologia de uso e da teoria dos exemplares / Carine Haupt ; orientador, Marco Antônio Esteves da Rocha. - Florianópolis, SC, 2011.

212 p.: il., graf.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Linguística.

Inclui referências

1. Linguística. 2. Fonética. 3. Psicolinguística. I. Rocha, Marco Antônio Esteves da. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Linguística. III. Título.

CDU 801

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, em especial:

Ao professor Marco Antônio Esteves da Rocha, pela orientação desta tese, pelo tempo dedicado à leitura do meu texto e preciosas contribuições.

À professora Izabel Christine Seara, por ter aceitado a coorientação depois da qualificação e ter tornado possível a conclusão deste trabalho.

Às professoras presentes na minha banca de qualificação, Izabel Christine Seara e Thaís Cristófaró Silva, por terem possibilitado um novo olhar sobre esta pesquisa.

À banca Examinadora desta tese, pelas correções e sugestões que contribuíram para o aprimoramento deste trabalho.

Ao Colegiado do Curso de Letras da Universidade Federal do Tocantins, por ter reduzido minha carga de aulas no último semestre para poder me dedicar à tese.

À Lilian e Maria Delir, que sempre me receberam carinhosamente em suas casas nas minhas idas à Florianópolis para as orientações.

E, por fim, ao meu marido, Marcos, pela paciência, compreensão e companheirismo nessa jornada.

RESUMO

Neste trabalho, apresentamos um estudo sobre o fenômeno da monotongação dos ditongos decrescentes [aɪ̯, eɪ̯, oɪ̯, uɪ̯] em sílabas abertas e fechadas na fala dos florianopolitanos a partir das entrevistas do banco de dados do VARSUL (Variação Linguística na Região Sul do Brasil). Baseados na Fonologia de Uso e na Teoria de Exemplares, analisamos quantitativamente as ocorrências de monotongação, com o objetivo de verificar os efeitos da frequência de uso no fenômeno. Os nossos resultados apontam para dois efeitos da frequência de ocorrência: i) de processamento, resultando no apagamento da semivogal em palavras muito frequentes; ii) de armazenamento, que age em formas gramaticais irregulares com alta frequência no sentido de preservação do ditongo. Os fatores linguísticos, tais como tonicidade, extensão do vocábulo, estão atrelados ao fator palavra, corroborando um dos princípios da Fonologia de Uso, que dá à palavra o *status* de lócus da análise. Além disso, assumimos que o fenômeno de monotongação é um fenômeno de variação, salvo os contextos de consoante seguinte palato-alveolar e tepe (em sílabas abertas), para os quais temos uma mudança em curso. Para as sílabas fechadas, temos a influência da palatalização da fricativa final como determinante para o apagamento da semivogal. O fenômeno de variação não se dá de forma abrupta e, através da análise acústica de algumas entrevistas, analisamos a gradiência da monotongação. Observamos que a semivogal deixa vestígios de sua presença: na duração do segmento resultante da monotongação e na trajetória dos formantes, em que pudemos identificar diferentes configurações, tais como o primeiro alvo (vogal de base) alongado ou a articulação de um segundo alvo (semivogal) que não se completa. Ademais, constatamos que, mesmo em ditongos, nem sempre é possível identificar dois alvos estáveis, fato que nos leva a considerar que a gradiência do fenômeno já se inicia nos segmentos que ainda percebemos como ditongos.

Palavras-chave: Monotongação; Fonologia de Uso; Exemplares; Gradiência.

ABSTRACT

This work presents a study on the phenomenon of monophthongization in falling diphthongs [aɪ, eɪ, oɪ, uɪ] within open and closed syllables in the speech of native speakers from Florianópolis as detected in interviews contained in VARSUL (Variação Linguística na Região Sul do Brasil [Urban Linguistic Variation in Southern Brazil]). Based on a Used-Based Model for Phonology and the Exemplar Theory, we analyze quantitatively the occurrence of monophthongization, in order to assess the effects of frequency of use on the phenomenon. Our results indicate two effects of frequency of occurrence: i) the processing effect, resulting in the deletion of the semi-vowel in very frequent words, even in unfavorable contexts; ii) the storage effect, which occurs in irregular grammatical forms with high frequency in order to preserve the diphthong. The linguistic factors such as stress and word length are linked to the word factor, confirming the principles of the Used-Based Model for Phonology, which gives the word the status of locus of analysis. In addition, we assume that the phenomenon of monophthongization is a case of variation, except in contexts in which the diphthong is followed by a alveopalatal consonant and tap (in open syllables), for which we have an ongoing change. For closed syllables, the palatalization of the final fricative is a major influence in the erasing of the semivowel. The phenomenon of variation does not occur categorically, and, through acoustic analysis of some interviews, we analyzed the gradience of the monophthongization. We observed that the semivowel leaves features of their presence: in the length of the segment resulting from monophthongization; and in the trajectory of formants, that we could identify different settings, such as a longer first target or an articulation of a second target that is not complete. Moreover, we note that even in diphthongs, is not always possible to identify two stable targets, a fact that leads us to believe that the gradience of the phenomenon starts already in the segments that we still perceive as diphthongs.

Key-words: Monophthongization; Used-Based Model for Phonology; Exemplars; Gradience.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Regra fonológica de inserção de segmento	29
Figura 1.2 – Estrutura silábica de ditongos pesados (à esquerda) e derivados ou falsos (à direita) – V = vogal; G = semivogal.....	31
Figura 1.3 – Representação do espraçamento do nó vocálico da consoante complexa /ʃ/.....	32
Figura 1.4 – Uma complexa rede de verbos e partículas contendo categorizações de paralelismo semântico e fonético.....	49
Figura 1.5 – Representação de um exemplar e suas associações com diversos contextos.....	52
Figura 1.6 – Exemplos da palavra <i>pinheiro</i> e <i>deixa</i>	53
Figura 1.7 – Conexões lexicais baseadas na análise morfológica da palavra <i>unbelievable</i>	54
Figura 1.8 – Forma de onda e espectrograma do ditongo [uɪ] da palavra <i>cuido</i>	60
Figura 1.9 – Panorama geral das trajetórias de todos os ditongos decrescentes do português de Portugal.....	66
Figura 2.1 – Forma de onda e espectrograma com muito ruído e de difícil compreensão, entrevista inadequada para a análise acústica.....	80
Figura 2.2 – Forma de onda e espectrograma com pouco ruído, adequada para a análise acústica.....	80
Figura 2.3 – Etiquetagem do ditongo [aɪ] monotongado, na palavra <i>mais</i> , seguido de consoante oclusiva.....	83
Figura 4.1 – Duração do ditongo [aɪ] em duas ocorrências da palavra <i>mais</i> : a primeira com o apagamento da semivogal; a segunda, com o apagamento.....	154
Figura 4.2 – Forma de onda e espectrograma do ditongo [aɪ] preservado, na palavra <i>vai</i> , do ditongo monotongado, na palavra <i>mais</i> , e da vogal [a] tônica na palavra <i>oitava</i>	162
Figura 4.3 – Formas de onda e espectrogramas do ditongo [aɪ] monotongado na palavra <i>baixa</i> e de um ditongo preservado na palavra	

<i>vai</i>	166
Figura 4.4 – Formas de onda e espectrogramas de dois ditongos [aɪ] monotongados na palavra <i>mais</i> e da vogal [a] em posição tônica.....	168
Figura 4.5 – Formas de onda e espectrogramas de dois ditongos [oɪ] monotongados na palavra <i>coisa</i> e de um ditongo preservado.....	177
Figura 4.6 – Formas de onda e espectrogramas do ditongo [uɪ] preservado, de monotongado e de uma forma intermediária.....	187

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Resumo das variáveis envolvidas no fenômeno da monotongação em estudos já realizados.....	38
Quadro 1.2 – Fonologia tradicional versus Fonologia de uso e Teoria dos Exemplos.....	41
Quadro 1.3 – Duração relativa em porcentagem de <i>onglides</i> , <i>offglides</i> , alvos e <i>glides</i> de ditongos apresentados por Lehiste e Peterson (1961).....	62
Quadro 2.1 – Códigos usados na etiquetagem dos ditongos.....	83
Quadro 2.2 – Variáveis estruturais envolvidas no fenômeno da monotongação em sílabas fechadas e abertas.....	86

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 – Médias das vogais orais tônicas do português florianopolitano.....	59
Gráfico 3.1 - Cruzamento dos itens lexicais com a variável 'fricativa final'.....	113
Gráfico 3.2 - Monotongações do ditongo [aɪ] na desinência de plural e frequência no corpus do NILC.....	117
Gráfico 3.3 - Monotongações dos itens lexicais [eɪ] em sílabas abertas finais como desinência verbal.....	130
Gráfico 3.4 - Cruzamento dos itens lexicais com a variável 'fricativa final'.....	133
Gráfico 3.5 - Cruzamento dos itens lexicais com ditongo [oɪ] em sílabas fechadas com os fenômenos associados à fricativa final.....	143
Gráfico 3.6 - Cruzamento dos casos de monotongação com os casos de palatalização.....	148
Gráfico 3.7 - Frequência de ocorrência e monotongações de itens lexicais em sílabas fechadas.....	149
Gráfico 4.1- Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [a] e [i].....	162
Gráfico 4.2 - Seis pontos de F1 do ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílabas abertas.....	164
Gráfico 4.3 - Seis pontos de F2 do ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílabas abertas.....	164
Gráfico 4.4 - Seis pontos de F1 do ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.....	167
Gráfico 4.5 - Seis pontos de F2 do ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.....	168
Gráfico 4.6 - Seis pontos de F1 do ditongo [aɪ], da vogal [a] e de exemplares da palavra mais com ditongo preservado.....	169
Gráfico 4.7 - Seis pontos de F2 do ditongo [aɪ], da vogal [a] e de exemplares da palavra mais com ditongo preservado.	169

Gráfico 4.8 - Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [e] e [i].....	171
Gráfico 4.9 - Seis pontos de F1 do ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas abertas.....	172
Gráfico 4.10 - Seis pontos de F2 do ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas abertas.....	173
Gráfico 4.11 - Seis pontos de F1 do ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.....	174
Gráfico 4.12 - Seis pontos de F2 do ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.....	174
Gráfico 4.13 - Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [o] e [i].....	175
Gráfico 4.14 - Seis pontos de F1 do ditongo [oɪ], da vogal [o] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.....	178
Gráfico 4.15 - Seis pontos de F2 do ditongo [oɪ], da vogal [o] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.....	178
Gráfico 4.16 - Plotagem dos valores de F1 e F2 dos monotongos, separados em dois alvos.....	179
Gráfico 4.17 - Seis pontos de F1 do ditongo [oɪ], da vogal [o] e de ditongos preservados em sílabas fechadas.....	180
Gráfico 4.18 - Seis pontos de F2 do ditongo [oɪ], da vogal [o] e de ditongos preservados em sílabas fechadas.....	181
Gráfico 4.19 - Seis pontos de F1 do ditongo [oɪ], da vogal [o] e de ditongos preservados em sílabas abertas.....	182
Gráfico 4.20 - Seis pontos de F2 do ditongo [oɪ], da vogal [o] e de ditongos preservados em sílabas abertas.....	182
Gráfico 4.21 - Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [u] e [i].....	184

Gráfico 4.22 - Seis pontos de F1 da vogal [u] e de ditongos [uɪ] em sílabas abertas, preservados e monotongados.....	185
Gráfico 4.23 - Seis pontos de F2 da vogal [u] e de ditongos [uɪ] em sílabas abertas, preservados e monotongados.....	186

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Média de F1, F2 e F3 das vogais em contexto tônico diante de oclusivas.....	59
Tabela 3.1: Frequência de ocorrência de palavras contendo ditongos decrescentes [Vɪ] no corpus do NILC.....	90
Tabela 3.2: Frequência de ocorrência de palavras contendo ditongos decrescentes [Vɪ] nos dados do VARSUL.....	90
Tabela 3.3: Palavras com alta frequência de ocorrência com ditongos [Vɪ] no corpus do NILC.....	91
Tabela 3.4: Palavras com alta frequência de ocorrência com ditongos decrescentes [Vɪ] nos dados do VARSUL.....	93
Tabela 3.5: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com o tipo de sílaba.....	96
Tabela 3.6: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com o status morfológico	97
Tabela 3.7: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com a tonicidade	99
Tabela 3.8: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com a posição silábica do ditongo	101
Tabela 3.9: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com a extensão da palavra.....	102
Tabela 3.10: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com o contexto seguinte.....	103
Tabela 3.11: Totais de monotongação nos dados de fala do VARSUL.....	106
Tabela 3.12: Ocorrências de monotongação do ditongo [aɪ] em sílabas abertas e fechadas	107
Tabela 3.13: Monotongações do ditongo [aɪ] em sílabas abertas distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência.....	108
Tabela 3.14: Monotongações do ditongo [aɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com o contexto seguinte.....	112

Tabela 3.15: Monotongações do ditongo [aɪ̃] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com as características da fricativa final.....	114
Tabela 3.16: Monotongações do ditongo [aɪ̃] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência.....	115
Tabela 3.17: Monotongações do ditongo [aɪ̃] na sequência mais e demais em sílabas fechadas.....	116
Tabela 3.18: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas e fechadas.....	119
Tabela 3.19: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas iniciais e mediais distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência.....	120
Tabela 3.20: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas iniciais e mediais distribuídas de acordo com o contexto uniforme.....	121
Tabela 3.21: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas finais distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência.....	122
Tabela 3.22: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas distribuídas de acordo como o número de sílabas das palavras.....	127
Tabela 3.23: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas finais distribuídas de acordo com o contexto alternativo.....	128
Tabela 3.24: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas finais distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência sem o item lexical sei.	129
Tabela 3.25: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas fechadas distribuídas de acordo a frequência de ocorrência	131
Tabela 3.26: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas	

fechadas distribuídas de acordo com as características da fricativa final.....	132
Tabela 3.27: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̯] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com o contexto alternativo.....	134
Tabela 3.28: Cruzamento das variáveis ‘contexto seguinte’ e ‘fricativa final’.....	135
Tabela 3.29: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ̯] distribuídas de acordo com o tipo de sílaba.....	137
Tabela 3.30: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ̯] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência.....	139
Tabela 3.31: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ̯] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com características da fricativa final.....	140
Tabela 3.32: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ̯] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com o contexto alternativo.....	141
Tabela 3.33: Cruzamento das variáveis ‘contexto seguinte’ e ‘fricativa final’.....	142
Tabela 3.34: Ocorrências de monotongação distribuídas de acordo com o contexto seguinte.....	144
Tabela 3.35: Exemplos de itens lexicais frequentes e não frequentes com ditongos em contextos uniformes propícios e o número de monotongações.....	145
Tabela 4.1: Média da duração relativa (%) do ditongo [aɪ̯] em sílabas abertas em contexto tônico.....	152
Tabela 4.2: Média da duração relativa (%) do ditongo [aɪ̯] em sílabas fechadas e tônicas.....	153
Tabela 4.3: Média da duração relativa (%) do ditongo [eɪ̯] em sílabas abertas tônicas e átonas.....	155

Tabela 4.4: Média da duração relativa (%) do ditongo [eɪ] em sílaba aberta precedido de consoante surda e consoante sonora.....	156
Tabela 4.5: Média da duração relativa (%) do ditongo [eɪ̃] em sílabas fechadas e tônicas.....	157
Tabela 4.6: Média da duração relativa (%) do ditongo [oɪ̃] em sílabas abertas tônicas.....	158
Tabela 4.7: Média da duração relativa (%) do ditongo [oɪ̃] em sílabas fechadas e tônicas.....	159

SUMÁRIO

RESUMO	5
<i>Introdução</i>	19
1.1 O EMBASAMENTO TEÓRICO	20
1.2 QUESTÕES E OBJETIVOS NORTEADORES	21
1.3 A ESTRUTURA DESTE TRABALHO	23
<i>Capítulo 1</i>	25
1.1 OS DITONGOS	25
1.1.2 O FENÔMENO DA MONOTONGAÇÃO – ALGUNS ESTUDOS	34
1.2 A FONOLOGIA DE USO E A TEORIA DOS EXEMPLARES	40
1.2.1 O OLHAR MULTIRREPRESENTACIONAL NOS FENÔMENOS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: ALGUNS ESTUDOS	55
1.3 CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DOS DITONGOS	57
<i>Capítulo 2</i>	69
2.1 DECISÕES METODOLÓGICAS	69
2.2 OS BANCOS DE DADOS UTILIZADOS	74
2.2.1 O NILC – <i>corpus</i> de língua escrita	74
2.2.1.1 Frequência de ocorrência	75
2.2.1.2 Frequência tipo	76
2.2.2 VARSUL – banco de dados de fala	77
2.2.2.1 Levantamento dos casos de monotongação a partir das transcrições já feitas	78
2.2.2.2 Análise acústica – a gradiência no fenômeno da monotongação.	79
2.3 O FENÔMENO DA MONOTONGAÇÃO – TRATAMENTO ESTATÍSTICO	85
<i>Capítulo 3</i>	89

3.1 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	89
3.1.1 FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA DOS ITENS LEXICAIS COM DITONGOS NO <i>CORPUS</i> DE LÍNGUA ESCRITA E NOS DADOS DE LÍNGUA FALADA	89
3.1.2 FREQUÊNCIA TIPO	95
3.2 O FENÔMENO DA MONOTONGAÇÃO	105
3.2.1 DITONGO [aɪ]	106
3.2.2 DITONGO [eɪ]	119
3.2.3 DITONGO [oɪ]	136
3.2.4 DITONGO [uɪ]	144
3.3 CONCLUSÃO	145
<i>Capítulo 4</i>	150
4.1 DURAÇÃO	150
4.1.1 DITONGO [aɪ]	151
4.1.2 DITONGO [eɪ]	155
4.1.3 DITONGO [oɪ]	158
4.1.4 DURAÇÃO – ALGUMAS CONCLUSÕES	160
4.2 OS FORMANTES	161
4.2.1 DITONGO [aɪ]	161
4.2.2 DITONGO [eɪ]	170
4.2.3 DITONGO [oɪ]	175
4.2.4 DITONGO [uɪ]	183
4.2.5 FORMANTES – ALGUMAS CONCLUSÕES	188
<i>Considerações finais</i>	191
REFERÊNCIAS	197

Introdução

O objeto de análise do presente estudo é o fenômeno de monotongação de ditongos em sílabas abertas e fechadas pela fricativa sibilante, como os encontrados nas palavras *caixa* ([^h'kaɪ̯ʃɐ]~[^h'kaʃɐ]) e *depois* ([^hde'poɪ̯ʃ]~[^hde'poʃ]), respectivamente. Limitamos nossa pesquisa aos ditongos tradicionalmente conhecidos como ditongos decrescentes, excluindo da análise os denominados crescentes, como os encontrados em *história* ([i^hs'toɾiɔ̯]) e em *suar* [^hsɯar]. Nos ditongos crescentes, há uma “variação livre entre ditongo e duas sílabas de vogais contíguas” (CÂMARA JR. 2002:54), portanto, eles podem ser interpretados também como hiatos. Ademais, Câmara Jr. (2002) nos diz que temos, em nossa língua, apenas um ditongo crescente, a saber, a sequência de [k, ɣ] mais vogal assilábica e vogal silábica, como na palavra *qual* [kɯaɹ̯]. Foge aos objetivos de nossa pesquisa aprofundar essa discussão. Também limitamos nosso estudo aos ditongos formados pela semivogal [ɪ̯]. Maiores detalhes sobre os recortes do presente estudo serão apresentados na metodologia (Capítulo 2).

Nossa pesquisa é realizada com dados de falantes da cidade de Florianópolis. Pesquisas anteriores, como as de Furlan (1989) e de Brescancini (2009), já atestaram a monotongação dos ditongos [Vɪ̯] tanto em sílabas abertas quanto em sílabas fechadas também nessa cidade. Pretendemos, portanto, complementar os estudos já realizados nessa comunidade de fala, agora sob outro enfoque (ponto de vista) teórico.

Encontramos, na literatura da área, um grande número de estudos acerca do fenômeno da monotongação em sílabas abertas, realizados, no entanto, à luz da Teoria da Variação e pautados em modelos fonológicos tradicionais, tais como o gerativismo e a fonologia autosegmental, por exemplo. Nesses estudos, analisam-se fatores linguísticos e sociais e os resultados divergem em alguns pontos, conforme esclarecemos na Seção 1.1.2. Se, por um lado, a monotongação em sílabas abertas é largamente estudada, o mesmo não acontece com o fenômeno em sílabas fechadas, em exemplos, como

[de 'poɪ̯ʃ]~[de 'poʃ]¹.

No que concerne à discussão fonética sobre os ditongos, vemos um vasto campo a ser explorado, pois não temos muitos trabalhos relativos aos ditongos no português, especialmente, no português brasileiro. Ademais, no estudo do fenômeno da monotongação, a maioria dos trabalhos não apresenta análises acústicas detalhadas dos dados, fazendo apenas uma análise perceptual para a consideração do ditongo preservado e do monotongado.

Dessa forma, propomos, com esta pesquisa, apresentar, com base em análises perceptuais, um estudo sobre ditongos preservados e monotongados, tratando o fenômeno da monotongação a partir de outro viés teórico, a saber, a Fonologia de Uso (PHILLIPS, 1984; BYBEE, 2001) e a Teoria dos Exemplos (JOHNSON, 1997; PIERREHUMBERT, 2000). Tal opção tem por finalidade contribuir para o entendimento do fenômeno já amplamente estudado e complementar os poucos estudos acerca da monotongação em sílabas fechadas. Além disso, esta pesquisa se propõe também a investigar o fenômeno da monotongação através de análises acústicas, buscando, nesse caso, contribuir para a verificação de uma gradiência entre o ditongo preservado e o efetivamente monotongado, uma vez que, na perspectiva teórica adotada nessa pesquisa (descrita abaixo), prevê-se que os fenômenos não são foneticamente abruptos.

1.1 O EMBASAMENTO TEÓRICO

Como mencionado anteriormente, os estudos já realizados se concentram em modelos de fonologia tradicional e na Teoria da Variação, conforme proposta por Labov (1972). Esses estudos acabam por concentrar-se no aspecto social da variação e da mudança linguística, buscando correlatos entre o fenômeno linguístico e as peculiaridades sociais da comunidade investigada. Como lacuna, não consideram as operações mentais envolvidas no armazenamento e no acesso às palavras no léxico mental dos falantes. Com a Fonologia de

¹A pronúncia palatalizada da consoante fricativa final é bastante recorrente em Florianópolis (BRESCANCINI, 1996; HAUPT, 2006). A escassez de estudos do fenômeno da monotongação em sílabas fechadas pode estar ligada ao fato de que é um fenômeno recorrente em Florianópolis, mas não noutras regiões.

Uso e a Teoria dos Exemplares, pretendemos cobrir essa lacuna.

A opção por esses modelos teóricos, portanto, se deve, basicamente, a duas razões: primeiramente, porque a descrição do fenômeno da monotongação a partir da Fonologia de Uso é inovadora. Não temos conhecimento de estudos da variação do uso desses ditongos na fala de adultos sob esse viés². Outra razão é a nossa crença de que os fenômenos fonéticos não são apenas simples variações que podem ser explicadas através de variáveis linguísticas e extralinguísticas, mas também parte inerente ao léxico e à constituição dos sistemas fonológicos. Abandonamos, portanto, a clássica divisão entre fonética e fonologia e passamos a adotar uma visão de inter-relação, em que a fonologia de uma língua envolve a distribuição probabilística de variáveis, resultantes dos efeitos de frequência dos itens lexicais armazenados na memória de longo prazo, com todos os seus detalhes fonéticos. Dessa forma, o léxico deixa de ser considerado separadamente da gramática fonológica e a palavra passa a ser o locus da categorização (CRISTÓFARO-SILVA, 2004).

Nessa abordagem, portanto, fonética e fonologia andam lado a lado e a frequência de uso tem papel fundamental ao se estudar a variação, pois, segundo Phillips (2001), as mudanças sonoras foneticamente motivadas tendem a afetar primeiramente as palavras mais frequentes. Consideramos o fenômeno da monotongação um fenômeno de redução, que ocorre em contextos propícios, portanto, foneticamente motivado. Assim, partimos da hipótese central de que o fenômeno da monotongação afeta em maiores proporções as palavras mais frequentes no léxico. Juntamente com a meta de testar essa hipótese, associa-se automaticamente outro objetivo: contribuir para a discussão da natureza das representações linguísticas, isto é, se categóricas ou gradientes, outro ponto pertinente à teoria adotada, uma vez que esta considera que as mudanças não são foneticamente abruptas.

1.2 QUESTÕES E OBJETIVOS NORTEADORES

Considerando o quadro das pesquisas acerca do fenômeno da monotongação e a perspectiva teórica apresentados acima, acreditamos

² Estudos acerca da aquisição dos ditongos decrescentes, incluindo a sequência [Vɪ], nessa perspectiva teórica, já foram realizados (BENAYON, 2006).

que podemos avançar na compreensão do fenômeno da monotongação através de uma análise em torno das questões abaixo elencadas:

1. A monotongação relaciona-se com a frequência de uso das palavras em que os ditongos ocorrem?
2. Quais são os fatores linguísticos que condicionam a monotongação dos ditongos decrescentes?
3. O fenômeno da monotongação atinge todos os itens lexicais com contextos estruturais propícios ou é lexicalmente gradual?
4. A monotongação em sílabas abertas e fechadas é condicionada por fatores distintos?
5. O fenômeno da monotongação é foneticamente abrupto ou gradiente?

Lembramos que os dois objetivos centrais deste trabalho são descrever o fenômeno da monotongação a partir do uso, verificando como a frequência das estruturas linguísticas interfere na organização do léxico mental e no uso variado entre ditongo e monotongo, e mostrar as formas fonéticas entre o ditongo plenamente realizado e o ditongo monotongado, através das análises acústicas. A partir das questões acima, depreendemos, ainda, os seguintes objetivos específicos para a nossa pesquisa:

- a) identificar, através da revisão bibliográfica de estudos já feitos, os contextos estruturais favoráveis e desfavoráveis ao fenômeno;
- b) fazer o levantamento de palavras com ditongos em um *corpus* de língua escrita e em um banco de dados de fala, a fim de estabelecer parâmetros de frequência para análise;
- c) fazer o levantamento das ocorrências de monotongação nos dados de fala, considerando os contextos linguísticos já definidos;
- d) analisar o peso das variáveis estruturais na monotongação juntamente com a frequência de uso das palavras com ditongos:
 - i) verificar se a frequência de uso das palavras interfere no fenômeno da monotongação;
 - ii) verificar se a frequência de contextos estruturais específicos influencia no processo de monotongação;
- e) através de análises acústicas, analisar os dados para investigar se há configurações acústicas intermediárias/gradientes entre o ditongo

- preservado e o monotongado;
- f) discutir os resultados observados a partir da proposta teórica da Fonologia de Uso e da Teoria dos Exemplos.

1.3 A ESTRUTURA DESTA TRABALHO

A fim de satisfazer os objetivos acima elencados, a pesquisa constituir-se-á de estudos teóricos, de análises quantitativas no *corpus* de língua escrita do NILC (Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional) e no banco de dados de fala do VARSUL (Variação Linguística na Região Sul do Brasil) e de análises acústicas. A apresentação desta pesquisa será feita em 4 capítulos.

O primeiro capítulo constitui-se da revisão teórica acerca dos ditongos e do fenômeno da monotongação. Apresentamos os ditongos sob diferentes perspectivas teóricas com o intuito de argumentar a favor da aproximação dos domínios fonéticos e fonológicos para a explicação do fenômeno. Também apresentamos uma revisão acerca de alguns estudos sobre a monotongação, do referencial teórico adotado na pesquisa e das características fonéticas (acústicas) dos ditongos.

No segundo capítulo, tratamos da metodologia da pesquisa. Nesse capítulo, esclarecemos sobre a delimitação do nosso objeto de estudo, sobre as características dos dados escolhidos, bem como do manuseio deles (levantamentos, *softwares* usados, tratamento estatístico, etc.). Nesse momento, elencamos também as hipóteses de pesquisa que foram sendo construídas no decorrer do capítulo anterior.

A apresentação dos resultados é feita em dois capítulos. No Capítulo 3, apresentamos as frequências, tanto as dos ditongos no *corpus* do NILC quanto dos dados do VARSUL. Traçamos um comparativo entre as frequências de ocorrências nos dados escritos e nos dados de fala. Em seguida, procedemos à análise dos ditongos monotongados nos dados do VARSUL, à luz dos pressupostos teóricos da Fonologia de Uso e da Teoria dos Exemplos. Para fins de organização, separamos essa análise em seções, uma para cada ditongo.

No último capítulo, fazemos a apresentação dos resultados da análise acústica, a fim de discutir os resultados quantitativos apresentados no capítulo anterior. A apresentação dessa análise é feita em duas seções maiores, que visam contemplar dois parâmetros: a

duração dos segmentos envolvidos no fenômeno e as frequências de ressonância (formantes) das vogais que constituem os segmentos em estudo. Dentro dessas seções, cada ditongo será discutido separadamente. Pretendemos mostrar evidências que sustentem a nossa hipótese de gradiência no fenômeno, portanto, formas intermediárias entre um ditongo preservado e um monotongado.

Por fim, apresentamos as conclusões da pesquisa, arrematando todos os pontos discutidos nos capítulos anteriores, sob o título de “considerações finais”.

Capítulo 1

Este capítulo consiste na revisão bibliográfica acerca dos ditongos decrescentes e do fenômeno da monotongação sob a ótica de diferentes modelos fonológicos, do referencial teórico utilizado nesta pesquisa e das características acústicas dos ditongos. Essa revisão teórica tem como objetivo nos situar em relação ao nosso objeto de estudo, bem como nos orientar na formulação das perguntas de pesquisa e das hipóteses.

Este capítulo divide-se em três seções. Na primeira seção, apresentamos os ditongos vistos por diferentes abordagens fonológicas e uma revisão de estudos já feitos sobre o fenômeno da monotongação. Na segunda seção, apresentamos os princípios da teoria da Fonologia de Uso e da teoria dos Exemplares, que embasam a análise do fenômeno aqui pesquisado. Apresentamos, também, alguns estudos feitos no Brasil sob essas perspectivas teóricas. Na última seção, tratamos da descrição das características acústicas dos ditongos.

1.1 OS DITONGOS

1.1.1 OS DITONGOS À LUZ DAS TEORIAS FONOLÓGICAS

Apresentamos, nesta seção, os ditongos sob a ótica das fonologias estruturalista, gerativista padrão e autossegmental. A partir da apresentação do estruturalismo, começamos uma discussão acerca do *status* dos ditongos no sistema da língua, isto é, se devem ser considerados no sistema fonológico do português brasileiro (doravante PB) ou se são apenas um fenômeno fonético. Além disso, pretendemos, a partir daí, apresentar os ditongos que serão objetos de nossa análise. A abordagem gerativista, por sua vez, faz-se necessária porque, entendendo seus pressupostos, podemos compreender como se dá o caminho até a teoria da Fonologia de Uso, adotada em nossa pesquisa. Tal modelo refuta ideias centrais do gerativismo, no qual “a língua é explicada através de uma abstração em forma de competência ideal” (REINECKE, 2007:84). Por fim, apresentamos os ditongos sob a ótica da fonologia autossegmental, sob a qual se baseiam muitos trabalhos que discutem o fenômeno da monotongação (AMARAL, 2005, SILVA,

2004; BISOL, 1994).

Começamos pela abordagem estruturalista. Câmara Jr. (2002) discute a representação dos ditongos decrescentes na estrutura silábica do português. Segundo esse autor, é preciso definir qual *status* a vogal assilábica, ou a semivogal, assume na sílaba, discutindo-se se seria uma consoante ou uma vogal. De acordo com o autor, a sílaba com ditongo decrescente não pode ser considerada como CVC, pois permite, por exemplo, a existência de um /r/ brando entre a vogal assilábica e outra vogal, como em *sairá*, o que não acontece em sílabas fechadas, como em *Israel*. A vogal assilábica é, então, entendida como uma modificação final do núcleo silábico (a vogal silábica) e não como um segmento consonântico. Essa visão se justifica, entre outras causas, pela facilidade com que se passa de um ditongo para um monotongo (CÂMARA JR., 2002).

Câmara Jr. (2002) questiona se, fonemicamente, temos de fato ditongos em nossa língua, uma vez que “a sequência, considerada em regra ditongo, pode ser interpretada sempre como ‘hiato’, ou seja, duas vogais silábicas contíguas” (CÂMARA JR., 2002:55). Para resolver essa questão, a consideração de ditongos no PB deve ser atestada segundo os preceitos do estruturalismo, ou seja, por pares opositivos. Trata-se, então, de uma distinção funcional. Assim, a diferença entre os pares deve estar na vogal tônica seguida de vogal átona e vogal átona seguida de tônica. Câmara Jr. (2002) nos mostra, como exemplo, a oposição entre pares como *rio* (substantivo ou 1ª pessoa do singular do indicativo presente do verbo *rir*) e *riu* (3ª pessoa do singular do pretérito perfeito), hiato e ditongo, respectivamente. A partir disso, conclui que temos os seguintes ditongos decrescentes na língua portuguesa: /a^ɾ/, /a^u/, /ɛ^ɾ/, /ɛ^u/, /i^u/, /o^ɾ/, /o^ɾ/, /o^u/, /o^u/ e /u^ɾ/.³ No entanto, o autor deixa claro que esses ditongos só existem em posição tônica. Em contexto de sílaba átona, há variação livre entre ditongo e hiato, que, do ponto de vista fonológico, “é uma fronteira silábica variável e não significativa” (CÂMARA JR., 1997:33).

Há duas questões pautadas aqui: a livre variação entre ditongo e hiato em sílabas átonas e, em sílabas tônicas, a variação entre ditongo e monotongo, mencionadas por Câmara Jr. (2002). São questões que nos

³ A transcrição fonológica apresentada pelo autor é a representação da vogal assilábica por um símbolo vocálico exponencial, uma vez que ele a considera como segmento vocálico.

levam a discutir o *status* do ditongo, tanto daqueles encontrados no registro escrito em palavras como *gaita* e *caixa*, quanto daqueles que encontramos na fala, em palavras como *rapaz*⁴. A pergunta que se faz, então, é: o que definimos como ditongo e monotongo?

É correta a constatação de que há variação entre ditongo e hiato em sílabas átonas, dependendo do ritmo de fala, no entanto, também é possível encontrar variação entre ditongo e monotongo nesse mesmo contexto, em palavras, como *apaixonar*: [apaɪ̯ʃo 'nar]~[apaʃo 'nar]. Desse modo, consideramos a ocorrência de ditongos também em sílabas átonas, e pretendemos, inclusive, averiguar se a tonicidade é um fator que pode interferir no fenômeno da monotongação.

Em contextos tônicos, ditongos em palavras como *noivo* e *gaita* não sofrem monotongação, o que nos permite assumi-los como ditongos, uma vez que também contrastam em sentido com seus pares opositivos *novo*, *gata*, segundo os preceitos do estruturalismo. Considerando a mesma metodologia dos pares opositivos distintivos, não encontramos oposição distintiva para os pares ditongo *vs* monotongo em palavras como *caixa* e *peixe*. Além disso, nessas palavras é possível a variação entre ditongo e monotongo. Então, a sua consideração no sistema da língua é discutível, da mesma forma que os ditongos em sílabas átonas. Deveríamos, portanto, admitir que existem ditongos apenas em exemplos, como *noivo* e *gaita*? A análise estruturalista, que propõe separar o que é do sistema e o que ocorre na fala, não nos oferece uma resposta satisfatória.

O modelo gerativista apresenta uma proposta diferente de interpretação e análise da estrutura linguística. O componente sintático passa a ser o foco da análise e não mais o componente sonoro, que tinha um papel preponderante na análise linguística estruturalista. A proposta de análise gerativa assume a noção de processos transformacionais. A fala é gerada a partir de transformações impostas a representações subjacentes. As representações subjacentes constituem o conhecimento internalizado pelo falante e relacionam-se à competência linguística que, por sua vez, opõe-se ao desempenho. O desempenho é formalizado pelas

⁴ Embora a escrita seja arbitrária e possa não carregar as representações do falante sobre sua língua, tradicionalmente, encontramos estudos sobre monotongação, que abrangem os ditongos em palavras como *caixa*, e de ditongação, que envolvem palavras como *rapaz*.

representações de superfície, que podem ser relacionadas com a fala, nos termos do estruturalismo.

Outra característica da teoria gerativa é a interação entre os diversos componentes da descrição gramatical: componente sintático, semântico e fonológico. A proposta gerativa assume que o falante possui determinada estrutura profunda que contém informações gramaticais. Regras transformacionais aplicam-se a uma estrutura profunda gerando estruturas superficiais. Representações de superfície têm acesso ao componente fonológico e geram as representações fonéticas. Assim, o componente sonoro ou fonológico é compreendido como parte integrada e inter-relacionada à teoria gramatical.

Todo falante possui uma informação fonológica que congrega duas formas diferentes das unidades lexicais de sua língua: uma representação fonológica, mais abstrata, subjacente ao nível fonético, que só contém informação não-previsível (distintiva), e que estabelece a relação dos sons com significado, e uma representação fonética, que indica como a palavra é realizada, que isola as propriedades articulatórias e acústicas dos sons para a realização e a decodificação do sinal da fala (MATZENAUER, 2005:17).

Assim, a fonologia gerativa padrão propõe-se a formalizar as oposições e distribuições presentes nos sistemas sonoros de maneira a expressar as generalizações atestadas empiricamente. Processos fonológicos são formalizados por regras fonológicas. As regras fonológicas podem ser de vários tipos, como, por exemplo, regras de assimilação, de desassimilação, de inserção, de eliminação, de comutação, dentre outras. No caso da representação dos ditongos e monotongos, podemos usar regras de inserção e de eliminação para representar os processos de ditongação e monotongação, respectivamente. Abaixo, mostramos a regra de inserção de uma semivogal em palavras, como *rapaz*, *vocês*, *arroz* e *nós*, que se lê da seguinte forma: Ø (vazio) representa a descrição estrutural que será modificada com a inserção da semivogal, representada pelos traços distintivos ([-sil], [-cons], [+alto], [-post] e [-arr]), no contexto de vogal acentuada seguida de fricativa alveolar, em final de palavra, que tem os

seguintes traços distintivos: [-son], [+cons], [+cont] e [+estr].

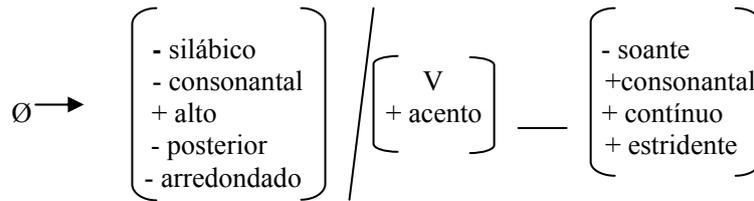


Figura 1.1: Regra fonológica de inserção de segmento

Fonte: CAGLIARI, Luiz Carlos. **Análise fonológica:** introdução à teoria e prática com especial destaque para o modelo fonêmico. Campinas- SP: Mercado das Letras, 2002.

Assumimos, nessa regra, que a forma subjacente é o monotongo. No entanto, em outros casos, quando ocorre a monotongação, como em *caixa*, assumimos como forma subjacente o ditongo. Essas regras precisam, ainda, ser opcionais, pois o falante pode manter o ditongo em *caixa* ou não produzi-lo em *rapaz*. O problema que se apresenta é o que definimos como forma subjacente: se, em *rapaz* e *arroz*, admitimos um monotongo na forma subjacente, por que, em contrapartida, assumimos um ditongo em palavras, como *demais* e *depois*, que se encontram também em contextos tônicos e seguidos de fricativa alveolar, e cujo ditongo, em alguns dialetos do português, varia com um monotongo? A questão da arbitrariedade da forma subjacente é criticada por Bybee (2001) ao defender uma fonologia baseada no uso (Seção 1.1.2). Em modelos tradicionais, os ditongos que têm sua forma subjacente discutida são aqueles que variam com monotongo em determinados contextos de sílaba aberta, como os seguidos de fricativa palato-alveolar ([^hkaɪ̯ʃɐ]~ [^hkaʃɐ]) e de tepe ([brazi^hleɪ̯rɯ]~[brazi^hleɾɯ]). Essa discussão é feita com base nos modelos de fonologia autossegmental, dentro os quais encontramos a geometria de traços.

A partir da fonologia autossegmental, mais especificamente a geometria de traços, alguns autores defendem a existência de ditongos falsos e verdadeiros para explicar a variação entre ditongo e monotongo. Para esse modelo, a forma subjacente de um item como *caixa* seria

/kaʃa/ e o ditongo aconteceria apenas na realização fonética. Esse modelo difere do modelo gerativista, principalmente, por assumir que os traços distintivos usados nas matrizes fonológicas encontram-se distribuídos de forma hierarquizada, permitindo que eles possam funcionar isoladamente ou em conjunto nas regras fonológicas. Além disso, nega-se, na fonologia autossegmental, a “relação bijectiva (de um para um) entre o segmento e o conjunto de traços que o caracteriza” (MATZENAUER, 2005:45), do que decorre que os traços podem se estender além do segmento, ou, ainda, que o apagamento de um segmento não significa o apagamento de todos os seus traços. Vejamos com maiores detalhes a explicação acerca dos ditongos.

Ao constatar que alguns dos ditongos decrescentes sofrem processos de monotongação e outros não, autores, como Bisol (1989), valem-se da fonologia da geometria dos traços para definir o verdadeiro ditongo, o ditongo pesado, que não sofre monotongação, e o falso ditongo, o ditongo leve, em que é previsto o fenômeno da monotongação. Segundo Bisol (1989), os ditongos leves são criados no *camada* melódico por processos assimilatórios, ou seja, não existem dois segmentos vocálicos na forma subjacente (no *camada* prosódico), de modo que há apenas uma posição na linha da rima, assim como em um monotongo. Dessa forma, o ditongo existe apenas no *camada* melódico, como representado na Figura 1.2. Os ditongos pesados, ao contrário, ocupam duas posições no nível prosódico ou esqueleto. Há também outro argumento que sustenta a existência do verdadeiro ditongo e a impossibilidade de monotongação: o ditongo pesado (verdadeiro) forma pares mínimos com a vogal simples, como, por exemplo, em *laudo* x *lado*. No caso dos ditongos leves, estes são apenas uma variante da vogal simples, como em *peixe* – ['peɪ̯ʃɪ] ~ ['peʃɪ]. Segundo a mesma autora, não existem exemplos de pares mínimos de ditongo e vogal simples diante de uma consoante palato-alveolar.

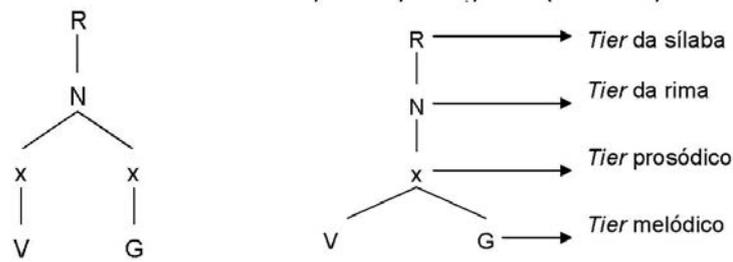


Figura 1.2: Estrutura silábica de ditongos pesados (à esquerda) e derivados, ou falsos (à direita) – V= vogal; G= semivogal (glide)

As consoantes [ʃ, ʒ], que seguem muitos dos ditongos falsos, são, de acordo com a Fonologia da Geometria de Traços, consoantes complexas, uma vez que possuem, em sua forma subjacente, o traço coronal-vocálico, que oferece condições para a formação da semivogal [ɹ], já que essa também é coronal. Assim, também é possível a inserção de uma semivogal em contexto seguido de fricativa palato-alveolar, transformando um monotongo em ditongo. Baseada no modelo de Clements (1991), Bisol (1994) nos oferece a seguinte explicação para a ditongação:

A organização dos segmentos em traços hierarquizados, como o modelo propõe, oferece elementos que permitem captar a origem do glide epentético. Acrescenta a isso a idéia implícita de que todo processo de assimilação consiste em espraçamento de traços. Com isso se pode dar conta do fato em exame: o nó *vocálico* domina o [coronal] e a abertura espraia para a esquerda, levando consigo os dominados e, como um legítimo processo de assimilação, cria um segmento. Eis aí a origem do glide. (BISOL, 1994:139)

Concluindo, o ditongo seguido de uma consoante palato-alveolar possui apenas uma vogal na forma subjacente. A epêntese da semivogal é resultante de um processo de assimilação em decorrência do espraçamento do nó vocálico presente na consoante complexa, ou seja,

um traço pertencente à consoante se estende, formando outro segmento. Da mesma forma que ocorre a epêntese, a semivogal pode também simplesmente não se manifestar foneticamente, criando formas como [luʃ]~[luɪʃ] e ['kaɪʃɐ]~['kaʃɐ].

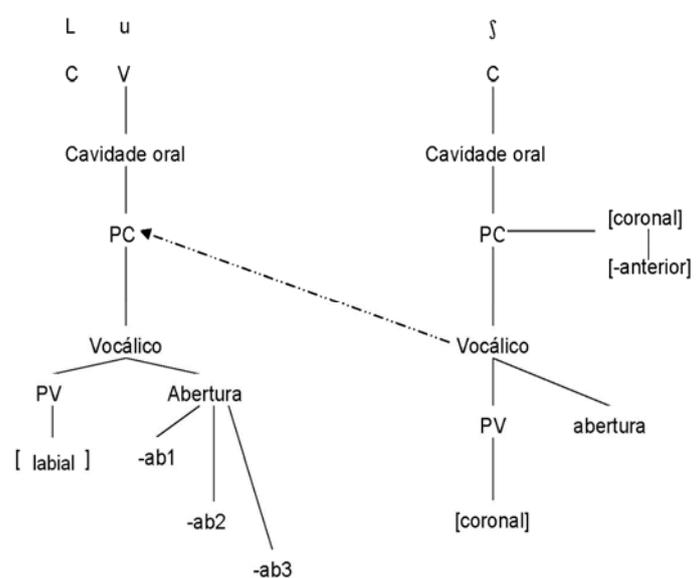


Figura 1.3: Representação do espriamento do nó vocálico da consoante complexa /ʃ/

Essa explicação é satisfatória quando a fricativa final é realizada como uma consoante palato-alveolar (Figura 1.3). Contudo, como podemos explicar a variação entre ditongo e monotongo em sílabas travadas pela sibilante alveolar [s], uma vez que esta é uma consoante plena, de acordo com a Fonologia da Geometria de Traços, e não tem uma articulação secundária vocálica como a apresentada pela palato-alveolar? Bisol (1994) lança a hipótese de que existe uma única forma subjacente para o arquifonema /S/, na qual há a presença de uma articulação secundária, representada pelo acréscimo do nó vocálico, que dá conta da palatalização da sibilante. Então, mesmo que a realização fonética do arquifonema sibilante seja alveolar, a ditongação ainda é

possível, pois a articulação secundária existe no nível subjacente.

Em resumo, sob esse ponto de vista, o que temos na forma subjacente quando há livre variação entre ditongo e monotongo, como em ['kaɪ̯ʃe]~['kaʃe] e ['tɾes]~ ['tɾeɪ̯s], é um monotongo. O mesmo, então, se aplicaria para [de 'poɪ̯s], que varia com [de 'poʃ]? Podemos dizer que sim, uma vez que temos uma fricativa sibilante, a qual teria um traço coronal subjacente, que permite a palatalização e a inserção ou não de uma semivogal no nível fonético. Além disso, a variação também não é distintiva.

Parece que a explicação sob o ponto de vista da fonologia autosegmental é satisfatória quando tratamos de monotongação em contexto de sibilantes. Para as palavras com a sequência *-eiro*, Bisol (1989) sugere que a semivogal também não existe na forma subjacente e nos diz que a motivação para a sua realização na forma superficial ainda não tem uma explicação satisfatória⁵. Todavia, encontramos monotongações em outras palavras que não se encaixam nas explicações acima, como *reino*, *ceifar*, *meia* e na construção *sei que*. Essas ocorrências não podem ser ignoradas e uma explicação faz-se necessária, mesmo que, em função de seu pequeno número, tais ocorrências não se mostrem significativas. A teoria da Fonologia de Uso, que abandona a noção de categoricidade da forma subjacente, pode ser um caminho para esclarecer esses casos.

Vimos, nesta seção, ainda que brevemente, o ponto de vista da fonologia estruturalista, gerativista e autosegmental sobre os ditongos e sobre o fenômeno da monotongação. A questão da existência dos ditongos em nível fonético e fonológico não tem uma resposta simples. Vimos que a idéia de forma subjacente é problemática em vários pontos. No viés da Fonologia de Uso, que parte do princípio de que o uso afeta a representação mental das palavras, consideramos a descrição fonética como parte de uma abordagem fonológica que considera a diversidade das variantes, não só do ditongo e do monotongo, mas também das possíveis formas intermediárias.

Na Seção 1.3, apresentamos os pressupostos desse modelo teórico para compreendermos como se dá essa inter-relação entre

⁵ A autora apresenta duas possibilidades de explicação: a metástese, que transforma *-ario* em *-eiro*; e influência da escala de sonoridade. No entanto, afirma que as duas hipóteses apresentam questões que ainda precisam ser respondidas.

fonética e fonologia. Antes, porém, de apresentar os pressupostos dessa teoria, fazemos uma breve exposição de alguns estudos sobre o fenômeno da monotongação, a fim de verificar quais são os fatores, ou variáveis, linguísticos e não-linguísticos que o desencadeiam.

1.1.2 O FENÔMENO DA MONOTONGAÇÃO – ALGUNS ESTUDOS

Nosso objetivo, na apresentação dessa literatura, é delimitar os contextos favoráveis e desfavoráveis ao fenômeno em estudo. Primeiramente, apresentamos os resultados referentes aos ditongos em sílabas abertas e, em seguida, um estudo sobre monotongação em sílabas fechadas.

A maior parte das pesquisas brasileiras a respeito do fenômeno de monotongação foi realizada sob o enfoque variacionista, no qual são considerados como condicionantes do fenômeno tanto fatores linguísticos quanto extralinguísticos, sociais. Entre os estudos feitos em sílabas abertas, citamos Amaral (2005); Silva (2004); Lopes (2002); Araújo (1999); Paiva (1996) e Cabreira (1996)⁶. Em sílabas fechadas, consideramos o estudo de Brescancini (2009).

Amaral (2005) fez um estudo em três cidades de etnias diferentes no estado do Rio Grande do Sul. Seus resultados apontam como fatores linguísticos favoráveis à monotongação: (a) contexto seguinte: tepe e consoante palato-alveolar, pois, segundo a autora, são os segmentos que compartilham de um maior número de propriedades fonéticas com a semivogal precedente; (b) tonicidade, sendo a monotongação favorecida em sílabas átonas; (c) classe de palavra: a monotongação ocorre mais em não-verbos. O fator social considerado relevante foi a faixa etária, evidenciando que os falantes com menos de 50 anos usam mais a monotongação. Embora os fatores sociais tenham sido considerados, a autora conclui que a monotongação é condicionada principalmente por fatores linguísticos.

Silva (2004) fez um estudo sobre a monotongação em João

⁶ É importante mencionar que todos esses trabalhos são de cunho sociolinguístico e usam como ferramenta estatística o pacote de programas VARBRUL (Variable Rules Analyses), que permite a análise de uma variável dependente binária (monotongação ou não) cruzada com várias variáveis independentes e nos dá resultados referentes à ocorrência total, peso relativo em relação a cada variável independente e níveis de significância.

Pessoa, tanto em ditongos formados com a semivogal [ɨ], quanto com a semivogal [ʉ]. Esse estudo novamente aponta para o contexto seguinte como fator relevante para a monotongação de todos os ditongos. Esses contextos foram, assim como no estudo de Amaral (2005), o tepe e as fricativas palato-alveolares. A tonicidade foi outro fator relevante - em relação aos ditongos [Vɨ], houve maior número de monotongação em sílabas pretônicas. Quanto aos fatores sociais, a escolaridade foi o fator de maior influência no fenômeno, com maior incidência de monotongação para os menos escolarizados.

A pesquisa de Lopes (2002), realizada na cidade de Altamira (Pará), refere-se à monotongação dos ditongos [eɨ] e [oɨ]. A autora constatou que os fatores linguísticos determinantes para o fenômeno de monotongação foram a ocorrência do ditongo no radical da palavra e não no sufixo; o contexto seguinte: o tepe e a fricativa palato-alveolar, com maior incidência no primeiro; e palavras comuns. Lopes (2002) adotou uma variável bastante peculiar, a fim de dar conta da natureza de origem e uso das palavras, classificando-as em comuns e específicas, ou seja, de domínio popular e de domínio erudito, respectivamente. De alguma forma, essa classificação lembra a classificação de frequente e não frequente. Embora não haja referência nenhuma à Fonologia de Uso, esses resultados já parecem remeter à relevância da frequência de uso das palavras sobre o fenômeno da monotongação. Quanto aos fatores sociais, a variável significativa foi a escolaridade, com maior número de monotongação entre os menos escolarizados.

Temos, ainda, o trabalho de Araújo (1999) em Caxias (Maranhão). Ressaltamos que esse estudo foi feito apenas com o ditongo [eɨ] e sua alternância com o monotongo [e]. Essa autora questiona, primeiramente, se a implementação da monotongação se dá regularmente ou por difusão lexical. No entanto, seus dados não são conclusivos sobre essa questão e apontam como fatores linguísticos condicionantes: (a) contexto seguinte - tepe e vogal [a] (a fricativa [ʒ] foi desfavorecedora, enquanto que [ʃ] apresentou comportamento neutro); (b) velocidade rápida de fala; (c) sílabas tônicas. Como fatores extralinguísticos, os menos escolarizados e os mais velhos foram as variáveis significativas.

Cabreira (1996), por sua vez, fez um estudo comparativo entre as capitais da região Sul. Os resultados, à semelhança dos demais,

apontam sempre para o contexto seguinte: consoante palato-alveolar e tepe como fatores condicionantes para o fenômeno. É interessante mencionar que esse autor considerou também a posição em que se encontram os elementos seguintes, isto é, na mesma sílaba do ditongo, como em *seis*; ou na sílaba seguinte, como em *peixe*. Ele conclui que a monotongação é favorecida em sílabas abertas. Nas sílabas fechadas, tem-se um ditongo pesado (BISOL, 1989), por isso, não ocorre a monotongação⁷. Em relação às demais variáveis, o autor constatou que as monotongações são favorecidas quando se encontram nos radicais e, como variável extralinguística, obteve a escolaridade como condicionante, no sentido de os indivíduos de baixa escolaridade monotongarem mais.

Para finalizar, temos ainda o estudo de Paiva (1996), com dados do Rio de Janeiro. Os resultados desse estudo em relação à variável “tipo de morfema” diferem dos resultados de Cabreira (1996), uma vez que, para Paiva (1996), o fenômeno é mais frequente nos sufixos, devido à alta ocorrência do sufixo *eiro(a)*. De acordo com Paiva (1996), os fatores favoráveis são: (a) morfema sufixal; (b) os pontos de articulação alveolar, palato-alveolar e velar (em decorrência da palavra *manteiga*) em contexto seguinte; (c) modo de articulação *flap* (a autora usa esse termo em detrimento de *tepe*), também em contexto seguinte. A autora não discute as variáveis sociais.

A partir dessa revisão, elaboramos um quadro resumo dos fatores linguísticos e extralinguísticos que favorecem e desfavorecem o apagamento da semivogal [ɪ] em sílabas abertas.

⁷ Importante mencionar que o autor não avalia separadamente cada cidade (Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba).

Fator		Considerações (favorável ou desfavorável à monotongação)
Contexto seguinte	Tepe [r]	Favorável em todos os estudos
	Fricativa palato-alveolar [ʃ]	Favorável em todos os estudos, com exceção de Araújo (1999) que a considerou neutra em relação ao ditongo [eɪ]
	Fricativa palato-alveolar [ʒ]	Favorável em todos os estudos, com exceção de Araújo (1999) que a considerou desfavorável em relação ao ditongo [eɪ]
	Fricativas alveolares [s, z]	Desfavorável em todos os estudos
	Nasais [m,n]	Desfavorável em todos os estudos
	Laterais [l,ʎ]	Desfavorável em todos os estudos.
	Oclusivas [p, b, t, d, k, g]	Desfavorável em todos os estudos. Somente ocorre a monotongação na palavra <i>manteiga</i>
	Vogais	A vogal [a] foi considerada favorável no estudo de Amaral (2005) em relação ao ditongo [eɪ].
Tonicidade	Tônica	Favorável para Araújo (1999) e Paiva (1996).
	Átona	Favorável para Amaral (2005) e Silva (2004) – sílabas pretônicas.
Status morfológico	Radical	Favorável para Cabreira (1996) e Lopes (2002).
	Sufixo	Favorável para Paiva (1996).
Escolaridade	Menos escolarizados	Em todos os estudos que consideraram a variável escolaridade, esse fator foi favorecedor.
	Mais escolarizados	Em todos os estudos que consideraram a variável escolaridade, esse fator foi inibidor.
Idade	Jovens	Em Amaral (2005), os mais jovens monotongam mais.
	Velhos	Em Araújo (1999), os mais velhos favorecem a monotongação.

Outros	Palavras comuns	As palavras de uso mais corriqueiro favorecem o fenômeno; variável considerada por Lopes (1999)
	Velocidade de fala	Velocidade rápida favorece a monotongação; variável considerada por Araújo (1999)
	Posição do elemento seguinte favorecedor	Na sílaba seguinte, a monotongação é favorecida; na mesma sílaba, é inibida; fator considerado por Cabreira (1996)
	Classe de palavra	Os não-verbos favorecem a monotongação; variável considerada por Amaral (2005)
	Extensão do vocábulo	Palavras monossilábicas desfavorecem o fenômeno; variável considerada por Paiva (1996)

Quadro 1.1: Resumo das variáveis envolvidas no fenômeno da monotongação em estudos já realizados

Conforme o Quadro 1.1, podemos ver que o contexto seguinte constituído de consoante palato-alveolar e tepe são fatores foneticamente condicionantes para o processo de monotongação. No entanto, não há consenso entre os resultados em relação aos outros fatores, até por que nem todos os estudos consideram as mesmas variáveis e trabalham com todos os ditongos. É o caso da extensão do vocábulo e da classe de palavras, consideradas relevantes por apenas uma autora. Mas, mesmo em variáveis consideradas em todos os estudos como relevantes, ocorrem resultados diferentes: as sílabas tônicas se mostraram favorecedoras da monotongação nos estudos de Araújo (1999) e de Paiva (1996) e, porém, nos estudos de Amaral (2005) e de Silva (2004), foram as átonas que favoreceram o fenômeno. Em relação às variáveis sociais, parece haver um consenso nos resultados quando se trata da escolaridade, fator significativo mais recorrente nos trabalhos sobre monotongação. Quanto à idade, também não houve consenso e a variável sexo foi considerada relevante apenas em um estudo.

Em sílabas fechadas, o fenômeno de monotongação é menos explorado. Na cidade de Florianópolis, ele é mencionado por estudiosos como Furlan (1989) e Brescancini (2009). O primeiro menciona a tendência de monotongação em palavras, como *seis* e *depois*, e diz que o fenômeno ocorre preferencialmente em contexto tônico e em todos os níveis sociolinguísticos. Observamos que essa tendência é contrária ao

que diz Cabreira (1996) ao afirmar que, em sílabas fechadas, tem-se um ditongo pesado, isto é, um ditongo verdadeiro, que não monotonga. Já Brescancini (2009) tem um estudo de cunho variacionista, que descrevemos abaixo.

Brescancini (2009) fez seu estudo a partir de dados de 72 informantes florianopolitanos. Desse número de informantes, 24 não produziram nenhum monotongo nos ditongos em questão, e, portanto, foram excluídos da análise. Os resultados foram, então, referentes a apenas 48 informantes. Segundo a autora, houve concentração de monotongação em itens específicos, a saber, *mais*, *depois*, *dois* e *seis*, e, recorrentemente, diante da realização palato-alveolar da fricativa final⁸.

Devido a essa característica da amostra, a autora procedeu a uma análise por indivíduo. Brescancini (2009) percebeu que nem sempre há variação entre o ditongo e o monotongo, pois alguns informantes produziram ou só a forma monotongada (reduzida), ou só o ditongo de determinado item lexical. Não houve nenhum informante que variasse sempre, em todos os itens lexicais analisados (*mais*, *depois*, *dois* e *seis*). A autora descobriu também que a monotongação ocorre em outros itens lexicais, além dos supracitados, mas com menor frequência e conclui “que a redução dos ditongos decrescentes diante de fricativa palato-alveolar nessa variedade não se restringe apenas a itens lexicais específicos, mas também parece condicionar-se pela morfologia” (BRESANCINI, 2009:43).

Brescancini (2009), analisando as variáveis linguísticas e sociais, obteve, como estatisticamente relevantes, o papel morfológico de /S/ e o sexo. A redução foi favorecida quando a fricativa final fazia parte da flexão de verbo, como em *vais*. Já, como flexão nominal, a redução do ditongo foi desfavorecida. Os radicais tiveram comportamento neutro, ou seja, não podem ser considerados nem favorecedores e nem desfavorecedores. Em relação ao sexo, as mulheres mostraram um comportamento favorável à redução, enquanto os homens, não. A seguir, a autora ainda cruza a variável sexo com escolaridade e idade e chega à conclusão de que a escolaridade não interfere no fenômeno e que os jovens se mostram menos propensos à monotongação. A autora conclui o trabalho dizendo que “a redução do ditongo decrescente diante /S/ caracteriza-se como um processo

⁸ Nesse estudo, houve apenas 10 ocorrências de monotongação diante de fricativa alveolar.

condicionado lexicalmente, mas que ainda apresenta resquícios de condicionamento estrutural, especificamente de cunho morfológico” (BRESCANCINI, 2009:49).

Encerramos esta seção apontando algumas hipóteses a partir da descrição dos estudos sobre o fenômeno da monotongação feita aqui. Em relação às sílabas abertas, os estudos permitem levantar a hipótese de que o fator condicionante para a monotongação em sílabas abertas será o contexto seguinte: tepe e fricativas alveopalatais, sendo os demais contextos seguintes desfavoráveis. A respeito de outras variáveis linguísticas, como tonicidade, extensão vocabular, status morfológico, não assumimos nenhuma posição no momento, uma vez que não há consenso entre os resultados dos diferentes estudos aqui apresentados. Em relação à monotongação em sílabas fechadas, já percebemos o peso do item lexical no fenômeno, o que nos leva a hipótese de que o fenômeno não atinge todos os itens lexicais com o mesmo contexto. Para aprofundarmos nossas hipóteses e explicar as discrepâncias de resultados entre os diversos estudos apresentados, precisamos, antes, conhecer os pressupostos das teorias da Fonologia de Uso e dos Exemplares, apresentadas a seguir.

1.2 A FONOLOGIA DE USO E A TEORIA DOS EXEMPLARES

A Fonologia de Uso e a Teoria dos Exemplares são abordagens multirrepresentacionais. Num modelo tradicional de fonologia e gramática, a variação fonética não faz parte da competência do falante, os alofones surgem apenas no nível de desempenho. Segundo a Fonologia de Uso, o componente fonético também faz parte de nossa representação mental, o que o torna relevante na organização do componente fonológico. O quadro comparativo entre a fonologia tradicional e a Fonologia de Uso/Teoria dos Exemplares, apresentado por Oliveira (2003), retirado de Cristóvão-Silva (2004:102), nos mostra claramente as diferenças entre as duas propostas (Quadro 1.2).

Proposta tradicional	Fonologia de Uso e Teoria dos Exemplares
Representação mental minimalista	Representação mental detalhada
Separação entre fonética e fonologia	Inter-relação entre fonética e fonologia
Visão da fonologia como gramática formal, com utilização de variáveis abstratas	Consideração de que a fonologia da língua envolve a distribuição probabilística de variáveis
Efeitos da frequência refletidos na produção em curso e não armazenados na memória de longo termo	Efeitos de frequência armazenados na memória de longo termo
Julgamento fonotático categórico: uma sequência ou é considerada bem formada ou é impossível de ocorrer na língua	Efeitos gradientes nos julgamentos fonotáticos
Léxico separado da gramática fonológica	Palavra como lócus da categorização

Quadro 1.2: Fonologia tradicional *versus* Fonologia de Uso e Teoria dos Exemplares

Fonte: OLIVEIRA, D. **Gradualidade e frequência:** contribuições do Modelo de Exemplar e da Fonologia de Uso ao estudo da variação sonora nas sequências de (sibilante + africada alveopalatal). Dissertação de Mestrado. FALE-UFMG, 2003.

O modelo da Fonologia de Uso deriva de uma abordagem que visa abarcar todos os subsistemas (fonologia, sintaxe, semântica) em uma teoria da linguagem. Nessa teoria de linguagem, estudar somente as estruturas não é o suficiente.

[...]the focus on structure needs to be supplemented with a perspective that includes more than just structure, a view that includes two other important aspects of the language phenomenon – the material content or substance of language, and language use. (BYBEE, 2001:2)

O conteúdo material ou a substância da língua se refere à fonética e à semântica. O uso da língua, por sua vez, inclui todo o processamento, assim como as interações sociais. Dessa forma, nessa proposta, a frequência com que uma determinada palavra ou estrutura é usada pode ter impacto na sua estrutura fonológica. Vejamos, a seguir, em maiores detalhes, a proposta de uma fonologia baseada no uso, de acordo com Bybee (2001:6-7):

1. a experiência afeta a representação, isto é, palavras e construções mais frequentes são mais fortes no sentido de que são mais facilmente acessadas, enquanto as menos frequentes tornam-se mais fracas, podendo até ser esquecidas. A força lexical de uma palavra pode mudar à medida que é mais ou menos usada em diferentes contextos. Essa é a principal diferença entre as abordagens modulares em que as representações, regras ou restrições são estáticas e todas as regras ou representações do mesmo componente têm o mesmo *status*;
2. representações mentais dos objetos linguísticos têm as mesmas propriedades das representações mentais de outros objetos. Parte-se da concepção de que o cérebro opera da mesma forma em diferentes domínios e, como consequência, as representações são baseadas na categorização de amostras reais;
3. a categorização é baseada na identidade e similaridade. Diferentes tipos de relações entre os objetos linguísticos podem ocorrer, como, por exemplo, a relação entre duas amostras fonéticas de uma mesma palavra, relação de um mesmo morfema em diferentes palavras, a relação entre dois fonemas similares em diferentes palavras no mesmo contexto ou não;
4. generalizações da forma não são separadas das representações armazenadas, mas sim emergem diretamente delas. Isso significa dizer que as generalizações são expressas como relações entre formas, baseadas nas similaridades fonéticas e/ou semânticas;
5. a organização lexical fornece generalizações e segmentações para os vários graus de abstração e generalidade, uma vez que unidades tais como morfema, segmentos ou sílabas emergem das relações de similaridade que organizam as representações;
6. o conhecimento gramatical é um conhecimento procedural, ou seja, os falantes nativos sabem como, por exemplo, produzir uma sentença aceitável quase automaticamente, ainda que não saibam explicar como o fizeram. Isso implica uma nova forma de encarar a fonologia: esta deixa de ser um sistema abstrato e passa a ser parte do procedimento para construção e decodificação de construções.

Assim, considerando os princípios apresentados por Bybee (2001), assumimos que o uso real das unidades linguísticas interage com a substância, ou seja, com a forma e o sentido, agindo sobre a estruturação mental da língua. Dessa maneira, o uso repetido de um monotongo em detrimento do ditongo acarretará mudança na representação mental dessas palavras (o modelo de exemplares, descrito ainda neste capítulo, explica melhor essa relação). Com base nesses princípios, discutimos, a partir da análise dos dados, como se estabelecem as redes de similaridade fonética e semântica entre as palavras com ditongos e que generalizações podem emergir delas.

A frequência e o uso na língua, como mencionado acima, têm papel crucial nesse modelo. Outros autores, como Ellis (2002) que tratam de teorias cognitivas e psicolinguísticas de aquisição, também atestam a importância da frequência, na medida em que argumentam que todas as unidades linguísticas são abstraídas do uso da língua. Nessa perspectiva, a aquisição da gramática é uma aprendizagem gradual de milhares de construções e da abstração a partir da frequência de suas regularidades. Assim, a frequência é a chave determinante da aquisição, porque as regras da língua, em todos os níveis, são regularidades estruturais que emergem da análise das características distribucionais do *input* da língua. O trabalho de Ellis (2002) também apresenta registros do papel da frequência em outros níveis, como o sintático, o morfológico, além de evidências dela na leitura, na variação sociolinguística, no ensino de língua estrangeira e assim por diante.

No que tange à Fonologia de Uso e às variações e mudanças sonoras, temos duas categorias de frequência: a frequência de ocorrência e a frequência tipo. A primeira refere-se à ocorrência de determinado item lexical em um *corpus*, enquanto a última refere-se a um padrão na língua. Em relação à frequência de ocorrência, temos de considerar que ela pode exercer diferentes efeitos, dependendo das características do fenômeno. Segundo Phillips (1984), há mudanças que afetam primeiramente as palavras mais frequentes e outras que afetam primeiramente as menos frequentes. De acordo com essa autora, as mudanças foneticamente motivadas, ou seja, que têm base na fisiologia da fala, atingem, em primeiro lugar, as palavras mais frequentes. Entre esses fenômenos, encontram-se os casos de redução, apagamento e assimilação.

Estudos de redução realizados por Bybee (2002), como o

apagamento do /t, d/ final no inglês, da fricativa /ɹ/ no espanhol, e por Moonwomon (1992), como a redução das vogais para schwa, também no inglês, reiteram as descobertas de Phillips (1984). Essas reduções e apagamentos afetando primeiramente as palavras mais frequentes podem ser vistas como resultado da automatização linguística.

If we take linguistic behavior to be highly practiced neuromotor activity (Anderson, 1993; Boyland, 1996; Haiman, 1994), then we can view reductive sound change as the result of the automation of linguistic production. It is well known that repeated neuromotor patterns become more efficient as they are practiced; transitions are smoothed by the anticipatory overlap of gestures, and unnecessary or extreme gestures decrease in magnitude or are omitted (...) If casual speech processes and reductive sound change are the natural result of the automation of linguistic productions, then it follows that such change will be more advanced in productions that are more highly practiced. (BYBEE, 2002:268-269)

Em um texto posterior (BYBEE, 2003), a autora aponta alguns fatores para explicar por que as mudanças de redução atingem primeiramente as palavras mais frequentes. Citando um experimento de Fowler e Housum (1987), que observaram que a segunda repetição de uma palavra no mesmo discurso é significativamente mais curta do que a primeira, a autora explica que “o falante pode ser menos explícito na articulação da palavra se ela já foi usada, porque será mais fácil para o ouvinte acessar o que já foi ativado” (BYBEE, 2003:616). Outra questão que a autora apresenta é o efeito da familiaridade, baseada em D’Introno e Sosa (1986). O posicionamento deles é de que não é somente a frequência da palavra em si, mas sim o uso dela em situações sociais familiares que permite que uma mudança de redução a atinja mais rapidamente.

Quando a variação afeta primeiramente as palavras menos frequentes, podemos ter um caso de analogia (Hooper, 1976), em que formas infrequentes seguem o paradigma das formas frequentes. No português, Campos (2005) explora um caso de variação fonética por analogia. Trata-se da abertura vocálica em formas verbais. Nesse

trabalho, o autor argumenta que verbos irregulares sofrem variabilidade quanto à abertura da vogal média tônica em formas do presente, que não seria esperada nesses casos. Uma das conclusões a que o autor chega é de que os verbos com frequência de ocorrência mais baixa são os que mais sofrem o fenômeno, “porque os falantes não têm acesso a tais verbos na língua falada e quando estes verbos ocorrem o falante opta por generalizar em relação ao padrão mais frequente (col[o]car > eu/ele col[ɔ]ca)” (CRISTÓFARO-SILVA, 2005:12).

Além dos casos de analogia, que atingem primeiramente as palavras menos frequentes, podemos estar diante de mudanças que produzem novas restrições no sistema da língua e que não têm motivação fonética. Phillips (2001) explica que essas mudanças sonoras atingem primeiramente as palavras menos frequentes porque elas requerem análise, seja ela sintática, morfológica ou fonológica. Em Phillips (1984, 2001) encontramos vários casos em que a reanálise ocorre primeiramente nas palavras menos frequentes. Citamos o exemplo do apagamento do *glide*, no inglês, no qual ocorreu uma mudança nas restrições fonotáticas que foi além de uma mudança na superfície fonética (PHILLIPS, 1984). De acordo com a autora, não havia contexto fonético propício para esse apagamento. Ele ocorreu em sílabas iniciais tônicas, em que se espera um fortalecimento, e não era resultado de uma assimilação. O levantamento feito pela autora confirma sua hipótese: as palavras menos frequentes mudaram primeiro nesse caso.

Em se tratando de monotongação, nosso objeto de estudo, temos um caso de redução, uma variação de superfície fonética. Assim, lançamos a hipótese de que as palavras mais frequentes são atingidas com mais intensidade, uma vez que se trata de um fenômeno com motivação fisiológica, conforme Phillips (1984). Os estudos variacionistas a respeito da monotongação confirmam a motivação fonética no fenômeno, uma vez que os contextos favorecedores são aqueles em que os ditongos são seguidos de consoante fricativa alveopalatal ou de tepe. A fricativa palato-alveolar adjacente ao ditongo. No entanto, esses mesmos estudos atestam a ocorrência de monotongação em outros contextos, em palavras como *reino* e *leite*. Esses casos de monotongação não são em número expressivo, e esses contextos acabam sendo classificados como não favorecedores, uma vez que, em termos estatísticos, a probabilidade de ocorrer a monotongação

é muito baixa. Esses casos se enquadrariam naqueles que atingem primeiramente as palavras com frequência de ocorrência baixa, uma vez que não possuem motivação na fisiologia da fala?

Bybee (2003) apresenta ainda outro efeito da frequência. Segundo ela, os itens frequentes, paradoxalmente, desencadeiam mudanças e, ao mesmo tempo, preservam formas. Bybee (2003) afirma que as mudanças costumam ser de forma e de significado, enquanto a preservação se dá em nível morfossintático. Seriam os efeitos de processamento que resultam na automatização da fala *versus* os efeitos de armazenamento. Assim, estruturas morfológicas de palavras e propriedades sintáticas de construções, quando muito frequentes, passam a se fortalecer e são preservadas. Um bom exemplo disso são algumas formas irregulares de verbos muito frequentes, como o verbo *ser*.

The substantive properties of words or phrases, their meaning and phonetic shape, are modified, usually reduced, with use. The ritualization or automatization process has a on-line effect of compressing and reducing; this is a processing effect. In contrast, the structural properties of words and phrases – that is, the morphological structure of words and the syntactic properties of constructions – are preserved by repetition, this is a storage effect. (BYBEE, 2003:621).

Bybee (2003) baseia-se na gramaticalização⁹ de *can*, do inglês antigo, para discutir esse efeito. Segundo a autora, houve um processo em que traços específicos do significado foram perdidos, processo este associado ao aumento de contextos em que a palavra pudesse ser apropriadamente usada, tornando-se cada vez mais genérico e abstrato em seu significado, mais amplamente aplicado e mais frequentemente usado (BYBEE, 2003). No caso da monotongação, lançamos a pergunta: haveria algum item lexical bastante frequente que, por razões morfossintáticas, ou por estar sendo usado em novos contextos,

⁹ Bybee (2003) defende uma definição de gramaticalização em que a repetição tem papel crucial, caracterizando-a como um processo através do qual sequências de palavras ou morfemas frequentemente usados tornam-se automatizados como uma única unidade.

estivesse resistindo à variação ou sofrendo menos monotongação?

Além da frequência de ocorrência, como já mencionado, temos também a frequência tipo. A frequência tipo é a frequência de um padrão no léxico, refere-se à frequência de dicionário, como um afixo ou desinência. No português, por exemplo, podemos formar o plural de nomes com diferentes desinências (-s, -ts, -eis, entre outras), no entanto, a frequência tipo de -s é maior em relação às outras, porque se aplica a um número maior de palavras. A frequência tipo, portanto, está associada à produtividade de determinado padrão e é usada para outros tipos de análises, como, por exemplo, referentes às generalizações fonotáticas.

Recent studies have shown that subjects' judgments of the relative acceptability of nonce items with occurring and nonoccurring phonotactic patterns are based on the distribution of these patterns in the lexicon. Patterns with high type frequency are to be judged to more acceptable than patterns with low type frequency. (BYBEE, 2001:13)

A frequência tipo, portanto, determina a produtividade de padrões fonológicos, morfológicos e sintáticos, porque quanto maior o número de itens para uma determinada categoria, mais gerais serão seus traços e mais facilmente se estenderão a outros itens, promovendo, assim, generalizações. No estudo de Cristóvão-Silva e Oliveira (*apud* CRISTÓFARO-SILVA, 2005) acerca da alternância tepe/fricativa após [l] vocalizado, em palavras, como *bilro* ([¹'biwχu]~[¹'biwrυ]), podemos ver claramente o efeito da frequência tipo. A frequência tipo da sequência lateral velarizada + um som de “r” é muito baixa em comparação com a semivogal [ɥ] seguida do mesmo contexto, como em *Europa* [eɥ¹ rɔpɐ]. Logo, a falta de experiência do falante com o primeiro tipo, faz com que ele generalize o uso do tepe usado no tipo mais frequente em detrimento do “r” fricativo.

Resumidamente, podemos dizer que a alta frequência tipo garante que uma determinada construção seja usada frequentemente, fortalecendo seu esquema representacional, tornando-a mais acessível para o uso em novos itens. Já a frequência de ocorrência promove o

fortalecimento e conservação de formas irregulares e idiomáticas, que só poderiam sobreviver por causa de sua alta frequência (Bybee, 2003), e as mudanças fonéticas e semânticas, como atestado pelos estudos já citados de Bybee (2002), atingindo primeiramente palavras muito frequentes, quando foneticamente motivadas, e as menos frequentes (Phillips, 1984) quando tiverem outras motivações, que não fisiológicas.

No caso do fenômeno da monotongação, analisamos os efeitos da frequência de ocorrência, como já mencionado acima, a fim de testar a hipótese de que as palavras mais frequentes monotongam em maiores proporções, uma vez que se trata de um fenômeno com motivação fonética, ou seja, os contextos adjacentes parecem ter influência sobre o fenômeno. Em relação à frequência tipo, fazemos um levantamento dos padrões relativos aos fatores estruturais citados nos estudos variacionistas (Seção 1.1.2) – tonicidade, posição da sílaba em que se encontra o ditongo, extensão do vocábulo, *status* morfológico, contexto fonético seguinte – que poderá nos auxiliar no entendimento do fenômeno da monotongação.

Bybee (2002) discute, ainda, a questão dos contextos alternativos e uniformes quando trata dos efeitos da frequência de ocorrência dos morfemas na mudança/variação nas palavras. Os contextos uniformes são aqueles que sempre estão presentes em cada palavra e, portanto, encontram-se no interior da mesma. Desse modo, morfemas que apresentam o contexto uniforme para a mudança/variação e são muito frequentes podem acarretar maior número de ocorrências do fenômeno ao qual o morfema está sujeito, ou até conduzir mais rapidamente a uma mudança. No PB, encontramos um contexto desse tipo no sufixo *-eiro*, que, por ser muito frequente na língua portuguesa, pode conduzir um maior número de monotongações para o ditongo [eɪ]. Por outro lado, uma desinência verbal, como *-ei*, também pode ser muito frequente, mas pode sofrer menos monotongações devido ao contexto alternativo.

Os contextos alternativos, por sua vez, são aqueles que podem ou não estar presentes na palavras e podem ser internos ou externos à palavra. Os últimos são os contextos que iniciam a palavra seguinte. Às vezes, um processo pode afetar um afixo numa determinada palavra e não afetar o mesmo afixo em outra, devido ao contexto alternativo. Por exemplo, em relação ao estudo anteriormente citado sobre o apagamento do [t, d] em final de palavra, Bybee (2002) constatou que a menor

incidência de apagamento do [d] quando este pertence a um sufixo de marcação do passado regular *-ed* está relacionada ao contexto alternativo: esses sufixos ocorrem entre 35% e 40% das vezes diante de vogal, que inicia a palavra seguinte, contexto que não é foneticamente propício para o apagamento. Essa alta ocorrência de contexto alternativo desfavorável ao apagamento acaba inibindo o processo em outros contextos também. Observemos a Figura 1.4:

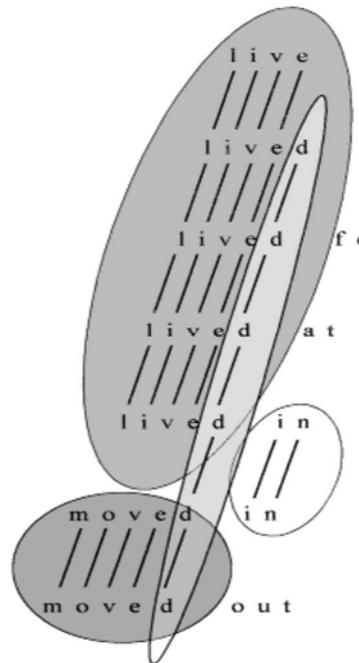


Figura 1.4: Uma complexa rede de verbos e partículas contendo categorizações de paralelismo semântico e fonético.

Fonte: BYBEE, Joan. Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. **Language Variation and Change**. Cambridge University Press, n. 14, 2002, p.

Os efeitos do contexto alternativo e uniforme podem ser visualizados nessa representação baseada em um modelo de exemplares. Como as amostras de uso são registradas para uma dada palavra, o

contexto interno precedente será constante e favorecerá ou não determinado uso. O contexto seguinte externo à palavra varia, às vezes favorecendo um contexto condicionante, às vezes não. No caso dos verbos do inglês, o apagamento é menos frequente do que em outras palavras por isso: o contexto alternativo não é favorecedor. Essa tendência pode se aplicar a outras palavras, pois a distribuição dos exemplares reflete sua distribuição na experiência do falante, de modo que exemplares muito frequentes acabam atingindo mais e mais contextos. Assim, palavras que ocorrem mais frequentemente diante de vogais terão menos apagamento do que palavras que ocorrem com mais frequência diante de consoantes.

É importante mencionar que, embora uma variação aconteça em proporções diferentes em determinados sufixos, não podemos vê-los como unidades independentes. Segundo os resultados de Bybee (2001), o efeito da frequência do item lexical continua visível – verbos mais frequentes sofrem mais apagamento do fonema /d/ do que os menos frequentes.

Em nosso estudo, pretendemos avaliar o efeito dos contextos uniformes e alternativos. Consideramos, como contextos uniformes, aqueles presentes de maneira regular nos sufixos, como o tepe em *-eiro*, e os demais contextos seguintes internos à palavra nos radicais. Uma observação faz-se necessária neste momento: esses contextos seguintes internos também podem ser entendidos como contextos alternativos, uma vez que o ditongo terá, em cada item lexical, um contexto específico. No entanto, quando encontrados no radical, as possíveis derivações (ou flexões) acabam tendo o mesmo contexto (por exemplo, *deixar, deixamos, maior, maiores, coisa, coisinha*). Dessa forma, consideramos como contextos alternativos apenas aqueles externos à palavra. Esses contextos podem, por sua vez, ser esclarecedores para a monotongação de ditongos que se encontram em sílabas finais de palavras. A desinência verbal *-ei*, por exemplo, terá a semivogal apagada quando o contexto seguinte for foneticamente propício, como uma fricativa palato-alveolar? E os ditongos em sílabas fechadas, como *mais*? Como agiriam os contextos seguintes [ʃ, s, a] nas sequências *mais chato, mais cedo* e *mais amigo* na monotongação dessa palavra? Além disso, averiguaremos também se alguma das sequências aqui em análise pode funcionar como uma única unidade, como um *chunk*.

Para entendermos como um *chunk* pode agir nos fenômenos de

variação, apresentamos, como exemplo, o estudo de Cristóvão-Silva (2006). Nesse estudo, a autora analisa as sequências sonoras de oclusiva alveolar [t] mais vogal e oclusiva alveopalatal [tʃ] mais a vogal. Cristóvão-Silva (2006) conclui que ocorre uma generalização entre oclusivas e africadas, uma vez que [t] e [tʃ] se relacionam em conjuntos de exemplares de itens lexicais, como por exemplo, *noite* e *noitinha*. Essa generalização pode se estender para outras palavras em que a consoante oclusiva alveolar seja seguida de outra vogal que não [i], como em *oito*, permitindo a pronúncia de [oɪtʃu], uma vez que essas palavras se relacionam no nível da sonoridade. Essa generalização não se aplica entre duas palavras, como em *oito indivíduos*. No entanto, para *oito e meia*, a autora encontrou formas como [oɪtʃimɛɪɐ] e a explicação para esse fenômeno é a de que essa sequência de palavras é interpretada pelos falantes como uma única unidade, ou seja, como um *chunk*, e assim sofre as mesmas generalizações que as palavras, que são o lócus da análise fonológica desse modelo.

As mudanças sonoras decorrentes dos efeitos de frequência, seja frequência tipo ou frequência de ocorrência, não são bruscas, mas sim graduais, tanto fonológica quanto lexicalmente. Essa concepção implica uma visão diferente de representação mental da fonologia das palavras. Se o detalhe subfonêmico e as taxas de variação podem estar associados a palavras em particular, precisa-se de um modelo de representação fonológica que inclua o detalhe fonético na representação cognitiva das palavras.

Uma proposta de representação cognitiva adequada é aquela feita a partir de conjuntos de exemplares. Segundo Johnson (1997), em um modelo de exemplares, todas as amostras percebidas são armazenadas e categorizadas, criando, assim, categorias que representam as variações encontradas no uso e no processamento da língua. Esse autor afirma também que não somente os detalhes fonéticos são armazenados, mas também outras informações, como a voz do interlocutor, os significados e os contextos de uso. A Figura 1.5 representa todas essas informações associadas ao exemplar.

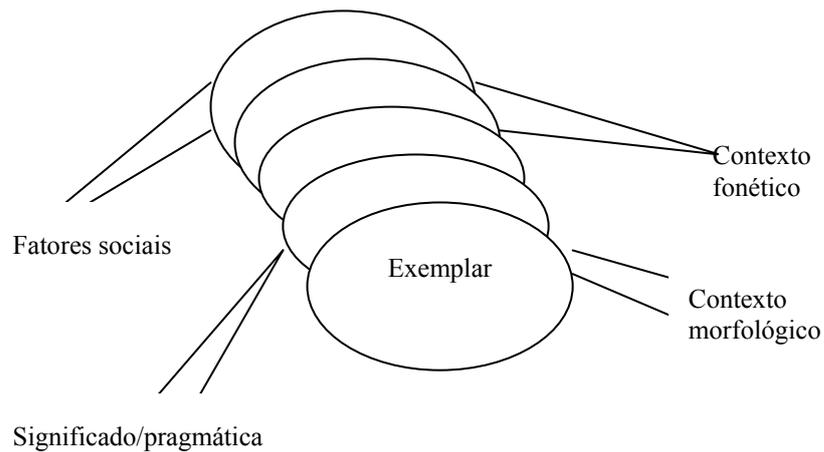


Figura 1.5: Representação de um exemplar e suas associações com diversos contextos.

Fonte: BYBEE, Joan. **Phonology and language use**. Cambridge University Press, 2001, p. 52.

Assim, todas as variantes fonéticas estão alocadas na memória. De acordo com Pierrehumbert (2000), essas variantes são organizadas em *clusters*, ou seja, em nuvens de exemplares. Uma nuvem, então, é a reunião de exemplares com mais similaridade do que outros. Essas nuvens de exemplares não são fixas, elas vão mudando de acordo com a experiência, com o uso da língua. Exemplares mais frequentes, quando dentro de uma nuvem, tornam-se mais fortes, e os menos frequentes, com o tempo, deixam de ser usados. Dessa forma, a taxa de variação fonética de uma palavra pode mudar gradualmente com o tempo, a partir das experiências dos falantes com a língua. Imaginemos o caso das palavras *pinheiro* e *deixa*: temos vários exemplares armazenados dessas palavras, exemplares que captam os detalhes fonéticos, que resultam em formas que vão desde o ditongo até o monotongo (Figura 1.6). Os exemplares com maior uso se fortalecerão, os outros podem até cair em desuso, resultando em mudança.

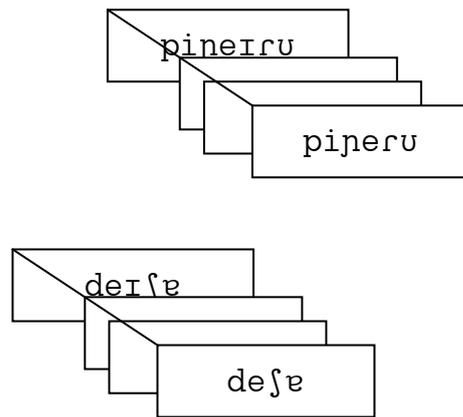


Figura 1.6: Exemplos da palavra *pinheiro* e *deixa*

Uma vantagem desse modelo de representação é que as nuvens de exemplares são representadas em uma rede de associação entre palavras que mapeia relações de similaridade em todos os níveis. Diferentes palavras com propriedades fonéticas similares são associadas. Essas palavras – e também morfemas – ainda dividem traços semânticos. Morfemas e relações morfológicas emergem paralelamente com associações fonéticas e semânticas, e esses esquemas ou abstrações sobre as relações de similaridade podem ser formulados para dar conta das regularidades e padrões na língua em uso. Depreendemos, ainda, mais uma importante propriedade do modelo dos exemplares, a saber, a ênfase nas palavras como unidades passíveis de armazenamento. Estas, no entanto, não são armazenadas como uma lista, mas como uma rede de interconexões, na qual relações morfológicas emergem de conexões baseadas em similaridade fonética e semântica (Figura 1.7).

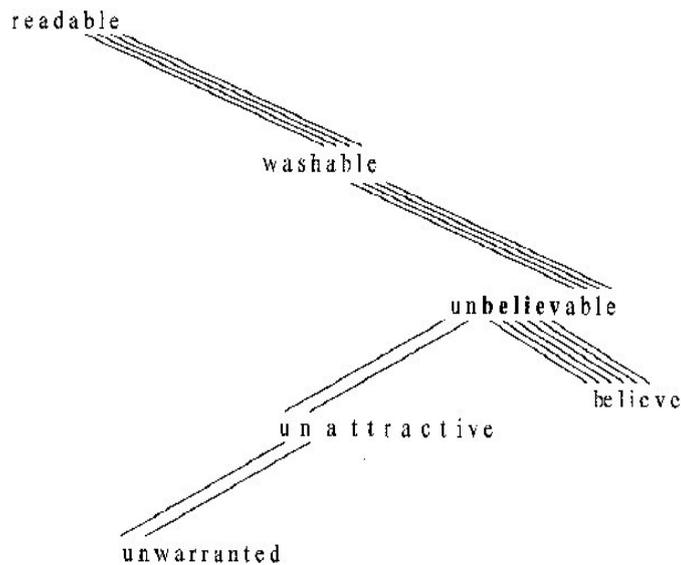


Figura 1.7: Conexões lexicais baseadas na análise morfológica da palavra *unbelievable*.

Fonte: BYBEE, Joan. Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. **Language Variation and Change**. Cambridge University Press, n. 14, 2002, p. 273.

Vimos, até aqui, que o modelo de Exemplos e a Fonologia de Uso diferem grandemente de modelos tradicionais de fonologia, em que os fonemas são unidades abstratas, com seus alofones. Na Fonologia de Uso, a representação mental contém detalhes sobre as variantes fonéticas, incluindo traços acústicos específicos, e não somente aqueles que determinam contraste fonológico. Além disso, a frequência de uma determinada variante pode torná-la o melhor exemplar - o protótipo. Assim, podemos ter protótipos diferentes em regiões dialetais distintas. Por fim, o contexto em que as variantes acontecem afeta sua categorização (BYBEE, 2001).

A categorização, nesse modelo, é baseada no critério de similaridade fonética. Langacker (2000) diz que a categorização pode ser entendida como uma espécie de comparação. Uma forma no *input*

será comparada com as unidades linguísticas já armazenadas e será classificada como pertencente àquela categoria com que tiver mais propriedades similares. Bybee (2001) discute como podemos delimitar uma categoria, isto é, o quanto de similaridade é necessário para que dois segmentos sejam da mesma categoria. Como resposta, a autora diz que “a rough answer may be that allophonic differences at the level at which linguists note and describe them are distinct enough to constitute separate categories” (Bybee, 2001:53). Assim, podemos considerar um ditongo e um monotongo como duas categorias distintas. No entanto, considerando que a variação entre elas é gradual, outras categorias podem ser encontradas entre um ditongo e um monotongo.

Um modelo baseado no uso e uma representação baseada em exemplares oferecem vantagens em relação aos modelos tradicionais. Nesses modelos, não teremos o problema da arbitrariedade na representação subjacente da representação fonêmica (ver Seção 1.1.1), uma vez que todas as amostras são armazenadas e interagem nas variações e mudanças. Os traços redundantes também são armazenados num modelo de exemplares e são necessários para a categorização. O fato de termos a palavra como lócus também é uma vantagem, pois isso pode resolver muitos problemas que as teorias tradicionais não conseguem resolver, como, por exemplo, mudanças fonéticas que estão relacionadas ao acento da palavra e não com um fonema em específico (BYBEE, 2001). Dessa maneira, a variável tonicidade, por exemplo, discutida em muitos dos estudos sobre monotongação pode ter seu efeito associado ao item lexical. É através desse modelo teórico que explicaremos o fenômeno da monotongação.

1.2.1 O OLHAR MULTIRREPRESENTACIONAL NOS FENÔMENOS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: ALGUNS ESTUDOS

As pesquisas na perspectiva multirrepresentacional estão ganhando algum espaço nos estudos de variação e aquisição do português brasileiro. Podemos citar, como exemplos, os trabalhos de Guimarães (2004) acerca do cancelamento da africada em sequências de sibilante em coda seguida de africada alveopalatal, como na palavra *haste* [ˈastʃɪ]; o trabalho sobre a perda da marca de plural em palavras terminadas por sibilante, como *mês* (CRISTÓFARO-SILVA,

ALMEIDA GUEDRI, 2007); o estudo de Miranda e Guimarães (2007) sobre a aquisição de encontros consonantais tautossilábicos, que ocorrem em palavras como *precisa*, e das sequências de sibilante e palatoalveolar; o estudo sobre a aquisição de ditongos, de Benayon (2006); e o estudo acerca da abertura vocálica em verbos irregulares no presente, como em *ele r[ɔ]ba* de Campus (2005). Descreveremos três desses estudos, mostrando suas contribuições para confirmação dos pressupostos da Fonologia de Uso e o seu modelo representacional, a Teoria dos Exemplares.

O estudo de Campus (2005), já descrito na Seção 1.1.2, trata de uma variação que não é motivada foneticamente: a abertura vocálica em verbos irregulares. Nesse estudo, confirma-se que os fenômenos sem motivação fonética atingem primeiramente as palavras menos frequentes do léxico, uma vez que a abertura vocálica foi mais recorrente em verbos com frequência de ocorrência mais baixa. O que ocorre é que o falante tende a generalizar e usar o padrão mais recorrente na língua, no caso, o dos verbos regulares em que ocorre a abertura, fazendo uma analogia.

Cristófar-Silva, Almeida e Guedri (2007) procuram contribuir para a resposta à seguinte pergunta: as representações são categóricas ou gradientes? Para tal, montaram um experimento com sete palavras monossilábicas e sete palavras dissilábicas terminadas em sibilante, que foram lidas pelos informantes, tanto no singular quanto no plural, isoladamente e inseridas em um texto. A hipótese desse trabalho é a de que a perda do plural deixaria vestígios no contínuo da fala, como o aumento da duração da vogal tônica e da sibilante final. Os resultados mostraram que “a perda da marca de plural é foneticamente gradual, deixando vestígios através de uma vogal alongada e de uma sibilante alongada a qual é também parcialmente vozeada” (CRISTÓFARO-SILVA; ALMEIDA; GUEDRI, 2007:221). É o que a autora chama de alongamento compensatório. Além disso, constatou-se também que a frequência teve seu papel no apagamento do plural: o maior índice de apagamento se deu em palavras com frequência maior, o que dá suporte aos modelos multirrepresentacionais, em especial à Fonologia de Uso e à Teoria dos Exemplares.

O trabalho sobre a aquisição dos ditongos crescentes foi realizado com dados de fala de crianças do Rio de Janeiro (BENAYON, 2006). Os resultados mostram que a aquisição dos diversos tipos de

ditongos não é explicada apenas por aspectos fonológicos, mas também pela frequência de itens lexicais: os ditongos com frequência de ocorrência alta, como [aɥ] e [eɥ], são adquiridos antes dos de frequência mais baixa e o status morfológico desses ditongos parece influenciar na aquisição de certos ditongos. Assim, a aquisição do ditongo [ɛɪ] presente na forma plural dos substantivos terminados em *-el*, (anel, papel), possivelmente, depende da aquisição desse plural. Já, em relação ao estudo da variação, os resultados mostram que o uso da forma monotongada pelas crianças em fase de aquisição é quase categórico. Daí, a autora postula que as redes de conexões de [eɪ] e [aɪ] em contexto variável são fracas, já que as crianças mais novas ainda não adquiriram um número considerável de itens lexicais que o possuem, impossibilitando a generalização desse padrão. As crianças mais velhas usam mais a forma ditongada, o que possibilita dizer que mais itens foram adquiridos, tornando as conexões mais fortes a ponto de ocorrer o fortalecimento desse ditongo. A autora aponta para evidências de que as crianças adquirem a distribuição dos contextos de ocorrência das variantes, incluindo as restrições fonotáticas e os contextos variáveis da fala dos adultos.

Os modelos multirrepresentacionais, como podemos observar a partir da breve descrição desses três trabalhos, contribuem para a explicação de fenômenos fonéticos e da aquisição de padrões fonológicos. Evidencia-se que a frequência tem papel crucial nessas explicações e corrobora-se a hipótese de que as representações mentais não são categóricas, mas sim gradientes. Considerando esses fatos, faz-se necessário conhecer as características acústicas dos ditongos, já que, ao observar a ocorrência da monotongação, pretendemos verificar também se ela é um fenômeno categórico, foneticamente abrupto, ou se há formas intermediárias, conforme postula a teoria.

1.3 CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DOS DITONGOS

É comum encontrarmos a seguinte definição fonética para os ditongos: vogais que mudam de qualidade durante a sua produção (PEREIRA, 2004, AMARAL, 2005, CÂMARA JR., 2002), ou seja, a articulação parte de um ponto do trato vocal que caracteriza o primeiro alvo e se dirige a outro que caracteriza o segundo alvo. Assim, é interessante conhecermos as características dos segmentos vocálicos,

envolvidos na produção dos ditongos em estudo. No entanto, é bom lembrarmos que os sons que constituem um ditongo, como [aɪ], não são foneticamente idênticos ao [a] (primeiro alvo) e nem a [i] (segundo alvo), mas apresentam uma qualidade similar a essas vogais, que nos faz identificá-las, perceptualmente, como uma sequência de [a] e [i] (CLARK, YALLOP E FLETCHER, 2007; LEHISTE & PETERSON, 1961).

Sabemos que, articulatoriamente, ao produzirmos as vogais, há menos restrição à passagem de ar pelo trato vocal do que para as consoantes e que a combinação da posição da língua (altura e recuo) e dos lábios (arredondamento) resulta em alterações acústicas referentes aos sons vocálicos. As vogais podem ser caracterizadas por vários parâmetros acústicos: duração, frequência de ressonâncias e intensidade. A intensidade e a duração estão relacionadas com a posição e tonicidade das sílabas nas palavras. Assim, uma vogal em posição tônica, no português, em geral, tende a ser mais longa e mais intensa do que uma em posição átona. A duração, além de estar associada à tonicidade das sílabas, também é intrínseca às vogais, sendo as vogais baixas mais longas do que as altas.

As frequências de ressonância consistem “na amplificação de certas regiões do som e no amortecimento de outras. A seleção de quais frequências vão ser amortecidas ou intensificadas depende das características de cada ressonador” (RUSSO e BEHLAU, 1993:20). No caso da fala, esse ressonador é o trato vocal. Assim, diferentes configurações do trato vocal resultarão em diferentes frequências amplificadas. As regiões de frequências amplificadas são chamadas de formantes. Nas vogais, as ressonâncias relacionam-se com a altura da língua (primeiro formante – F1 – movimento vertical da língua) e com a anterioridade da língua (segundo formante – F2 – movimento horizontal da língua). O terceiro formante – F3 – relaciona-se com o arredondamento ou não dos lábios e também pode acompanhar a trajetória de F2. Apresentamos, na Tabela 1.1, as médias dos três primeiros formantes das vogais orais, coletadas com base na fala de florianopolitanos (SEARA, 2000).

Tabela 1.1: Média de F1, F2 e F3 das vogais em contexto tônico diante de oclusivas

	F1 (Hz)	F2 (Hz)	F3 (Hz)
[i]	263	2.148	2.747
[e]	401	1.964	2.481
[a]	740	1.335	2.170
[o]	427	877	2.410
[u]	307	823	2.414

Para visualizarmos melhor o percurso dos formantes, apresentamos o Gráfico 1.1, gerado a partir dos dados acima. Nesse gráfico, vemos que o valor de F2 é bem mais alto na vogal alta anterior [i] em relação ao F2 da vogal alta posterior [u], confirmando que esse formante está relacionado com a anterioridade da língua. No que tange ao primeiro formante, percebemos que ele sobe na medida em que a vogal se torna mais baixa, pois está relacionado com a altura da língua, sendo inversamente proporcional a ela. Quanto mais alta a posição da língua, mais baixa a frequência a ela relacionada.

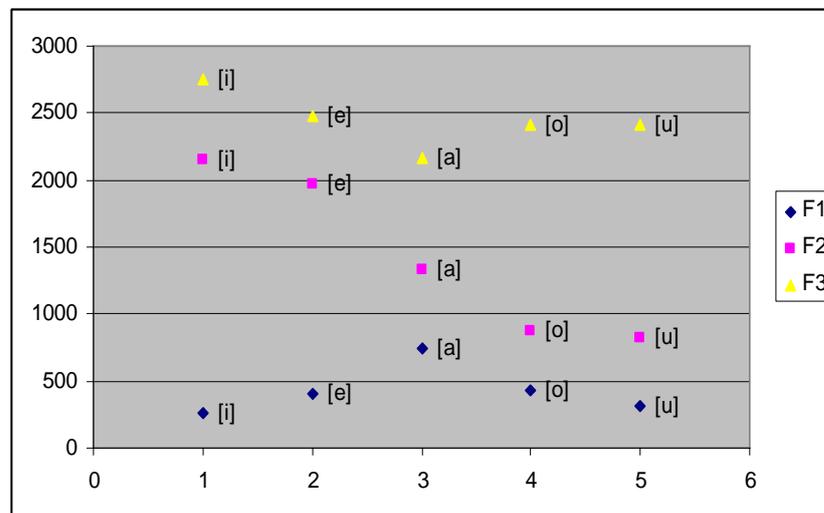


Gráfico 1.1: Médias das vogais orais tônicas do português florianopolitano.

Na Figura 1.8, apresentamos a forma de onda e o

espectrograma do ditongo [uɪ], extraído da palavra *cuido*. Podemos ver, claramente, a trajetória dos formantes (marcados pelos pontos vermelhos sobre as regiões de maior intensidade do espectrograma). O início do ditongo, correspondente à vogal [u], tem o F1 e F2 baixos, portanto, bem próximos, caracterizando uma vogal alta e recuada. O final do ditongo, que ouvimos com uma qualidade similar a de um [i], tem o F1 e o F2 distantes, uma vez que se trata de uma vogal alta e não recuada. Entre esses dois segmentos, temos a transição (região de coarticulação entre os dois alvos vocálicos).

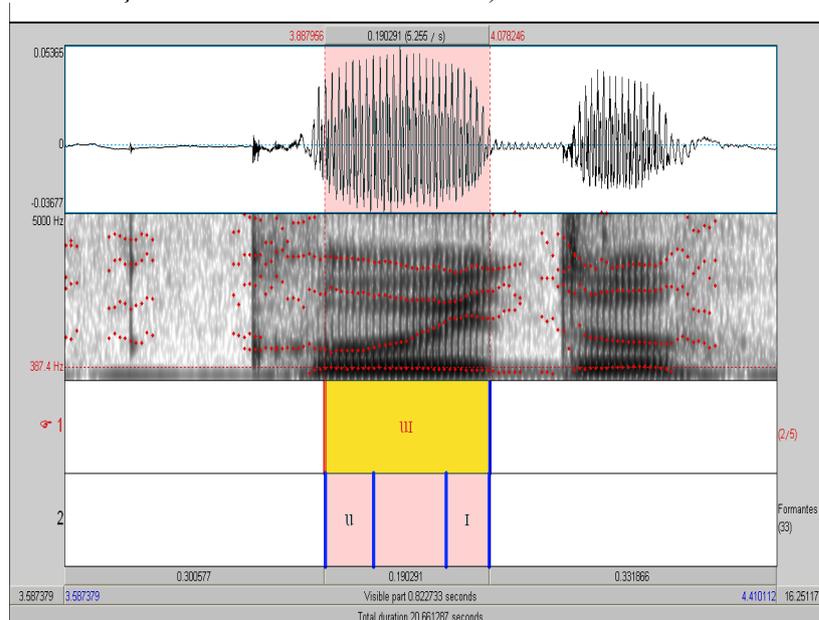


Figura 1.8: Forma de onda e espectrograma do ditongo [uɪ] da palavra *cuido*.

A noção de ditongo enquanto entidade fonética vocálica que muda de qualidade durante a sua produção, no entanto, não é tão simples como parece à primeira vista. Clark, Yallop e Fletcher (2007) fazem uma distinção entre vogais puras, vogais com *on glide* e *off glide* e ditongos. Para esses autores, vogais puras seriam aquelas que têm apenas um alvo, ou seja, somente uma região estável na articulação. Estes seriam os monotongos. Quando há um movimento articulatorio

durante a produção da vogal, visualizado a partir de uma alteração nas regiões de ressonância das vogais (que não se relaciona com as consoantes adjacentes), temos uma vogal com *onglide* (movimento que acontece antes de um alvo vocálico) ou uma vogal com *offglide* (movimento que acontece depois de um alvo vocálico). Essa articulação resulta em mudança na qualidade da vogal. No entanto, nesses casos ainda se tem apenas um alvo e, como exemplo, Clark, Yallop e Fletcher (2007) nos apresentam a palavra *four*, do inglês. Para esses autores, um ditongo ocorre quando esse *glide* é mais proeminente, a ponto de se poder identificar dois alvos vocálicos, isto é, duas regiões estáveis na articulação, indicando dois alvos acústicos. No entanto, o autor enfatiza que esses dois alvos vocálicos funcionam como uma única identidade, o que diferencia um ditongo da sequência de duas vogais. Neste caso, a silabidade é fundamental para distinguir um ditongo de uma sequência de duas vogais, pois estas últimas se caracterizam por dois picos, em duas sílabas distintas. Então, apesar de ter dois alvos vocálicos, o ditongo se comporta como uma só vogal.

Diphthong, i.e, a single vowel, but one which two targets or components can be discerned. The term is warranted only if their vowel genuinely counts as a single vowel in the language in question. In English, for example, *high*, *how* and *hoe* are judged by speakers to be monosyllables and their vowels can justifiably be called diphthongs. (CLARK, YALLOP E FLETCHER 2007:73).

As descrições de Clark, Yallop e Fletcher (2007) corroboram o ponto de vista de Lehiste e Peterson (1961). Através do estudo da transição dos formantes e da duração dessas transições e da parte estável da vogal ou das vogais em sequências CNC (consoante, núcleo silábico, consoante), Lehiste e Peterson (1961) confirmam que, numa palavra como *four*, há uma transição e um *offglide* mais longo inclusive do que o próprio alvo, no entanto, o movimento dos formantes não é estável o suficiente para se identificar mais um alvo. O ditongo, por sua vez, também se encontra num núcleo silábico complexo, no entanto, há duas posições alvo. Considerando a duração (Quadro 1.3), Lehiste e Peterson (1961) mostram que a transição entre os dois alvos vocálicos de um ditongo, que eles chamam de *glide*, assim como Clark, Yallop e Fletcher

(2007), é mais longa do que cada um dos alvos que compõem o ditongo em inglês. O Quadro 1.3 também mostra a duração dos movimentos transicionais, anteriormente vistos, chamados *onglide* e *offglide*.

Núcleo silábico	Média das 1263 CNC faladas por GEP ¹⁰					Média de 350 palavras ditas por 5 falantes				
	Onglide	Ditongo			Offglide	Onglide	Ditongo			Offglide
		Alvo 1	Glide	Alvo 2			Alvo 1	Glide	Alvo 2	
a _u	16	26	27	16	15	19	26	27	12	16
a _i	12	26	31	17	14	21	30	28	15	6
o _i	13	25	30	17	15	15	26	33	18	14

Quadro 1.3: Duração relativa em porcentagem de *onglides*, *offglides*, alvos e *glides* de ditongos apresentadas por Lehiste e Peterson (1961).

Fonte: LEHISTE, Ilse; PETERSON, Gordon. Transitions, Glides and Diphthongs. **Communications Sciences Laboratory**. The University of Michigan, Michigan, 1961, p. 293.

Retornando para a Figura 1.8, visualizamos uma região transicional bastante longa e duas regiões estáveis. A duração relativa de cada alvo e transição para esse ditongo foram as seguintes¹¹: 35,24 (primeiro alvo), 39,34 (transição – *glide*) e 25,4 (segundo alvo). Assim, de acordo com os experimentos feitos pelos autores supracitados, podemos afirmar que temos, de fato, um ditongo nessa figura. É um dos objetivos dessa pesquisa observar como ocorre o fenômeno da monotongação através de análises acústicas. Procuramos, então, verificar como se comportam esses dois alvos e o que acontece com a transição quando há o apagamento do segundo alvo.

O que vem a ser um *glide* também pode ser discutido a partir da literatura. Para Clark, Yallop e Fletcher (2007) e Lehiste e Peterson (1961), *glide* é um movimento articulatório, ou seja, uma transição entre os dois alvos vocálicos num ditongo, e o *onglide* ou *offglide* são movimentos transicionais em um núcleo silábico complexo com apenas

¹⁰ CNC: sequência de consoante, núcleo silábico e consoante. O núcleo silábico é complexo, constituído de dois alvos vocálicos.

GEP: Iniciais do nome do informante em questão.

¹¹ Não consideramos os movimentos de transição para as consoantes adjacentes dos dois alvos.

um alvo vocálico. No entanto, alguns autores, como Baken e Daniloff (1991), consideram *glides* segmentos consonantais, que abarcam as semivogais [j, w], assim como a lateral [l] e o retroflexo [ɭ] (para o inglês). No caso das semivogais, há similaridades com um ditongo, no entanto, a constrição de [j] e [w] seria maior e mais rápida do que o movimento dos alvos vocálicos de um ditongo. Um estudo acústico e articulatorio, considerando a constrição do trato vocal, a pressão gerada na glote e no trato vocal e o tempo de transição em palavras contendo a sequência vogal + *glide* + ditongo e a sequência vogal + consoante com o mesmo ponto de articulação do *glide* + ditongo, revelou que os *glides* e as consoantes têm características semelhantes, embora o *glide* tenha uma constrição menor do que uma consoante propriamente dita. De acordo com esses autores, portanto, um ditongo é a sequência de duas vogais e não de uma vogal seguida de *glide*.

The semivowel glide consonants, [w] and [j], when combined with vowel, are similar to diphthongs; the differences are that the glide consonants are produced with a constriction that is greater than the closest vowels and the articulatory movements to and from the glide constriction are faster than the movement between the two vowels of a diphthong. (Baken e Daniloff, 1991:99)

Parece haver consenso entre os autores de que um ditongo tem claramente dois alvos vocálicos distinguíveis, que funcionam como uma unidade, em uma única sílaba. Lehiste e Peterson (1961) o consideram como núcleo de sílaba, o que nos obrigaria a usar um símbolo que representasse uma vogal também para o segundo alvo. Baken e Daniloff (1991) também interpretam o ditongo como duas vogais, usando, inclusive, símbolos vocálicos para representá-los, mas não se preocupam em discutir o *status* silábico de cada alvo. Clark, Yallop e Fletcher (2007), por sua vez, dizem que a interpretação precisa ser feita à luz do sistema de cada língua. Em muitas línguas, o [i] e o [u] não são, claramente, os elementos dominantes, por isso são considerados como semivogais. Assim, eles não pertenceriam ao núcleo da sílaba, mas sim à coda. No português, segundo Câmara Jr. (2002), o elemento

assilábico é caracterizado como vogal no sistema. Assim, justifica-se a nossa transcrição com os símbolos [ɪ̣] e [ʊ̣] para designar os alvos menos proeminentes. Também esclarecemos que optamos por usar o termo *glide* somente para designar a transição entre os alvos vocálicos.

Podemos, então, depois dessas considerações, construir uma definição mais elaborada do que venha a ser um ditongo, do ponto de vista acústico: um ditongo é uma unidade com dois alvos vocálicos distinguíveis, entre os quais existe uma zona de transição bastante proeminente. No entanto, vale lembrar que os trabalhos descritos acima têm como enfoque a língua inglesa. Pretendemos, no Capítulo 4, a partir da análise qualitativa de alguns ditongos, contribuir para o entendimento dos ditongos do português, assim como compreender o que acontece, em níveis acústicos, quando há a redução ou apagamento do segundo alvo, uma vez que estamos tratando da monotongação em ditongos decrescentes. Para contribuir com a discussão, apresentamos, a seguir, alguns estudos acústicos realizados com ditongos no português.

Constatamos, em primeiro lugar, que são poucos os estudos acústicos sobre ditongos no português, especialmente no Brasil. Alguns desses estudos têm como objetivo discutir os ditongos do ponto de vista teórico, como é o caso de Souza *et al.* (*apud* LEITE *et al.*, 2003) e Pacheco (2001). Em ambos os trabalhos, discute-se a questão do verdadeiro e do falso ditongo¹², como proposto por Bisol (1989). Outros simplesmente visam descrever os ditongos, ou parte deles, como o fizeram Dias e Machado (2001), que se preocuparam em estudar a semivogal. A seguir, apresentamos detalhes sobre os resultados obtidos nesses estudos.

Souza *et al.* (*apud* LEITE *et al.*, 2003), a partir da análise espectrográfica de vocábulos como *paz* e *pais*, constatou que há uma tênue diferença entre o verdadeiro e o falso ditongo, embora, no nível da percepção, seja praticamente impossível notar tal diferença. O ponto de diferenciação está relacionado com a duração relativa da semivogal: em ditongos verdadeiros, ela foi relativamente mais longa do que nos falsos. Outro estudo que compara o ditongo verdadeiro com o falso, segundo a

¹² O verdadeiro ditongo é aquele que não sofre monotongação, cuja semivogal existe na forma subjacente. O falso ditongo, por sua vez, varia com o monotongo e a semivogal está presente apenas no nível superficial. Além disso, o verdadeiro ditongo forma pares mínimos com a vogal simples, e o falso, não (Seção 1.1.1).

concepção de Bisol (1994), é o de Pacheco (2001). Nesse trabalho, a autora compara as realizações ditongadas de *mas* com o advérbio *mais*. Pacheco (2001) encontrou diferenças significativas entre o [maɪ̯s] advérbio e o [maɪ̯s] conjunção adversativa, inclusive visivelmente nos espectrogramas. Em relação aos formantes, ela encontrou diferenças significativas ($p=0,001$) para F3 no ditongo e na inserção da semivogal epentética, além de diferenças na duração relativa (em relação à palavra em que se encontra o ditongo), sendo o [ɪ̯] epentético mais breve do que a semivogal no ditongo verdadeiro. Essas diferenças também foram significativas, segundo os testes estatísticos aplicados pela autora.

Em Dias e Machado (2001), os autores estudaram as semivogais [ɪ̯, ʊ̯] em ditongos crescentes e decrescentes, comparando-as com as vogais [i] e [u] em monotongos e como vogais base dos ditongos. Em relação à vogal [i] e à semivogal [ɪ̯], Os resultados apontam para diferenças entre esses dois segmentos: a vogal silábica é mais longa do que a semivogal; a vogal em posição isolada é mais anterior e mais fechada do que a semivogal e do que a vogal nos ditongos, conclusão tirada a partir do fato de a vogal apresentar uma grande distância entre os formantes; os formantes da semivogal são menos estáveis, apresentando maiores variações de frequência. Os resultados para os segmentos vocálicos altos e posteriores [u, ʊ̯] são semelhantes: a vogal [u] também foi considerada mais alta, mais recuada e mais longa do que a semivogal correspondente. No entanto, não foram realizados testes estatísticos para comprovar a relevância dessas diferenças.

Além desses trabalhos, temos ainda alguns estudos sobre os ditongos orais do português europeu. Moutinho e Zerling (2003) e Moutinho, Rua e Teixeira (2005) são alguns exemplos. Este último teve como objetivo comparar ditongos crescentes, decrescentes e hiatos. O primeiro estudo apenas tratou dos ditongos crescentes e decrescentes. A análise acústica, nesses casos, serviu como apoio para a discussão sobre o *status* de ditongos crescentes na língua portuguesa. Os resultados a que os autores chegaram apontam para diferenças entre esses dois tipos de ditongos, no entanto, há discrepâncias. No estudo de Moutinho e Zerling (2003), a duração se mostrou mais variável no ditongo decrescente, enquanto, no estudo de Moutinho, Rua e Teixeira (2005), as diferenças de duração não foram significativas. Quanto à análise

formântica, o segundo estudo revelou que há trajetórias semelhantes entre os hiatos e os ditongos crescentes; e diferentes trajetórias para os ditongos decrescentes. Essa trajetória refere-se à evolução dos formantes ao longo dos ditongos, ou seja, equivale ao caminho que os formantes fazem do primeiro alvo para o segundo. A Figura 1.9 mostra um panorama geral das trajetórias de todos os ditongos decrescentes estudados.

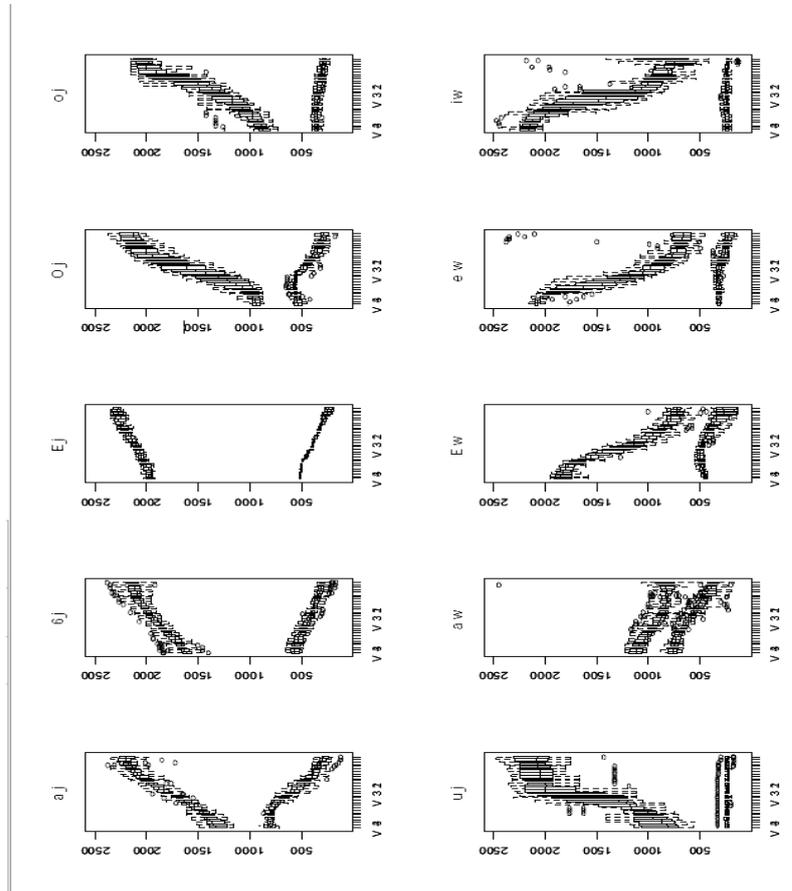


Figura 1.9: Panorama geral das trajetórias de todos os ditongos decrescentes do português de Portugal.

FONTE: MOUTINHO, Lurdes; RUA, Carla; TEIXEIRA, Antônio. Ditongos orais no Português europeu. In: DUARTE, Inês; LEIRIA, Isabel (org.), **Actas do XX Encontro da Associação Portuguesa de Linguística**, Lisboa: APL/Colibri, 2005, pp. 803-816. Disponível no site http://pfonetica.web.ua.pt/files/publicacoes/20APL_2005d.pdf - acesso em 02/11/2010.

A partir da Figura 1.9, os autores constataram que alguns ditongos têm contornos mais estáveis, apresentando curvas que evidenciam uma estabilidade inicial e final (dois alvos) e uma transição mais curta (ditongos [oɪ, ɔɪ, uɪ, iʊ]), enquanto outros são mais lineares¹³. Outra diferença entre ditongos crescentes/hiatos e os ditongos decrescentes diz respeito ao F2 da semivogal: no ditongo crescente, o F2 é semelhante ao da vogal [i], enquanto no ditongo decrescente, o F2 tem frequências mais baixas, especialmente para o ditongo [oɪ].

Por fim, apresentamos o estudo de Cristofolini (2010). Esse trabalho diferencia-se dos demais descritos acima e aproxima-se da nossa pesquisa: a autora analisa o fenômeno da monotongação dos ditongos decrescentes [oʊ, eɪ, aɪ] sob a ótica da sociolinguística e faz uma análise acústica do ditongo [oʊ], uma vez que ele é considerado categoricamente monotongado pela maior parte dos estudos sociolinguísticos sobre monotongação. Seu objetivo é investigar se acusticamente o que se tem é de fato um ditongo monotongado ou se ocorre alguma gradiência. Os parâmetros que a autora analisa são a duração, comparando os ditongos preservados e os monotongados com a vogal isolada [o], e também os formantes dos ditongos preservados com os dos ditongos monotongados. Em relação à duração, a autora não encontrou diferenças estatisticamente relevantes entre os ditongos preservados e aqueles percebidos como monotongos. Comparando as diferenças de duração relativa entre os monotongos e vogal, constatou diferenças significativas. Esses resultados, segundo Cristofolini (2010), indicam que “(a) o processo de monotongação apaga a semivogal, mas alonga a duração da vogal; ou (b) a semivogal seria apenas reduzida,

¹³ De acordo com o explicitado no início desta seção a respeito das características formânticas dos segmentos vocálicos, é evidente que ditongos como [eɪ], por exemplo, apresentem uma curva menos saliente, pois são vogais cujos valores de F1 e F2 são mais próximos (ver Figura 1.8).

mostrando indícios de sua presença na coarticulação da vogal para o segmento seguinte”.

Em relação à análise formântica, Cristofolini (2010) observou que há um comportamento distinto entre os ditongos preservados e os monotongados, principalmente em relação aos valores de F2: enquanto a vogal e o ditongo preservado apresentam características próprias, o ditongo monotongado ora se aproxima da vogal, ora se aproxima do ditongo. Analisando somente segmentos monotongados, percebeu que nem todos apresentam a regularidade nos formantes referentes ao primeiro alvo – a vogal [o] - o que põe em dúvida o apagamento total da semivogal.

Esses trabalhos, embora em número muito reduzido, podem nos dar algumas pistas em relação às características acústicas dos ditongos no português. Os estudos de Pacheco (2001) e Souza *et al.* (*apud* LEITE *et al.*, 2003) nos mostram que há variação na produção dos ditongos. Considerando a teoria dos Exemplares (Pierrehumbert, 2000), podemos lançar a hipótese de que há diferentes exemplares para uma categoria de ditongo. Os estudos de Dias e Machado (2001) evidenciam que os segmentos vocálicos, enquanto vogais isoladas, diferenciam-se em relação aos formantes dos alvos de um ditongo. As pesquisas com dados do português europeu (MOUTINHO E ZERLING, 2003; MOUTINHO, RUA E TEIXEIRA, 2005) também evidenciam características formânticas distintas para a vogal [i] e a semivogal [ɨ] e nos sugerem que ditongos crescentes e decrescentes têm F2 com características acústicas diferentes: a semivogal no ditongo decrescente tende a ter valores mais baixos do que o ditongo crescente. Nossa pesquisa, no entanto, visa contribuir apenas com a descrição dos ditongos decrescentes. Por fim, o trabalho de Cristofolini mostra algumas evidências de que o fenômeno da monotongação é gradiente, fato que nos remete para a hipótese de gradiência fonética do fenômeno.

Capítulo 2

Neste capítulo, descrevemos os procedimentos utilizados para a realização desta pesquisa. Esclarecemos, em primeiro lugar, quais foram nossas escolhas e por que optamos por elas. Em seguida, apresentamos detalhes sobre os dados de língua escrita e de fala e sobre o tratamento que demos aos mesmos, referentes às análises quantitativas e qualitativas. Também apresentamos detalhes sobre o tratamento estatístico usado no decorrer das análises.

Então, na primeira seção, tratamos da delimitação do nosso objeto de estudo, das hipóteses levantadas a partir do modelo teórico e da escolha dos dados. Na segunda seção, detalhamos o trabalho feito com esses dados, as frequências levantadas e a implicação desses levantamentos na pesquisa. Na seção seguinte, discutimos o tratamento dado aos fatores estruturais envolvidos no fenômeno de monotongação, juntamente com informações acerca do tratamento estatístico dos dados, com respeito aos programas e testes utilizados.

2.1 DECISÕES METODOLÓGICAS

O primeiro passo para a realização deste trabalho foi a delimitação do nosso objeto de estudo. Quais, afinal, seriam os ditongos que analisaríamos? Como já discutido na revisão bibliográfica (Capítulo 1), a definição do que é um ditongo e qual a forma subjacente dos ditongos variáveis não são questões tranquilas nas descrições tradicionais. Assumimos, então, a partir da Fonologia de Uso e da Teoria dos Exemplares, que as palavras são categorizadas e armazenadas em nuvens de exemplares. Assim, temos palavras com ditongos que variam com palavras sem ditongos, como ['kaɪ̯ʃɐ]~['kaʃɐ], e formas intermediárias, dado o caráter gradual entre as representações.

A necessidade de se determinar uma forma subjacente, como discutido no Capítulo 1, não é apropriada em nossa análise, isto é, não pretendemos dizer se, em determinada palavra, há um ditongo no nível fonológico ou fonético e, em outra, um monotongo, ou ditongo falso, nos termos de Bisol (1989), porque, a partir da Fonologia de Uso,

postulamos a inter-relação entre fonética e fonologia, uma vez que os detalhes fonéticos, inclusive os redundantes, são necessários para a constituição das representações mentais. O que queremos é verificar como o uso está afetando as nossas representações mentais com respeito aos ditongos, que nuvens de exemplares são mais robustas, quais são mais fracas, e como essas nuvens afetam a alternância entre ditongo e monotongo e a gradiência entre eles.

Considerando a alternância entre ditongo e monotongo, fala-se, tradicionalmente, de dois fenômenos distintos – a monotongação e a ditongação. Assim, assumir que temos um ditongo em ['dεɪ̯s] pode parecer estranho, uma vez que esses casos são tratados, na literatura, como resultantes de um processo de ditongação, tendo como base o monotongo na forma subjacente. Por outro lado, parece tranquilo aceitar que em *brasileiro* temos um ditongo e, em *três*, um monotongo, embora na fala possa sempre ocorrer o contrário. Acreditamos que a ortografia tem sua influência nessa questão, pois, no PB, são considerados ditongos aqueles também representados ortograficamente como ditongos.¹⁴ Não vemos sentido nessa distinção, assumimos simplesmente que existe variação entre ditongo e monotongo, como, por exemplo, em ['dεɪ̯s]~['dεs] e ['kaɪ̯ʃe]~['kaʃe].

Porém, mesmo considerando a variação da fala em palavras, como ['dεɪ̯s]~['dεs] e ['kaɪ̯ʃe]~['kaʃe], optamos por restringir nosso estudo àqueles ditongos [Vɪ̯] que tenham também representação ortográfica. Essa escolha se justifica por trabalharmos com um *corpus* de língua escrita¹⁵, a partir do qual fazemos o levantamento da frequência de ocorrência e da frequência tipo dos ditongos. Fazer um levantamento no sentido inverso significaria tomar todos os

¹⁴ Sabemos que a escrita não representa fielmente a fala. No entanto, algumas línguas parecem ter sua escrita mais próxima à fala, pelo menos no que diz respeito aos monotongos e aos ditongos. Pereira (2004) nos apresenta exemplos do espanhol, como *banquero*, *enfermero*, *grosero*, *toro* e *primero*, nos quais temos, ortograficamente, um monotongo. As mesmas palavras, no português, são escritas com ditongo, embora na fala, ele parece estar praticamente em desuso, como atestam os estudos sobre a monotongação apresentados na Seção 1.1.2.

¹⁵ O *corpus* do NILC, baseado em dados escritos, tem apenas transcrição ortográfica. Os dados do VARSUL, baseados na fala, têm duas linhas de transcrição: a primeira ortográfica, na qual constam os ditongos; e a segunda, fonética, na qual estão marcados os apagamentos, as inserções e demais fenômenos.

monotongos, representados ortograficamente por uma vogal, que, potencialmente, poderiam variar com um ditongo na fala. Isso incluiria, por exemplo, todas as palavras usadas no plural, uma vez que o contexto de vogal seguido de fricativa é o mesmo de palavras em que ocorre a inserção da semivogal, como em [' t r e ɪ s]. Além disso, a frequência tipo, na qual buscamos padrões de ditongos que podem variar com monotongos, é também facilitada. Então, como temos dados escritos envolvidos em nosso estudo, trabalhamos com o grupo de ditongos representados ortograficamente.

Precisamos esclarecer, também, que optamos por excluir da nossa pesquisa os ditongos nasais. É comum encontrarmos, nos trabalhos sobre monotongação e ditongação, essa separação: ou se trata de ditongos orais, ou se trata de ditongos nasais. Concordamos com essa separação, uma vez que os ditongos nasais apresentam uma gradiência diferente da apresentada nos orais, dadas as suas peculiaridades acústicas. Uma dessas peculiaridades seria a constituição das vogais nasais que, segundo Seara (2000), podem apresentar duas ou três fases distintas, entre fase oral, fase nasal, murmúrio nasal e fase de sobreposição. Acreditamos que um estudo posterior, dedicado exclusivamente para esses ditongos, possa ser mais interessante.

Por fim, lembramos que os ditongos crescentes também estão fora do rol de nossa análise, uma vez que variam com hiatos (CAMARA JR., 2002). Os estudos acústicos apresentados no capítulo anterior (MOUTINHO, RUA e TEIXEIRA, 2005) mostraram que há comportamentos semelhantes para os formantes de hiatos e ditongos crescentes. Além disso, a constatação de variação entre ditongo e monotongo nos ditongos decrescentes já é largamente difundida, e um melhor entendimento dessa variação foi um dos gatilhos motivadores para esta pesquisa.

O referencial teórico usado aqui se enquadra nos modelos multirrepresentacionais. Esses modelos não compartilham da concepção de que as representações linguísticas são categóricas, e tampouco que a palavra é separada da gramática fonológica. Abandonamos, portanto, a clássica divisão entre fonética e fonologia e passamos a adotar uma visão de inter-relação, em que a fonologia de uma língua envolve a distribuição probabilística de variáveis, resultantes dos efeitos de frequência dos itens lexicais armazenados na memória de longo prazo, com todos os seus detalhes fonéticos.

A partir do estudo dos pressupostos da Fonologia de Uso, da Teoria de Exemplares e da caracterização acústica dos ditongos, surgiram várias questões sobre o fenômeno da monotongação. Essas questões já foram pontuadas no decorrer da exposição do capítulo anterior. Mas, para fins de organização, retomamo-las em forma de hipóteses, neste momento.

1. O uso afeta as representações mentais, assim, temos diferentes nuvens de exemplares para as palavras em que ocorrem os ditongos conforme as experiências dos falantes.
2. Os efeitos da frequência de ocorrência se manifestam de diferentes maneiras no fenômeno de monotongação em sílabas abertas:
 - a) A monotongação de um ditongo em contexto uniforme propício (seguido de tepe ou consoante palato-alveolar) é foneticamente motivada. Nesse caso, atinge em maiores proporções as palavras com frequência de ocorrência mais alta, resultante do efeito de processamento on-line (BYBEE, 2003).
 - b) Os casos de monotongação em palavras que não apresentam contexto uniforme propício para o fenômeno, tais como *jeito*, têm outra motivação, que não fonética, e atingem mais frequentemente palavras menos frequentes (PHILLIPS, 1984).
 - c) A alta frequência de ocorrência opera na preservação dos ditongos em formas verbais irregulares, tais como *vai*, *foi* e *fui*, pois eles se tornam itens com autonomia lexical devido ao efeito de armazenamento.
3. A monotongação em sílabas fechadas atinge as palavras mais frequentes no léxico em maiores proporções, uma vez que o fenômeno está associado à palatalização da fricativa final (BRESCANCINI, 2009), que cria condições propícias para a monotongação.
4. Os contextos estruturais considerados nas pesquisas com enfoque variacionista, como tonicidade, extensão do vocábulo e posição da sílaba, terão seus resultados condicionados aos itens lexicais que sofreram monotongação, uma vez que a palavra é o *locus* de análise.

5. Os contextos alternativos interferem no fenômeno da monotongação. Nas sílabas abertas, em formas verbais, como *comecei*, *falei*, o contexto alternativo, quando foneticamente não propício, inibirá a monotongação até de palavras frequentes; nas sílabas fechadas, o contexto alternativo condicionador será aquele que favorecer a palatalização.
6. A formação de *chunks* interfere no fenômeno de monotongação, podendo inibir ou favorecer o fenômeno da palatalização, dependendo das características resultantes referentes à estrutura silábica e aos padrões de tonicidade.
7. Os padrões considerados na frequência tipo são aqueles referentes aos fatores estruturais costumeiramente considerados nos estudos sobre monotongação (tonicidade, extensão do vocábulo, etc.). Como possíveis efeitos da frequência tipo, temos que:
 - a) a alta frequência tipo de um padrão terá impacto no número de monotongações no sentido positivo, se for um padrão com contexto favorecedor para a monotongação, e no sentido negativo, se for um padrão em contexto desfavorecedor;
 - b) a baixa frequência tipo de um padrão também poderá desfavorecer a monotongação, por ser padrão pouco produtivo na língua.
8. A monotongação não é categórica, a variação entre ditongo e monotongo é gradiente. Será possível perceber essa gradiência nas análises acústicas:
 - a) a semivogal, embora não seja percebida auditivamente, deixa pistas acústicas de sua presença;
 - b) diferentes formas entre um ditongo e um monotongo serão encontradas, tais como: uma sequência clara do primeiro alvo, mais uma região transicional e do segundo alvo vocálico; somente o primeiro alvo vocálico, como uma vogal simples; somente o primeiro alvo vocálico alongado; o primeiro alvo vocálico estável seguido de uma zona transicional semelhante a um *offglide* (CLARK, YALLOP E FLETCHER, 2007).

Com as hipóteses lançadas, definimos os dados que seriam

usados. Como precisamos fazer o levantamento de frequência tipo, necessitamos de dados de língua escrita. Para analisarmos o fenômeno da monotongação, inclusive acusticamente, precisamos de dados de fala. Assim, para os dados escritos, escolhemos o *corpus* do NILC (Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional) e, para os dados de fala, o banco de dados do VARSUL (Variação Linguística na Região Sul do Brasil). Também fazemos o levantamento da frequência de ocorrência (de uso) em ambos os bancos, tanto o escrito quanto o falado. Na seção a seguir, descrevemos, em maiores detalhes, os trabalhos realizados com os dados do NILC e do VARSUL.

2.2 OS BANCOS DE DADOS UTILIZADOS

2.2.1 O NILC – *corpus* de língua escrita

O *corpus* de português do Brasil do NILC (Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional) constitui-se de um *corpus* de aproximadamente 35 milhões de palavras e consiste de textos em prosa, divididos em: corrigidos, semi-corrigidos e não-corrigidos. Essa classificação baseia-se na maior e menor proximidade dos textos com a variedade padrão do português. No primeiro grupo, temos aqueles textos publicados para um grande número de leitores, supostamente corrigidos por especialistas em revisão de textos, somando um pouco mais de 32 milhões de palavras. São textos de diversos gêneros, como jornalístico, literário, didático, legislativo e enciclopédico. Nesse grupo, no entanto, há um predomínio de textos jornalísticos.

O textos semi-corrigidos somam 1.150.000 palavras. São aqueles publicados para um número pequeno de leitores, oriundos de instituições públicas e universidades (memorandos, ofícios, teses, relatórios, por exemplo). Os textos não corrigidos, totalizando 738.000 palavras, são textos autênticos escritos por pessoas de nível médio de escolaridade e universitários. São 2.400 textos que incluem redações, monografias e textos de publicidade. A grande variedade de gêneros textuais e o alto número de palavras fazem desse *corpus* um material adequado para os nossos propósitos. Acreditamos, portanto, que ele é suficientemente representativo para fazermos o levantamento da frequência tipo e da frequência de ocorrência.

2.2.1.1 Frequência de ocorrência

O primeiro passo foi buscar saber qual a frequência de ocorrência de cada ditongo decrescente com a semivogal [ɨ] no *corpus*, independente do contexto em que ocorreu. Assim, sabemos, de antemão, qual é o ditongo mais frequente na língua portuguesa e qual é o menos frequente.

Outro passo foi o levantamento da frequência de ocorrência dos itens lexicais com ditongos. Com esse levantamento, pretendemos verificar quais são as palavras com ditongos decrescentes, constituídos com a semivogal [ɨ], mais e menos frequentes na língua. Devido ao grande número de palavras desse *corpus*, dividimos as palavras em três grupos: aqueles com alta frequência de ocorrência (palavras com até 1% de ocorrência do total das palavras com ditongo), com frequência moderada (palavras entre 1% e 0,1% do total das palavras com ditongo) e com baixa frequência (palavras com menos de 0,1% de ocorrência em relação ao total das palavras com ditongo).

Esse levantamento não tem como objetivo servir de base para a montagem de uma amostra de fala, pois já temos um banco de dados dessa natureza. A frequência de ocorrência a partir de um *corpus* de língua escrita serve como parâmetro de comparação com os dados de fala, a fim de verificarmos se há similaridades entre as duas modalidades. A partir daí, decidimos se procedemos à análise dos efeitos de frequência na monotongação tomando como base os dados escritos ou os dados de fala.

O levantamento das ocorrências foi obtido usando-se o programa *Wordsmith Tools*, versão 3.0, da autoria de Mike Scott. Trata-se de um programa composto, entre outras funções e utilitários, de três ferramentas – *wordlist*, *keywords* e *concord*. Dessas ferramentas, usamos duas: *wordlist*, que fornece listas de palavras com a sua frequência no *corpus* pesquisado; e *concord*, que produz “concordâncias ou listagens das ocorrências de um item específico, acompanhado do texto ao seu redor (o contexto)” (SARDINHA, 2004:105). Através da ferramenta *wordlist*, então, obtivemos os totais de ocorrência de todas as palavras. Em seguida, a partir dessa lista, usando a ferramenta *concord*, buscamos as palavras que continham ditongos. Dessas palavras, elaboramos listas com os itens lexicais com frequência alta, moderada e baixa. Essas listas serão apresentadas no capítulo seguinte, em que

tratamos da análise dos dados, e nos apêndices.

2.2.1.2 Frequência tipo

A frequência tipo é, normalmente, obtida através de dicionários. No entanto, decidimos fazer esse levantamento no *corpus* do NILC. A vantagem dessa escolha é a de que obtemos uma lista de palavras mais fiel ao uso, uma vez que formas esdrúxulas e obsoletas, registradas nos dicionários, não fazem parte da lista a ser analisada. Além disso, esse *corpus* abrange uma quantidade variada de textos, o que garante a legitimidade da lista obtida nesse levantamento.

Para fazermos essa lista, usamos novamente as ferramentas do *Wordsmith Tools*. A partir da lista de palavras obtida no *wordlist*, fizemos uso da ferramenta *concord* para extrair apenas as palavras contendo ditongos. Para montarmos a lista, adotamos os seguintes critérios:

1. Quando o ditongo se encontrar na raiz da palavra, contabilizamos apenas um item lexical para cada classe de palavra, assim como é feito no dicionário. Por exemplo, para o verbo *abaixar* não são consideradas todas as formas flexionadas que constarem na lista. Apenas uma entrada, registrada como verbo *abaixar*, é considerada. Formas femininas e de plural para os adjetivos e substantivos também não são contabilizados separadamente. Assim, uma palavra, como *coitado*, não tem as formas *coitada*, *coitadas* e *coitados* registradas, mesmo se constarem na lista.
2. Quando o ditongo fizer parte de um sufixo flexional, indicando tempo, modo, pessoa, no caso dos verbos, e número, no caso de adjetivos e substantivos, todas as entradas são registradas. Como exemplos, citamos as palavras *comecei*, *jornais* e *liberais*. Embora essas formas não constem dos dicionários, elas são necessárias, porque queremos averiguar a produtividade desses sufixos na língua portuguesa.

A organização dessa lista de palavras foi feita tomando como base os estudos já realizados sobre o fenômeno da monotongação e as hipóteses levantadas. Assim, separamos as palavras de acordo com o

contexto uniforme (o contexto fonético seguinte interno à palavra), a posição da sílaba que contém o ditongo, a extensão do vocábulo, a tonicidade e o *status* morfológico do morfema em que se encontra o ditongo (radical ou sufixo). Também são apresentados, separadamente, os ditongos em sílabas abertas e aqueles em sílabas fechadas. As tabelas resultantes desse levantamento são apresentadas no Capítulo 3.

2.2.2 VARSUL – banco de dados de fala

O projeto VARSUL¹⁶ - *Variação Linguística na Região Sul do Brasil* - nasceu em 1982 num encontro de Estudos do Bilinguismo e da Variação Linguística, em Florianópolis, Santa Catarina. Nesse encontro, foram formadas equipes para três temáticas: o Atlas Linguístico e Etnográfico, o Bilinguismo e a Variação Linguística. Da terceira equipe, surgiu o projeto VARSUL, que teve como objetivo a organização de um banco de dados de fala. Abrangendo os três estados da região Sul - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul - a amostra constituiu-se de 288 informantes, sendo selecionadas 3 cidades por estado com 24 informantes cada uma (ou seja, 96 por estado). A amostra desse banco de dados foi estratificada em etnia, idade, sexo e nível educacional, seguindo os preceitos das regras variáveis de Labov, o que resultou na seguinte distribuição:

- a) sexo: homem e mulher;
- b) idade: 25 a 50 anos e mais de 50 anos;
- c) nível de escolaridade: até 5, até 8/9 e até 11/12 anos de escolaridade;
- d) variedades linguísticas: capitais e grupos étnicos ou sociolinguísticos culturalmente representativos de cada um dos estados

As cidades selecionadas no estado de Santa Catarina foram Florianópolis, Lages (colonização gaúcha), Blumenau (colonização alemã) e Chapecó (colonização italiana); no Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Flores da Cunha (colonização italiana), Panambi (colonização

¹⁶ Informações obtidas no site <http://www.cce.ufsc.br/~varsul/>

alemã) e São Borja (fronteira-contato com o espanhol); e no Paraná, Curitiba, Londrina (colonização mineira e paulista), Irati (colonização eslava) e Pato Branco (colonização gaúcha).

A amostra de cada município consiste de entrevistas feitas com 24 falantes, distribuídos na estratificação acima. Num primeiro contato com o informante, foi gravada uma pequena entrevista, que contém informações sobre a identidade social do informante. Essa entrevista, com duração que varia de 5 a 15 minutos, não foi transcrita, mas usada para registro das informações sociais relevantes sobre o informante e para o planejamento de uma segunda entrevista. No segundo contato, foi gravada uma entrevista com duração aproximada de 45 minutos, que contém uma conversa em estilo não controlado sobre a vida desse habitante da cidade. As entrevistas pertencentes a esse segundo conjunto foram transcritas conforme um sistema de transcrição próprio do Projeto e hoje já estão armazenadas digitalmente.

Em nosso estudo, trabalhamos com as entrevistas de Florianópolis. Cada entrevista dessa cidade contém, em média, 7.000 palavras, o que resulta numa amostra de fala de aproximadamente de 168.000 palavras. O fato de as entrevistas serem longas e somarem um total de palavras relativamente grande foi um ponto a favor para a escolha desses dados. Além disso, consideramos também que alguns dos estudos já feitos sobre monotongação usaram esse mesmo banco de dados e que casos de monotongação em sílabas fechadas já foram registrados nessa cidade (FURLAN, 1989; BRESCANCINI, 2009).

O trabalho com esse banco de dados foi dividido em duas etapas, uma referente à análise quantitativa, e outra, à acústica.

2.2.2.1 Levantamento dos casos de monotongação a partir das transcrições já feitas

Para verificarmos os casos de monotongação, fizemos o levantamento da frequência de ocorrência de todas as palavras com os ditongos [aɪ], [eɪ], [oɪ], [uɪ], [ɛɪ] e [ɔɪ]. Procuramos, em cada entrevista, através do programa *Wordsmith Tools* e da ferramenta *concord*, as palavras com os ditongos em questão. Anotamos a frequência de ocorrência de cada palavra encontrada para cada informante, separadamente, assim como o contexto seguinte, tonicidade e posição na sílaba em que os ditongos se encontravam, uma vez que o

concord nos mostra o contexto em que a palavra ocorre. Depois, com ajuda de um interpretador especialmente criado para trabalhar com os dados do VARSUL, analisamos cada palavra em separado para observar se houve monotongação ou não e em que contexto fonético ela aconteceu. Para essa análise, usamos as transcrições feitas pelos pesquisadores do VARSUL. Anotamos as monotongações no quadro de cada informante. Em seguida, fizemos um quadro geral de cada ditongo com os dados de todos os informantes, com a frequência de ocorrência de cada palavra e os casos de monotongação.

Esses levantamentos são o material de nossa análise. A partir desses quadros, analisamos quantitativamente as ocorrências de monotongações, discutindo as questões acerca dos contextos uniformes e alternativos, do peso da frequência de ocorrência e da frequência tipo no fenômeno, assim como do papel da palavra na variação.

2.2.2.2 Análise acústica – a gradiência no fenômeno da monotongação.

As entrevistas do VARSUL também são usadas para analisar os ditongos qualitativamente, o que é feito através da análise acústica das palavras que contêm a sequência [Vɿ], tanto aquelas consideradas pelos transcritores como ditongo quanto aquelas consideradas como monotongo. A análise foi feita com o *software Praat*, disponível gratuitamente no site www.praat.org. Esse programa foi criado por Paul Boersma e David Weenink e há versões disponíveis para diferentes sistemas operacionais. Nós usamos o *Praat* para o sistema operacional *Windows*, versão 5.1.32. Através desse programa, é possível fazer análises acústicas dos formantes, das curvas de intensidade, da duração, dentre outras.

Devido às situações de gravação das entrevistas e dos instrumentos usados na época da coleta de dados (gravadores analógicos com fitas cassete), nem todas as entrevistas têm qualidade suficiente para uma análise acústica detalhada. A Figura 2.1 mostra um trecho de forte sobreposição de ruído em uma das entrevistas descartadas de nossa análise acústica. A Figura 2.2 mostra a forma de onda e o espectrograma extraídos de uma das entrevistas escolhidas para a nossa análise acústica. Nela, percebemos uma melhor qualidade acústica com pulsos glotais e os formantes vocálicos mais nítidos.

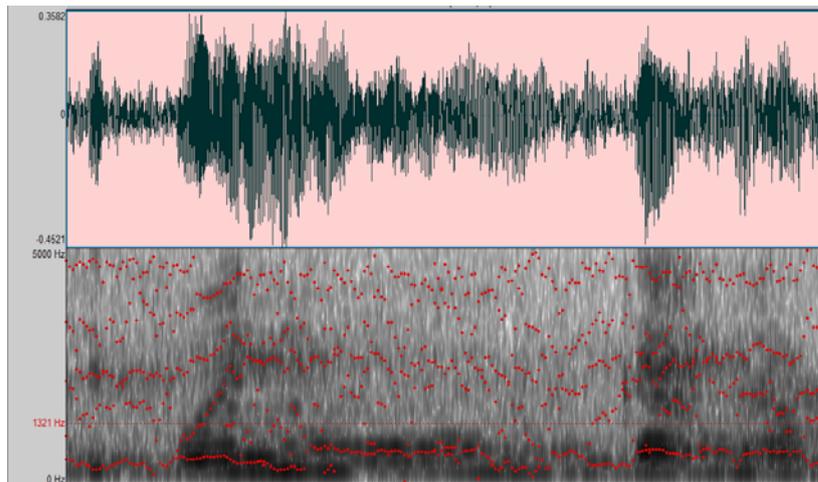


Figura 2.1: Forma de onda e espectrograma de um trecho de uma entrevista com sinal acústico com muito ruído, o que leva a uma certa dificuldade de entendimento do que está sendo dito. Entrevista inadequada para análise acústica.

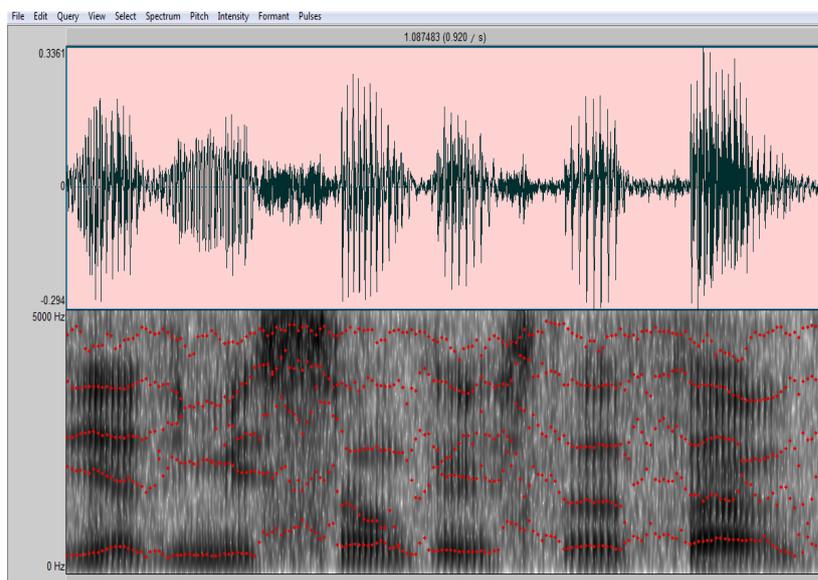


Figura 2.2: Forma de onda e espectrograma de um trecho de uma entrevista com sinal acústico com pouco ruído. Entrevista adequada para a análise acústica.

Assim, considerando o nível de ruído, selecionamos quatro entrevistas para as análises por sua melhor qualidade acústica. São elas:

- 1- entrevista 2: homem, de 25 a 50 anos, até 5 anos de escolaridade.
- 2- entrevista 12: homem, mais de 50 anos, até 8/9 anos de escolaridade.
- 3- entrevista 21: homem, mais de 50 anos, até 11/12 anos de escolaridade.
- 4- entrevista 23: homem, mais de 50 anos, até 11/12 anos de escolaridade.

A primeira etapa do nosso estudo acústico consiste na etiquetagem dos dados. Procuramos palavras com ditongos em diferentes contextos e etiquetamos as sequências [V₁], ou as formas monotongadas. Essa etiquetagem foi feita em três linhas - duas delas destinadas à coleta automática da duração (do ditongo e da sílaba), e uma terceira destinada à coleta dos valores formânticos.

Em uma das linhas destinadas à coleta da duração, marcamos o ditongo ou monotongo e apresentamos as informações referentes ao segmento marcado e aos contextos em que ele ocorreu: vogal de base do ditongo, número de sílabas, tonicidade, posição do ditongo na palavra, contexto seguinte, tipo de sílaba (aberta ou fechada) e se foi preservado ou monotongado, conforme análise de oitiva. Na outra linha, marcamos a duração da sílaba em que se encontra o segmento, também necessária para a análise da duração, uma vez que precisamos coletar valores relativos e não absolutos de duração, tendo em vista que a velocidade e o ritmo de fala diferem intra e entre os informantes. Essa duração relativa é obtida através da divisão da duração do ditongo/monotongo pela duração da sílaba em que se encontra¹⁷. Essa estratégia possibilita a eliminação da interferência das diferentes velocidades de fala de cada informante sobre a duração dos segmentos em estudo.

Em relação aos formantes, marcamos separadamente, em outra linha da etiquetagem, o primeiro e o segundo alvo. Essa estratégia serve

¹⁷ Preferimos sílaba à palavra, uma vez que, no contínuo da fala, a demarcação do limite das palavras nem sempre está evidente. Além disso, dessa forma pudemos considerar igualmente palavras monossílabas, dissílabas, trissílabas e polissílabas.

para verificarmos, através de 3 pontos de coleta de valores formânticos para cada um dos dois alvos vocálicos, se houve alteração suficiente para que se considere um ditongo ou se temos apenas uma vogal alongada ou um monotongo (esses dois últimos dados serão associados aos valores de duração encontrados). Nessa linha, também identificamos a vogal de base e se o segundo alvo que compõe o ditongo foi apagado ou não, usando as letras D (para ditongo preservado) e M (para ditongo monotongado). No Quadro 2.1, apresentamos os códigos usados para cada fator e, na Figura 2.3, ilustramos um ditongo etiquetado¹⁸.

Código	Significado
Vogal de base	
A	Ditongo [aɪ̯]
E	Ditongo [eɪ̯]
O	Ditongo [oɪ̯]
U	Ditongo [uɪ̯]
e	Ditongo [ɛɪ̯]
o	Ditongo [ɔɪ̯]
Número de sílabas	
1	Monossílabo
2	Dissílabo
3	Trissílabo
4	Polissílabo
Tonicidade	
s	Tônica
w	Átona
Posição da sílaba com ditongo	
i	Sílaba inicial
m	Sílaba medial
f	Sílaba final
Contexto seguinte	

¹⁸Embora tivéssemos a preocupação de encontrar ditongos nos mais diversos contextos, percebemos que determinados contextos são bem mais frequentes do que outros, alguns, inclusive, nem foram encontrados em todas as entrevistas.

p	Oclusiva
f	Fricativa
v	Vogal
n	Nasal
l	Lateral
t	Tepe
z	Pausa
Tipo de sílaba	
t	Travada
l	Livre
Fenômeno	
D	Ditongo preservado
M	Ditongo monotongado

Quadro 2.1: Códigos usados na etiquetagem dos ditongos

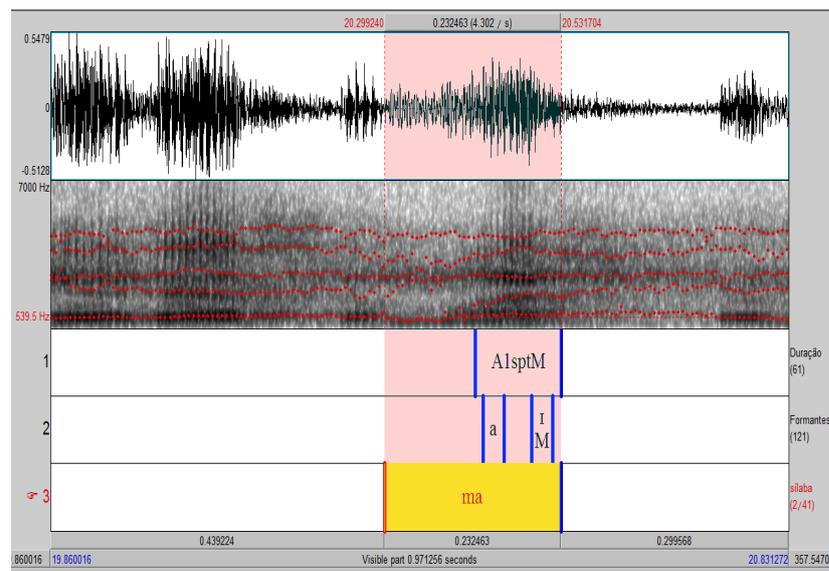


Figura 2.3: Etiquetagem do ditongo [aɪ] monotongado, na palavra *mais*, seguido de consoante oclusiva¹⁹.

¹⁹ Etiquetas: 1ª linha: A1sptM significa que se trata do ditongo [aɪ], que a palavra é monossílabo tônico, neste contexto seguido de consoante plosiva, além de se tratar de uma

Observando a Figura 2.3, temos, na primeira linha, a marcação do início e do final do segmento (ditongo preservado ou monotongado) para a coleta da duração; na segunda linha, marcamos os alvos vocálicos separadamente para a coleta dos formantes; e, na terceira linha, a sílaba em que se encontra o segmento marcado na primeira linha, também para a coleta da duração. Na demarcação das sílabas fechadas, não consideramos a fricativa final, marcamos o início no *onset* e o final da sílaba coincide com o final do segundo alvo vocálico.

Os parâmetros para a análise acústica, portanto, são dois: a duração e a frequência dos formantes. Para a análise da duração, calculamos a duração relativa do segmento dentro da sílaba em que se encontra. Para fins de comparação, também etiquetamos algumas vogais simples e as sílabas em que se encontravam. Diversificamos os contextos, incluindo sílabas tônicas e átonas, e com consoantes sonoras e surdas na posição de ataque.

Em relação aos formantes, como vemos na Figura 2.3 na segunda linha da etiquetagem, marcamos o início e o final do segmento, com um pouco de recuo para evitarmos a transição dos segmentos adjacentes. A coleta dos valores das frequências dos formantes foi obtida através de um *script* que nos exibiu valores para três pontos em cada marcação. Assim, temos três pontos referentes ao primeiro alvo e três pontos referentes ao segundo alvo. A partir desses pontos, procedemos à análise, que consiste em verificar se os valores dos pontos iniciais diferem dos pontos finais e se podem ser caracterizados como sendo o mesmo alvo ou alvos distintos. Também procuramos verificar se os dois alvos são estáveis, uma vez que um ditongo caracteriza-se por ser um segmento com dois alvos vocálicos estáveis distintos.

A partir desses parâmetros, podemos avaliar se o fenômeno de monotongação se realiza plenamente ou se é gradiente. Como hipóteses, assumimos que a gradiência pode ser evidenciada: (a) na duração, ou seja, o segmento monotongado é mais longo do que uma vogal simples; (b) nas características dos formantes, ou seja, mesmo que a semivogal não seja identificada em nível perceptual, ela pode deixar pistas acústicas, como, por exemplo, em um movimento de transição,

sílaba fechada que foi considerada monotongada (perceptualmente). Não marcamos os monossílabos em relação à posição da sílaba; 2ª linha: 'a' é a vogal de base, \uparrow M significa que a semivogal foi apagada; 3ª linha: 'ma' é o contexto silábico em que se encontra o segmento.

característico da semivogal [ɪ̃] nos três últimos pontos, sem estabilizar-se, assemelhando-se a um *offglide*. Os espectrogramas das ocorrências de ditongos preservados e monotongados são fonte para uma comparação qualitativa entre os segmentos, necessária para o melhor entendimento dos resultados numéricos acerca da duração e dos formantes²⁰.

2.3 O FENÔMENO DA MONOTONGAÇÃO – TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Nas seções anteriores, apresentamos detalhes acerca do *corpus* de língua escrita e do banco de dados de fala, além dos procedimentos utilizados para a coleta de dados. Nesta seção, discutimos os fatores envolvidos no fenômeno da monotongação e o seu tratamento sob o enfoque da Fonologia de Uso. Retomamos, no Quadro 2.2, os fatores estruturais apresentados nos trabalhos revisados na Seção 1.1.2. Acrescentamos à variável *status* morfológico da sílaba em que se encontra o ditongo a categoria ‘forma supletiva’ (SCLIAR-CABRAL, 1979), a fim de abarcar os itens lexicais relacionados semanticamente com um radical, mas que são parcial ou totalmente diferentes dele, como, por exemplo, a forma verbal *sei*, forma flexionada do verbo *saber*. Como estamos trabalhando também com as sílabas fechadas, acrescentamos ainda uma variável referente às características da fricativa final na enunciação dos falantes.

²⁰ Convém aqui uma ressalva: após a análise acústica dessas entrevistas, não retornamos às entrevistas para conferência das transcrições. Como já dissemos, a análise quantitativa baseou-se exclusivamente nas transcrições já feitas.

Fatores estruturais	
Tipo de sílaba	Fechada Aberta
Extensão do vocábulo	Monossílabo Dissílabo Trissílabo Polissílabo
Tonicidade	Átona Tônica
Posição do ditongo na palavra	No início da palavra No meio da palavra No final da palavra
Contexto seguinte	Vogal Consoante nasal Tepe Lateral Fricativa Oclusiva Pausa
Status morfológico da sílaba em que se encontra o ditongo	Raiz Sufixo Formas supletivas
Características da fricativa final	Alveolar Palato-alveolar Aspirada Apagada Formação de sândi

Quadro 2.2: Variáveis estruturais envolvidas no fenômeno da monotongação em sílabas abertas e fechadas.

Ao fazermos o levantamento quantitativo das monotongações a partir da transcrição do VARSUL já realizada, estamos trabalhando com a variação entre ditongo e monotongo, ou seja, a presença *vs* ausência da semivogal. A hipótese de que nem sempre temos um ditongo ou um monotongo claramente expresso pelo fato de poder haver gradiência no fenômeno (para a qual fazemos a análise acústica) não é considerada nesse primeiro momento. Consideramos o conjunto de fatores

estruturais apresentado no Quadro 2.2, no entanto, não seguiremos a metodologia de análise usada nos estudos variacionistas, em que todas as variáveis são consideradas em testes de regressão que avaliam a probabilidade da ocorrência do fenômeno diante das diversas variáveis. Partimos das hipóteses de que o uso afeta as representações mentais e de que o fenômeno de monotongação está sujeito aos efeitos de processamento e de armazenamento. Assim, partimos da palavra, lócus de análise na perspectiva da Fonologia de Uso, para a análise das demais variáveis que são testadas à medida que se fizer necessário para o entendimento do fenômeno.

Um tratamento estatístico se faz necessário para essa análise, porque queremos testar a significância estatística da relação entre, por exemplo, a frequência de ocorrência e a monotongação (variável independente *vs* variável dependente). Para realizar os testes estatísticos, usamos o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Science*). Esse programa permite diversas análises e, através dele, é possível verificar como as variáveis se comportam em relação ao fenômeno. Para as nossas análises usamos o teste estatístico qui-quadrado.

O teste qui-quadrado permite estimar a significância estatística da relação entre duas variáveis categoriais. Na nossa pesquisa, essas variáveis referem-se aos fatores estruturais e à monotongação. O teste consiste na avaliação aritmética da diferença entre as frequências observadas e as frequências esperadas em cada célula de uma tabela. As frequências esperadas são calculadas com base nos valores totais de cada linha e cada coluna da tabela. Quando as frequências observadas e esperadas forem próximas, pressupõe-se que a relação entre as variáveis não seja significativa, podendo estar ligada a fatores casuais; caso contrário, ela será significativa.

Assim, temos sempre duas hipóteses para testar: a hipótese nula (H_0) e a hipótese de estudo (H_1). Na hipótese nula, assumimos que os fatores estruturais não interferem no fenômeno da monotongação e, se houver alguma relação, ela será meramente casual. Na hipótese de estudo, temos que a associação entre as variáveis é significativa, havendo, assim, influência do fator estrutural no fenômeno. Trabalhamos com uma margem de erro de 5% (0,05) no caso de rejeitar a hipótese nula, ou seja, se o valor do qui-quadrado resultar em um número alto que aponte para um valor de significância (p) menor que 0,05, assumimos a H_1 , se p for maior, assumimos a H_0 , pois a margem

de erro ao associar as variáveis também será maior do que os 5% aceitáveis.

Também fazemos uso da estatística na análise acústica, na qual tratamos da duração e da constituição formântica dos ditongos preservados e monotongados. Usamos o teste Anova. Essa estatística indica o tamanho da diferença entre diferentes grupos, em função do tamanho da variação dentro de cada grupo. O objetivo, portanto, é testar a significância entre as diferenças de duração dos diferentes segmentos analisados. Como hipótese nula ($p > 0,05$), temos que as médias de duração são iguais e, como hipótese alternativa ($p < 0,05$), que, pelo menos, um dos segmentos comparados tem média diferente. Como o ANOVA não nos informa qual das médias é a diferente, efetuamos um teste de comparação múltipla, o teste de Tukey, que nos informa entre quais grupos houve significância. O mesmo procedimento foi utilizado ao compararmos os valores dos formantes (F1 e F2) nos pontos iniciais, relativos ao primeiro alvo vocálico, e os valores dos formantes nos pontos finais, referentes ao segundo alvo vocálico.

O estudo do fenômeno da monotongação, portanto, pode ser dividido em duas partes distintas: uma refere-se à análise quantitativa, na qual tratamos da frequência de ocorrência das palavras em que ocorrem os ditongos, dos percentuais de monotongações para cada ditongo, em diferentes contextos, e aplicamos testes estatísticos para verificar a relevância desses percentuais; e a outra, refere-se à análise acústica, que além de ser quantitativa, também tem um caráter qualitativo. Embora distintas, essas análises complementam-se. Lembramos que os casos de monotongação foram classificados a partir da percepção de um ouvinte. Bem sabemos que certas nuances não são percebidas pelo ouvido humano. Assim, a análise acústica visa mostrar como se comportam as sequências de $[V\text{ɪ}]$ que foram proferidas como ditongo e como monotongo. A questão em pauta, aqui, também diz respeito a possíveis formas que não são nem um ditongo e nem um monotongo e não foram registradas na transcrição fonética das entrevistas. Em síntese, podemos dizer que a análise quantitativa visa testar a hipótese de que as palavras mais frequentes são mais atingidas pelo fenômeno; enquanto a análise acústica visa testar a hipótese de gradiente fonética na redução do ditongo.

Este capítulo é destinado à apresentação dos resultados concernentes à análise quantitativa dos segmentos aqui pesquisados. Primeiramente, mostramos a frequência de ocorrência dos itens lexicais com ditongos nos dados de língua escrita (NILC) e nos dados de fala (VARISUL) e traçamos um breve comparativo. Em seguida, apresentamos a frequência tipo dos ditongos extraídos do *corpus* de língua escrita (NILC). Após a apresentação desses dados, começamos a análise relativa às variáveis ditongo preservado e monotongado, a partir da qual discutimos os diversos fatores que podem influenciar o fenômeno.

Os ditongos foram analisados separadamente. As avaliações estatísticas mesclam-se à apresentação e à discussão dos dados obtidos para cada ditongo. As análises deste capítulo, no entanto, não encerram o trabalho. O capítulo seguinte trata da análise acústica dos ditongos e os resultados discutidos aqui são retomados.

3.1 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

3.1.1 FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA DOS ITENS LEXICAIS COM DITONGOS NO *CORPUS* DE LÍNGUA ESCRITA E NOS DADOS DE LÍNGUA FALADA

Primeiramente, apresentamos as ocorrências dos ditongos decrescentes constituídos da semivogal [ɪ̯], foco da presente análise, encontradas no *corpus* do NILC. Observando a Tabela 3.1, vemos que o ditongo mais frequente é o ditongo [eɪ̯], seguido do ditongo [aɪ̯], com frequências relativamente próximas. Ocupa a terceira posição de ocorrência o ditongo [oɪ̯]. Os ditongos que apresentam menor frequência de ocorrência são constituídos por vogais abertas [ɔɪ̯, εɪ̯] e pela vogal alta posterior [uɪ̯]. No decorrer da exposição, verificamos que a alta frequência de determinado ditongo está relacionada ao alto número de ocorrência de alguns itens lexicais ou de morfemas específicos.

Tabela 3.1: Frequência de ocorrência de palavras contendo ditongos decrescentes [Vɪ̃] no *corpus* do NILC

Ditongo	Frequência de ocorrência total no NILC	%
[eɪ̃]	484.007	39,08%
[aɪ̃]	406.198	32,79%
[oɪ̃]	239.484	19,33%
[uɪ̃]	67.560 ²¹	5,45%
[ɛɪ̃]	32.385	2,62%
[ɔɪ̃]	8.980	0,73%
Total	1.238.614	100%

Apresentamos, na Tabela 3.2, a frequência de ocorrência dos ditongos decrescentes cuja semivogal é o [ɪ̃] nos dados do VARSUL. Observamos um comportamento diferenciado para os ditongos [aɪ̃] e [oɪ̃] em relação aos ditongos encontrados no NILC: o ditongo [oɪ̃] é o segundo mais frequente (27,01%). No *corpus* do NILC, o ditongo [oɪ̃] foi o terceiro mais frequente e com um valor percentual mais baixo – 19,33%. À semelhança do *corpus* do NILC, temos o ditongo [eɪ̃] como o mais frequente e os ditongos [uɪ̃, ɔɪ̃, ɛɪ̃] como os menos frequentes.

Tabela 3.2: Frequência de ocorrência de palavras contendo ditongos decrescentes [Vɪ̃] nos dados do VARSUL

Ditongo	Frequência de ocorrência total no NILC	%
[eɪ̃]	4.252	42,57%
[oɪ̃]	2.698	27,01%
[aɪ̃]	2.662	26,65%
[uɪ̃]	360	3,61%
[ɔɪ̃]	15	0,15%
[ɛɪ̃]	1	0,01%
Total	9.988	100%

Na Tabela 3.3, apresentamos os itens lexicais com alta frequência de ocorrência no *corpus* do NILC e seus percentuais em

²¹ Não consideramos as palavras *muito/a/os/as*, por terem um ditongo nasalizado. Essas palavras somam 51.630 ocorrências.

relação ao total das palavras com ditongos. Lembramos que dividimos as ocorrências em três grupos, considerando de alta frequência as palavras com até 1% de ocorrência em relação ao total de itens com ditongo; de frequência moderada as palavras entre 1% e 0,1% do total de itens lexicais com ditongo; e de baixa frequência as palavras com menos de 0,1% de ocorrência.

Tabela 3.3: Palavras com alta frequência de ocorrência com ditongos [Vɪ] no *corpus* do NILC

Itens lexicais mais frequentes	Frequência de ocorrência	%
Mais	158.072	12,76%
Foi	117.145	9,46%
Vai	42.033	3,39%
Brasileiro/a/os/as	41.723	3,37%
Dois	41.452	3,35%
Maior/es	35.261	2,85%
Depois	34.126	2,76%
Meio/a/os/as	27.723	2,24%
Primeiro/a/os/as	26.186	2,11%
Feito/a/os/as	25.275	2,04%
Deixar e flexões	24.612	1,99%
Dinheiro	24.532	1,98%
Feira/s	20.859	1,68%
Coisa/s	19.079	1,54%
Lei/s	18.777	1,52%
Janeiro	12.869	1,04%
Pois	12.822	1,04%
Noite	12.544	1,01%

Da lista apresentada na Tabela 3.3, percebemos que existe um grande número de palavras (9 das 18 palavras, correspondendo a 50% da lista) com o ditongo [eɪ] entre as palavras mais frequentes, o que pode explicar o fato de esse ser o ditongo mais frequente (Tabela 3.1) nesse *corpus*. O alto número de ocorrência do ditongo [aɪ] deve-se, principalmente, à alta frequência de um item lexical específico, a saber, *mais*. Além dele, apenas outros dois itens contêm o ditongo [aɪ] – *vai* e *maior*. Nessa lista, ainda percebemos palavras contendo o ditongo [oɪ], algumas se configurando entre as mais frequentes, como *foi* e *dois*. Percebemos também que palavras com desinência verbal e nominal não

aparecem com alta frequência no *corpus* do NILC, salvo *vai*, *foi* e *feito*, que são formas irregulares dos verbos *ir* e *fazer*.

Uma última observação que cabe aqui é que não há palavras com alta frequência de ocorrência com os ditongos [ɔ̄ɪ], [ɛ̄ɪ] e [ūɪ]. Palavras com esses ditongos aparecem na lista de frequência moderada (Apêndice A). Nessa lista, vemos ainda palavras contendo ditongos que se constituem em morfemas de plural – [āɪs, ēɪs, ε̄ɪs] e em desinência verbal - [ūɪ]. Observamos, também, a partir da descrição abaixo, que o ditongo [āɪ], quando constitui a desinência de plural, é mais frequente do que o ditongo [ēɪ] com o mesmo *status*. Os números referentes à lista de frequência moderada e às ocorrências desses ditongos são os seguintes:

- a) a lista de palavras com frequência moderada é composta de 138 itens lexicais distintos, que somam um total de 143.125 ocorrências;
- b) o ditongo [āɪ], como desinência de plural, ocorreu em 24 itens lexicais diferentes de frequência moderada, totalizando 63.351 ocorrências;
- c) o ditongo [ēɪ], como desinência de plural, ocorreu em 5 itens lexicais diferentes, num total de 9.152;
- d) o ditongo [ɛ̄ɪ], como desinência de plural, ocorreu em 2 itens lexicais de frequência moderada, somando 3.451 ocorrências;
- e) o ditongo [ε̄ɪ], situado no radical, ocorreu em 5 itens lexicais diferentes, totalizando 22.757 ocorrências;
- f) o ditongo [ɔ̄ɪ] ocorreu em apenas um item lexical de frequência moderada – na palavra *herói*, com 1.288 ocorrências;
- g) o ditongo [ūɪ] aparece em 10 itens lexicais distintos, seis deles dentro do radical da palavra, somando 16.707 ocorrências, e 4 compondo a desinência verbal, totalizando 10.453 ocorrências.

Não apresentamos a lista de palavras menos frequentes do *corpus*, pois o número de itens que ocorrem apenas uma vez é bastante grande. Em muitas dessas palavras, o ditongo se encontra na desinência de número (*-ais*, *-eis*) e na desinência verbal de segunda pessoa do

singular e plural, de diversos tempos verbais (*apegais, abraçai, aprovais, dancei, visitarei, fiquei*, por exemplo). Essa diferença de frequência de ocorrência de ditongos com *status* morfológico distintos (daqueles com alta frequência em relação a esses com baixa frequência) pode explicar por que, em alguns estudos, como os de Cabreira (1996) e de Lopes (2002), o radical aparece como variável favorável e o sufixo, como desfavorável, pois, como vimos, as palavras mais frequentes são aquelas em que o ditongo se encontra no radical.

Na Tabela 3.4, apresentamos as palavras com alta frequência de ocorrência encontradas nos dados do VARSUL, referentes às entrevistas dos falantes da cidade de Florianópolis. Utilizamos os mesmos critérios usados no *corpus* do NILC para definir o que é muito, pouco e moderadamente frequente. Vemos então que, nos dados do VARSUL, temos uma distribuição mais equilibrada entre os ditongos do que nos dados do NILC: 4 palavras com o ditongo [aɪ], 5 palavras com o ditongo [oɪ] e 6 palavras com o ditongo [eɪ].

Tabela 3.4: Palavras com alta frequência de ocorrência com ditongos decrescentes [Vɪ] nos dados do VARSUL

Itens lexicais mais frequentes	Frequência de ocorrência	%
Mais	1021	10,22%
Coisa	820	8,20%
Foi	727	7,27%
Depois	439	4,39%
Vai	425	4,25%
Sei	401	4,01%
Pai	306	3,06%
Fui	266	2,66%
Deixar e flexões	222	2,22%
Dois	219	2,19%
Meio	178	1,78%
Dinheiro	174	1,74%
Noite	144	1,44%
Primeiro/a/os/as	144	1,44%
Praia	131	1,31%
Seis	129	1,29%

Comparando as Tabelas 3.3 e 3.4, visualizamos algumas semelhanças e diferenças entre o *corpus* do NILC e os dados do VARSUL. Encontramos, por exemplo, vários itens lexicais idênticos:

mais, vai, foi, meio, primeiro/a/os/as, deixar e flexões, *depois, dois, dinheiro, noite* e *coisa*. A palavra *mais* é a mais frequente tanto nos dados de língua escrita quanto nos dados de fala. Em relação às diferenças, temos , nos dados do VARSUL, como palavras muito frequentes, verbos de primeira pessoa, a saber, *fui* e *sei*, que não aparecem nos dados escritos, em que temos somente verbos de terceira pessoa – *foi* e *vai*. Essas diferenças observadas talvez se devam às características do gênero entrevista, no qual os informantes narram muitos fatos de suas vidas, numa fala espontânea.

As palavras com frequência moderada (Apêndice B) dos dados do VARSUL englobam palavras com os ditongos [aɪ, eɪ, oɪ, uɪ]. As palavras com ditongo [eɪ] são as mais frequentes. Diferentemente do que ocorre na escrita, não há, entre as palavras de frequência moderada, palavras em que o ditongo pertença à desinência de plural e, por outro lado, temos várias palavras em que o ditongo é também desinência verbal. As ocorrências de ditongo como sufixo flexional verbal equivalem a aproximadamente 1/4 de todas as palavras com frequência moderada. Em maiores detalhes, o quadro para essas palavras é o seguinte:

- a) a lista de palavras com frequência moderada é composta de 97 itens lexicais, que somam um total de 2.783 ocorrências;
- b) o ditongo [aɪ], situado no radical, ocorreu em 13 palavras, somando um total de 451 ocorrências;
- c) o ditongo [aɪ], como sufixo verbal nas formas do verbo *sair*, ocorreu em 3 palavras, totalizando apenas 131 ocorrências;
- d) o ditongo [eɪ], como radical, ocorreu em 23 palavras, que somam 669 ocorrências;
- e) o ditongo [eɪ], como desinência verbal, ocorreu em 23 palavras, totalizando 609 ocorrências;
- f) o ditongo [eɪ], como sufixo derivacional, ocorreu em 24 palavras, totalizando 524 ocorrências;
- g) o ditongo [oɪ], situado no radical, ocorreu em 8 palavras, totalizando 325 ocorrências;
- h) o ditongo [uɪ], como radical, ocorreu em apenas 2 palavras, com 74 ocorrências.

Não apresentamos a lista de palavras menos frequentes nos dados do VARSUL, pois, assim como a lista resultante do *corpus* do NILC, ela também é bastante extensa. Em muitas dessas palavras, encontramos, novamente, morfemas, tais como *-ais* para a formação de plural e *-ei* para a flexão verbal de primeira pessoa do pretérito perfeito, como em *comecei*. As palavras com os ditongos [ɔɪ̃], [ɛɪ̃] e [uɪ̃] configuram somente entre as palavras com menor frequência de ocorrência.

Essa comparação entre os dados de fala e o *corpus* de língua escrita nos revela situações diversas para os diferentes grupos de frequências. Em relação às palavras de alta frequência, constatamos que há similaridade entre as duas modalidades, embora tenhamos alguns itens lexicais diferentes e os percentuais dos itens em comum não sejam idênticos nas duas modalidades. Consideramos, assim, a frequência nos dados de fala como parâmetro para analisarmos o fenômeno da monotongação. Além disso, o fato de os dados de fala terem uma característica de um discurso mais familiar, que, segundo D’Introno e Sosa (1986, *apud* IBybee (2003), é um fator que influencia na aplicação de um fenômeno de redução, também contribuiu para essa decisão.

Já, no que concerne às palavras de frequência moderada, encontramos três diferenças entre a modalidade escrita e a falada:

a) nos dados escritos, temos ocorrências de ditongos nas desinências de plural, que não ocorrem na fala;

b) o ditongo [ɛɪ̃] como desinência verbal consta apenas nos dados de fala;

c) os ditongos [ɛɪ̃, ɔɪ̃] aparecem em itens lexicais com frequência moderada apenas nos dados escritos.

Portanto, ao analisarmos o fenômeno em estudo, voltamos ao *corpus* de língua escrita para avaliar os efeitos de frequência de ocorrência nas eventuais monotongações em palavras no plural que, nos dados de fala, têm baixa frequência de ocorrência. O mesmo vale para as possíveis monotongações nos ditongos [ɛɪ̃, ɔɪ̃].

3.1.2 FREQUÊNCIA TIPO

Nesta seção, apresentamos os dados referentes à frequência tipo. Lembramos que levantamos essas frequências a partir do *corpus* do NILC e não de um dicionário. Portanto, não se encontram, nessa lista, todos os verbetes da língua portuguesa que contêm ditongo. Mas, em compensação, acreditamos que a lista resultante desse levantamento seja mais adequada, uma vez que constam as palavras realmente em uso (tanto as frequentes como as pouco frequentes). Como nosso interesse é avaliar diversos fatores no fenômeno da monotongação, apresentamos a frequência tipo em diferentes tabelas, a fim de dar conta dos diversos fatores estruturais em que o ditongo se encontra, relativos à tonicidade, posição da sílaba na palavra, contexto fonético seguinte e extensão do vocábulo.

Primeiramente, apresentamos, na Tabela 3.5, a distribuição dos ditongos de acordo com o tipo de sílaba. Nas tabelas posteriores, continuaremos a apresentar os tipos nas duas categorias de sílabas separadamente.

Tabela 3.5: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo o tipo de sílaba.

Ditongos	Sílaba aberta		Sílaba fechada		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
[aɪ]	439	7,93	745	13,46	1.184	21,39
[eɪ]	3.139	57,61	747	13,49	3.886	70,21
[oɪ]	144	2,60	4	0,07	148	2,67
[ɛɪ]	58	1,05	37	0,67	95	1,72
[ɔɪ]	27	0,49	4	0,07	31	0,56
[uɪ]	189	3,42	2	0,04	191	3,41
Total	3.996	72,19	1.539	27,81	5.535	

Considerando os totais apresentados na Tabela 3.5, podemos ver que o ditongo com a maior frequência tipo é o ditongo [eɪ] (70,21%), seguido dos ditongos [aɪ] (21,39%), [uɪ] (3,41%), [oɪ] (2,67%), [ɛɪ] (1,72%) e [ɔɪ] (0,56%). Quanto ao tipo de sílaba, verificamos que, em sílabas abertas, o padrão se repete, ou seja, o ditongo [eɪ] continua sendo o mais frequente (57,61%), seguido dos

demais na mesma sequência anterior. Já, nas sílabas fechadas, os ditongos [aɪ] (13,46%) e [eɪ] (13,49%) têm praticamente a mesma frequência tipo. Os demais ditongos têm poucos tipos em sílabas fechadas (ficando com frequência tipo abaixo de 1%). Com exceção do ditongo [aɪ], todos os outros ditongos têm maior número de tipos nas sílabas abertas do que nas sílabas fechadas.

Tabela 3.6: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com o *status* morfológico

	Sílabas	Radical		Sufixo/Desinência		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
[aɪ]	Aberta	291	66,28	148	33,72	439	7,93
	Fechada	5	0,67	740	99,33	745	13,45
[eɪ]	Aberta	437	13,92	2.702	86,08	3.139	56,71
	Fechada	2	0,26	745	99,74	747	13,49
[oɪ]	Aberta	142	98,60	2	1,40	144	2,60
	Fechada	3	75,00	1	25,00	4	0,07
[ɛɪ]	Aberta	47	81,03	11	18,97	58	1,04
	Fechada	0	0	37	100	37	0,66
[ɔɪ]	Aberta	22	81,48	5	18,52	27	0,48
	Fechada	0	0	4	100	4	0,07
[uɪ]	Aberta	136	71,95	53	28,05	189	3,41
	Fechada	0	0	2	100	2	0,03
Total		1.085	19,60	4.450	80,40	5.535	

Observando a Tabela 3.6, entendemos um pouco melhor como se dá a distribuição dos ditongos em sílabas abertas e fechadas. O ditongo [aɪ], que é o único que possui mais tipos em sílabas fechadas do que em abertas, é bastante produtivo na língua portuguesa como desinência de plural - [aɪs]. Por isso, [aɪ], em sílabas fechadas, ocorre predominantemente na posição de sufixo (99,33%). Além da desinência de plural, esse ditongo ainda pode constituir a desinência verbal que marca a segunda pessoa do plural do presente do indicativo – *amais*, por exemplo. Essa forma está em desuso, principalmente na oralidade, mas ainda é encontrada na modalidade escrita. Como radical, temos apenas 5 tipos para o ditongo [aɪ] em sílabas fechadas – *mais*, *jamais*, *demais*, *además* e *cais*.

Em sílabas abertas, os tipos contendo ditongo [aɪ] concentram-se no radical (66,28%), mas também encontramos bastantes tipos em

que o ditongo compõe um sufixo. Esses sufixos referem-se à desinência verbal de formas, tais como *amai* (imperativo) e *sobressai* (terceira pessoa do singular do presente do indicativo dos verbos de terceira conjugação). As formas do imperativo, referentes à segunda pessoa do plural, ainda são encontradas nos textos escritos, mas na fala estão em desuso. A análise dos dados do VARSUL, feita a partir da Seção 3.2, ratifica essa afirmação.

Para o ditongo [eɪ̃] em sílabas fechadas, também temos mais tipos com ditongo compondo sufixos do que radicais. Esses sufixos marcam o plural (*perceptíveis*) e a desinência verbal de segunda pessoa do plural em alguns tempos verbais (*fazeis*). Enquanto radical, as ocorrências do ditongo [eɪ̃] resumem-se às palavras *seis* e *dezesseis*. Observamos, portanto, que, como sufixos, o ditongo [eɪ̃] e o ditongo [aɪ̃] são igualmente produtivos em sílabas fechadas.

Em sílabas abertas, temos uma concentração do ditongo [eɪ̃] na posição de sufixo (86,08%). Isso se deve ao fato de esse ditongo ser parte do sufixo *-eiro* e ser desinência verbal de primeira pessoa do singular do pretérito perfeito e do futuro do presente – *comecei/começarei*. Os totais referentes a essas duas formas de sufixo são os seguintes: 954 tipos como sufixo *-eiro* e 1.739 como flexão verbal. Concluímos, a partir disso, que esse ditongo é bastante produtivo na língua portuguesa enquanto sufixo verbal.

O ditongo [eɪ̃], em sílabas fechadas, ocorre somente na posição de sufixo como desinência nominal de número. Os demais ditongos predominam no radical e em sílaba aberta. Podemos sintetizar as observações acima, afirmando que os ditongos fechados existem, na língua portuguesa, em quase sua totalidade, como sufixos, nominais ou verbais. Já os ditongos abertos, com exceção do ditongo [eɪ̃], aparecem predominantemente no radical das palavras

Tabela 3.7: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com a tonicidade-

	Sílabas	Tônica		Átona		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
[aɪ]	Aberta	216	49,20	223	50,80	439	7,93
	Fechada	745	100	0	0	745	13,45
[eɪ]	Aberta	2.755	87,76	384	12,24	3.139	56,71
	Fechada	116	18,38	631	81,62	747	13,49
[oɪ]	Aberta	34	23,61	110	76,39	144	2,60
	Fechada	3	75,00	1	25,00	4	0,07
[ɛɪ]	Aberta	58	100	0	0	58	1,04
	Fechada	37	100	0	0	37	0,66
[ɔɪ]	Aberta	23	85,18	4	14,82	27	0,48
	Fechada	4	100	0	0	4	0,07
[uɪ]	Aberta	47	24,86	142	75,14	189	3,41
	Fechada	2	100	0	0	2	0,03
Total		4.040	72,99	1.495	27,01	5.535	

Na Tabela 3.7, observamos a distribuição dos ditongos de acordo com a sua tonicidade. Em relação aos tipos em sílabas abertas, temos as seguintes constatações: (a) o ditongo [aɪ] tem uma distribuição homogênea entre sílabas tônicas e átonas. No conjunto das sílabas tônicas, estão os sufixos, o que sugere que a maioria dos ditongos situados no radical se encontra em sílabas átonas; (b) o tipo mais frequente para o ditongo [eɪ] é oônico (87,76%) em decorrência dos sufixos, tanto o derivacional *-eiro*, quanto o flexional *-ei*, que são tônicos. A partir dos números, infere-se que a maioria dos ditongos que se encontram na posição de radicais são também átonos; (c) o tipo mais frequente para o ditongo [oɪ] é oônico (76,39%). Considerando-se que esse ditongo ocorre quase na sua totalidade no radical da palavra, temos, novamente, uma concentração maior de sílabas átonas para esse contexto; (d) o ditongo [uɪ] mais frequente é oônico (75,14%), que também se associa ao radical das palavras, uma vez que ocorre poucas vezes enquanto sufixo; (e) os demais ditongos – [ɛɪ, ɔɪ] – são predominantemente tônicos.

Em relação às sílabas fechadas, temos as seguintes situações para a tonicidade: (a) o ditongo [aɪ̃] encontra-se sempre em sílaba tônica, pois os sufixos nominais são tônicos; (b) para [eɪ̃], há uma maior concentração de tipos com ditongos em sílabas átonas (81,62%). No caso desse ditongo, a desinência de plural encontra-se sempre em posição átona, ao contrário do que acontece com o ditongo [aɪ̃] quando nesse tipo de morfema; (c) o ditongo [ɛɪ̃], que também é desinência de plural, encontra-se em sílaba tônica; (d) os demais ditongos, como já constatado, ocorrem em número muito reduzido em sílabas fechadas e essas poucas ocorrências, por sua vez, são tônicas.

Vemos, portanto, que a distribuição dos tipos de acordo com a tonicidade está relacionada com os padrões referentes ao *status* morfológico, apresentado na Tabela 3.6. Desse modo, podemos estabelecer as seguintes relações entre esses dois fatores estruturais: as desinências verbais são tônicas; as desinências nominais de número são tônicas para os ditongos [aɪ̃] e [ɛɪ̃] e átonas para o ditongo [eɪ̃]; situados no radical da palavra, há mais ditongos átonos para todos os tipos de ditongos, com exceção dos ditongos abertos [ɛɪ̃] e [oɪ̃], que são tônicos. A respeito desse último ditongo, vale esclarecer que as ocorrências em sílabas átonas referem-se às palavras derivadas de itens com [ɔ] tônico, como, por exemplo, *herói* e *heroicamente*, respectivamente.

Tabela 3.8: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com a posição silábica do ditongo

	Sílabas	Posição inicial		Posição medial	
		Nº	%	Nº	%
[aɪ]	Aberta	162	37,41	157	36,25
	Fechada	1	0,13	0	0
[eɪ]	Aberta	155	4,94	1.439	45,91
	Fechada	0	0	0	0
[oɪ]	Aberta	80	56,33	62	43,67
	Fechada	0	0	0	0
[ɛɪ]	Aberta	0	0	58	100
	Fechada	0	0	0	0
[ɔɪ]	Aberta	2	7,69	18	69,23
	Fechada	0	0	0	0
[uɪ]	Aberta	25	13,23	134	70,90
	Fechada	0	0	0	0
Total		425	7,72	1.868	33,94
	Sílabas	Posição final		Total	
		Nº	%	Nº	%
[aɪ]	Aberta	114	33,25	433	7,86
	Fechada	734	99,87	735	13,35
[eɪ]	Aberta	1.540	49,13	3.134	56,93
	Fechada	744	100	744	13,51
[oɪ]	Aberta	0	0	142	2,57
	Fechada	2	100	2	0,03
[ɛɪ]	Aberta	0	0	58	1,05
	Fechada	37	100	37	0,67
[ɔɪ]	Aberta	6	23,08	26	0,47
	Fechada	3	100	3	0,05
[uɪ]	Aberta	30	15,87	189	3,43
	Fechada	0	100	2	0,03
Total		3.212	58,34	5.505	

Na Tabela 3.8, distribuímos os ditongos quanto à posição da sílaba em que se encontram. Temos totais diferentes em relação às demais tabelas, pois não classificamos os monossílabos. Quanto às sílabas fechadas, temos apenas um tipo em que o ditongo se encontra em sílaba inicial – *quaisquer*. Os demais tipos encontram-se em sílabas finais. Já em relação às sílabas abertas, temos uma distribuição heterogênea para os diferentes ditongos: (a) para o ditongo [aɪ], há uma

distribuição equilibrada entre as três posições; (b) para o ditongo [eɪ̃], há predomínio de ditongos em sílabas mediais (45,91%), decorrentes do sufixo *-eiro*, e em sílabas finais (49,13%), decorrente dos ditongos que são desinência verbal; (c) o ditongo [oɪ̃] ocorre em posição inicial (56,33%) e medial (43,67%) e os ditongos [ɛɪ̃, ɔɪ̃, uɪ̃] predominantemente em posição medial, em palavras como *ideia*, *heroico* e *constituição*.

Tabela 3.9: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com a extensão da palavra

	Sílabas	Monossílabas		Dissílabas		Trissílabas	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
[aɪ̃]	Aberta	6	1,36	132	30,01	162	36,9
	Fechada	10	1,34	160	21,47	258	34,63
[eɪ̃]	Aberta	4	0,12	381	12,13	1.262	40,2
	Fechada	3	0,40	54	7,22	137	18,34
[oɪ̃]	Aberta	2	1,39	28	19,44	63	43,75
	Fechada	2	50,0	1	25,0	25,0	0
[ɛɪ̃]	Aberta	0	0	0	0	23	39,65
	Fechada	2	5,41	24	64,86	11	29,72
[ɔɪ̃]	Aberta	2	7,40	8	29,62	6	22,22
	Fechada	1	25,0	2	50,0	1	25,0
[uɪ̃]	Aberta	0	0	24	12,69	63	33,34
	Fechada	0	0	2	100	0	0
Total		32	0,57	816	14,74	1.987	35,9

	Sílabas	Polissílabas		Total	
		Nº	%	Nº	%
[aɪ̃]	Aberta	139	31,66	439	7,93
	Fechada	317	42,55	745	13,45
[eɪ̃]	Aberta	1.492	47,53	3.139	56,71
	Fechada	553	74,02	747	13,49
[oɪ̃]	Aberta	51	35,41	144	2,60
	Fechada	0	0	4	0,07
[ɛɪ̃]	Aberta	35	60,35	58	1,04
	Fechada	0	0	37	0,66
[ɔɪ̃]	Aberta	11	40,74	27	0,48
	Fechada	0	0	4	0,07
[uɪ̃]	Aberta	102	53,97	189	3,41
	Fechada	0	0	2	0,03
Total		2.700	48,78	5.535	

Observando a Tabela 3.9, vemos a frequência tipo dos ditongos distribuída de acordo com a extensão da palavra em que se encontram. Os monossílabos são os menos recorrentes (0,57%), tanto para as sílabas fechadas quanto para as sílabas abertas. O padrão mais frequente são as palavras trissílabas e polissílabas para todos os ditongos, com exceção do ditongo [ɛɪ], em sílabas fechadas, o qual é mais recorrente em palavras dissílabas (64,86%). Na Tabela 3.10, apresentamos a frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com o contexto seguinte. Nessa tabela, não constam as sílabas fechadas, pois o contexto seguinte é sempre a fricativa sibilante.

Tabela 3.10: Frequência tipo de palavras com ditongos distribuída de acordo com o contexto seguinte.

	Vogal		Nasal		Lateral		Tepe	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
[aɪ]	118	26,87	20	4,56	7	1,59	28	6,38
[eɪ]	262	8,35	22	0,70	5	0,15	989	31,51
[oɪ]	33	22,91	7	4,86	3	2,08	12	8,34
[ɛɪ]	48	82,75	0	0	0	0	0	0
[oɪ]	6	22,23	0	0	0	0	0	0
[uɪ]	5	2,64	3	1,58	0	0	83	43,91
Total	472	11,81	52	13,01	15	0,37	1.112	27,82

	Fricativa		Oclusiva		Final		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
[aɪ]	95	21,64	52	11,84	119	27,11	439	10,98
[eɪ]	117	3,72	224	7,14	1.520	48,42	3.139	78,55
[oɪ]	17	11,81	70	48,61	2	1,39	144	3,60
[ɛɪ]	0	0	10	17,25	0	0	58	1,45
[oɪ]	1	3,70	12	44,45	8	29,62	27	0,67
[uɪ]	29	15,34	38	20,11	31	16,40	189	4,73
Total	259	6,48	407	10,18	1.680	29,22	3.996	

Em relação ao contexto seguinte, apresentado na Tabela 3.10, constatamos que: (a) para os tipos com o ditongo [aɪ], prevalecem aqueles seguidos de vogal (26,87%) e os que estão no final da palavra

(27,11%), característica possivelmente decorrente de formas verbais, como *caí* e *caia*; (b) para o ditongo [eɪ̃], prevalecem os contextos seguintes de tepe (31,51%) e final de palavra (48,42%). Novamente, temos as desinências verbais influenciando o padrão do contexto seguinte dos ditongos, ao lado do sufixo *-eiro*; (c) em relação ao ditongo [oɪ̃], vemos o predomínio das oclusivas (48,61%) e das vogais (22,91%) como contextos seguintes, encontrados no radical das palavras; (d) o ditongo [uɪ̃] é, predominantemente, seguido de tepe (43,91%) em decorrência das formas verbais de futuro, como *constituirão*, *constituirá*, *constituirei*; (e) o ditongo [ɛɪ̃] é, na maioria das vezes, seguido de vogal (82,75%), mais especificamente da vogal [a], em palavras como *plateia* e *ideia*; (f) para o ditongo [ɔɪ̃], o contexto seguinte mais comum é o de consoante oclusiva (44,45%), seguido do contexto de final de palavra (16,40%), como em *herói* e *estoico*.

Feita a exposição das frequências de ocorrências dos dados de fala do VARSUL e do *corpus* do NILC e da frequência tipo a partir deste último, cabem ainda alguns comentários. O primeiro refere-se à comparação entre a frequência de ocorrência e a frequência tipo. Vemos que alguns tipos pouco frequentes apresentam itens lexicais com alta frequência de ocorrência. Verificamos isso, por exemplo, em relação aos monossílabos, para os quais temos um número reduzido de tipos, no entanto, alguns deles, como as palavras *mais*, *vai*, *foi* e *sei*, encontram-se entre as palavras mais frequentes tanto nos dados escritos quanto nos de fala. O mesmo podemos afirmar acerca do ditongo [oɪ̃]. Dentre os poucos tipos para esse ditongo, alguns, como *foi*, *depois*, *coisa* e *noite*, têm alta frequência de ocorrência.

O segundo comentário refere-se ao impacto dessas frequências (tipo e de ocorrência) na análise do fenômeno de monotongação em termos de expectativas. Por exemplo, considerando-se os tipos de ditongos em contextos propícios para a monotongação (Tabela 3.10), podemos prever um maior número de monotongações (em percentuais) para o ditongo [eɪ̃] do que para o ditongo [oɪ̃], uma vez que este último apresenta mais tipos com ditongo seguido de vogal e oclusiva (os dois contextos somam 71,52% dos tipos), contextos não propícios para a monotongação, conforme atestam os estudos acerca do fenômeno.

Por outro lado, a alta frequência de ocorrência de um item

lexical também terá seu impacto nos resultados quantitativos ao avaliarmos os fatores estruturais no fenômeno da monotongação, podendo nos dar resultados que não se apliquem a todos os ditongos. Ao considerarmos, por exemplo, a variável ‘tonicidade’, a alta frequência de uma palavra como *coisa*, sem contexto propício para a monotongação, poderá contribuir para conduzir o resultado em que as sílabas tônicas desfavorecem o fenômeno, mesmo que esse contexto possa ser favorecedor para o ditongo [eɪ], uma vez que temos um número alto de palavras com sufixo *-eiro*, que normalmente é tônico e apresenta contexto favorável para a monotongação. Essas observações embasam a nossa hipótese de que os resultados acerca dos contextos estruturais estão associados à palavra, ou seja, à ocorrência de determinados itens lexicais.

Por essa razão, decidimos avaliar cada ditongo isoladamente. Consideramos também separadamente os ditongos em sílabas abertas e fechadas, pois, como vimos no decorrer da exposição da frequência tipo, eles apresentam características distintas referentes ao *status* morfológico, à tonicidade e à posição silábica, além de não terem um contexto seguinte fixo, mas contextos alternativos.

3.2 O FENÔMENO DA MONOTONGAÇÃO

Nas subseções a seguir, apresentamos os resultados acerca das ocorrências de monotongação. Nessa análise, olhamos as sílabas abertas e fechadas como dois grupos distintos. Consideramos, primeiramente, a questão da frequência de ocorrência, devido à hipótese de as palavras com frequência mais alta serem atingidas em maiores proporções quando em contextos uniformes propícios. Os demais fatores estruturais são considerados de acordo com as necessidades das análises. No final do capítulo, discutimos sobre os pontos convergentes e divergentes acerca do fenômeno da monotongação nos diferentes ditongos decrescentes com a semivogal [ɪ]. Não constam, nas análises, dados referentes aos ditongos [ɛɪ] e [oɪ], pois o número de itens lexicais encontrado nas entrevistas com esses ditongos foi reduzidíssimo (1 e 15, respectivamente) e não houve nenhum caso de monotongação. Esses ditongos não se encontram em contextos uniformes propícios, todos são seguidos de vogal, como, por exemplo, *ideia*, *joia* e *tramoia*. Além disso, o número muito reduzido de ocorrência não nos permite uma

análise adequada.

Na Tabela 3.11, apresentamos um quadro geral com todas as ocorrências e as monotongações para fins de conhecimento. Esses números serão retomados no decorrer das análises de cada ditongo. A seguir, começamos analisando os casos de monotongação para o ditongo [ã].

Tabela 3.11: Totais de monotongações nos dados de fala do VARSUL²².

			Monotongação					
			sim	%	não	%	Total	
Ditongo	[ã]	Aberto	164	5,6	1.264	17,9	1.428	
		Fechado	515	17,6	719	10,2	1.234	
	[ẽ]	Aberto	1.785	60,8	2.312	32,8	4.097	
		Fechado	59	2,0	96	1,4	155	
	[õ]	Aberto	62	2,1	1.936	27,5	1.998	
		Fechado	328	11,2	371	5,3	699	
	[ũ]	Aberto	21	0,7	339	4,9	360	
	Total			2.934	100	7.054	100	9.988

3.2.1 DITONGO [ã]

Para o ditongo [ã], tivemos um total de 2.662 ocorrências, das quais 679 monotongaram, o que corresponde a aproximadamente 25%. Primeiramente, apresentamos, na Tabela 3.12, os totais de ditongos preservados e monotongados para o ditongo [ã] em sílabas abertas e em sílabas fechadas.

²² Os percentuais foram calculados em relação ao total de monotongação e de não monotongação.

Tabela 3.12: Ocorrências de monotongação do ditongo [aɪ] em sílabas abertas e fechadas.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Tipo de sílaba	aberta	Total	164	1.264	1.428
		%	11,5%	88,5%	100%
	fechada	Total	515	709	1.234
		%	41,7%	58,3%	100%
Total			679	1.973	2.662
			25,5%	74,5%	100%

$p < 0,0001$ ²³

Observamos que houve um maior número de monotongações nas sílabas fechadas (515 contra 164 nas abertas). O teste qui-quadrado confirma essa relação, de modo que podemos assumir que a influência desse fator estrutural é significativa. Interessante mencionar que esse resultado é contrário àquele encontrado por Cabreira (1996), que afirma que a monotongação não ocorre nesse tipo de sílaba por se tratar de um ditongo verdadeiro. Por outro lado, o fato de termos encontrado monotongações em sílabas fechadas corrobora os resultados de Brescancini (2009). Em relação às sílabas abertas, as monotongações concentram-se nas palavras cujo ditongo é seguido de fricativa palato-alveolar.

Temos, então, casos bem específicos em que ocorre a monotongação no ditongo [aɪ]: i) em sílabas abertas, predominantemente seguidas de consoante palato-alveolar, contexto propício para o fenômeno, portanto, com motivação fonética, como em ['kaɪʃɐ]~['kaʃɐ]; ii) em sílabas fechadas, como em ['maɪʃ]~['maʃ]. De acordo com as nossas hipóteses, o fenômeno foneticamente motivado atinge em maiores proporções as palavras com

²³ O qui-quadrado resultou em um valor alto (323,78) que aponta para um valor de significância (p) menor que 0,0001. Isso indica que a margem de erro ao associar monotongação e tipo de sílaba é reduzidíssima. No decorrer da exposição, apresentaremos somente o valor de *p* abaixo de cada tabela.

frequência de ocorrência mais alta. Observando a Tabela 3.13, verificamos se a frequência de uso das palavras interfere na monotongação dos ditongos em sílabas abertas (as sílabas fechadas são analisadas mais a frente).

Tabela 3.13: Monotongações do ditongo [aɪ] em sílabas abertas distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência

		Monotongação		
		sim	não	Total
Frequência alta	Total	16	846	862
	%	1,85%	98,15%	100%
moderada	Total	98	337	435
	%	22,5%	77,5%	100%
baixa	Total	42	86	128
	%	32,8%	67,2%	100%
Total		156	1.272	1.428
		10,9%	89,1%	100%

$p < 0,0001$

Primeiramente, observamos que o percentual de monotongação é baixo nas sílabas abertas (10,9%), decorrente do fato de o fenômeno ocorrer quase que exclusivamente em contextos de fricativa palato-alveolar. Vemos, também, que a relação entre as variáveis frequência e monotongação não é aquela que esperávamos: as palavras mais frequentes monotongaram menos. As monotongações ocorreram em maior concentração nas palavras com frequência de ocorrência baixa, seguidas daquelas com frequência moderada. Esse fato se explica por dois motivos. O primeiro refere-se à monotongação dos ditongos seguidos de consoante fricativa palato-alveolar, decorrente de uma assimilação, uma vez que tanto semivogal quanto fricativas palato-alveolares compartilham o traço [+alto]. As monotongações nesse contexto ocorrem tanto em palavras com frequência de ocorrência moderada, quanto naquelas com baixa frequência (com frequência de ocorrência alta não houve nenhum item) em percentuais de quase 100%. Esse fato nos permite afirmar que a automatização, nesse contexto

fonético propício, reduz o ditongo [aɪ] a um monotongo, fortalecendo muito as nuvens de exemplares com palavras com essa categoria em detrimento das mesmas com ditongo. O ditongo praticamente não existe mais na fala nesse contexto, continua, no entanto, no registro escrito, o que possivelmente influenciou os resultados dos estudos descritos na Seção 1.1.2, acerca da variável escolaridade, que aponta para os mais escolarizados como fator desfavorável à monotongação. Apesar da influência da escolaridade nos fenômenos de variação, autores, como Schwandt *ET al* (2007), sugerem que “a relação entre fala e escrita não é unidirecional, como tradicionalmente se postula, isto é, não é apenas a oralidade determinante na apropriação do código escrito, mas a escrita exerce papel determinante sobre a fala” (*apud* CRISTOFA-SILVA e GRECO, 2010).

A segunda razão diz respeito à alta frequência de ocorrência dos itens lexicais *vai*, *pai* e *praia*. A palavra *praia* teve 131 ocorrências e nenhuma monotongação. O ditongo se encontra em sílaba tônica, seguido de vogal, contexto em que a redução não é esperada, especialmente pelo fato do apagamento da semivogal resultar em duas vogais contíguas. No entanto, também em contexto vocálico, tivemos monotongações na palavra *maior* (3 monotongações, equivalente a 7,1% das ocorrências), que, por sua vez, teve frequência moderada. É possível que o fato de ela se encontrar em sílaba átona propicie condições para a redução, o que não ocorre com a palavra *praia*.

Nos monossílabos supracitados também encontramos alguns casos de monotongação. A palavra *pai* teve apenas 1 monotongação em 306 ocorrências (0,32%) e a forma verbal *vai*, 15 monotongações em 425 ocorrências (3,5%). Considerando que *pai* é uma palavra com altíssima frequência de ocorrência (a segunda palavra mais frequente com ditongo [aɪ] em sílabas abertas), podemos concluir que ela é uma palavra com alta autonomia lexical, e, por isso, independentemente do contexto alternativo, o ditongo será preservado.

A mesma autonomia lexical seria esperada da palavra *vai*, já que é o item mais frequente com ditongo [aɪ]. No entanto, houve um número maior de monotongações. Recorremos ao contexto alternativo para explicar esse fato. Observamos que as monotongações nesse monossílabo ocorreram todas diante de vogal. O contexto vocálico, por sua vez, foi predominantemente o contexto de vogal alta anterior [i, i̇].

Vejamos os números:

- a) diante da vogal [a] – uma monotongação;
- b) diante da vogal [e] – uma monotongação;
- c) diante da vogal [ɐ] – duas monotongações;
- d) diante da vogal [i] – três ocorrências;
- e) diante da vogal [i̠] – oito ocorrências.

O que podemos concluir, a partir desses dados, é que o apagamento da semivogal registrado nas transcrições fonéticas nos monossílabos é diferente da monotongação nos outros contextos, porque, na maior parte dos casos, o monossílabo é seguido de uma vogal homorgânica à semivogal. Temos, então, algo como o sândi, e fica difícil estabelecer se o segmento com características de [i] pertence ao ditongo ou à palavra seguinte. Podemos, então, perguntar se a semivogal realmente foi apagada nesses casos. Isso vai depender do ritmo de fala e das sílabas que resultam desse fenômeno. Em *vai esquecer*, por exemplo, podemos ter [vaɪ̠ske 'seɾ] ou [vaiske 'ceɾ], ou, ainda, algo como [va^{ɪ̠}iske 'seɾ], em que temos algum resquício da semivogal, seguido da vogal, como um contínuo.

No caso da vogal [i̠], que foi o contexto em que aconteceu a maior parte das monotongações, temos dois *chunks* responsáveis pelo fenômeno - *vai indo* e *vai embora*. Estamos diante da mesma situação que tínhamos para a vogal [i]: o ditongo, de fato, deixa de existir? Em *vai embora*, por exemplo, poderíamos ter ainda o ditongo, no entanto, nasalizado [vãĩ̠ 'boɾɑ].

Considerando essas ocorrências com os monossílabos descritas acima como um fenômeno à parte e os poucos casos de monotongação na palavra *maior*, podemos afirmar que as monotongações no ditongo [aɪ̠], em sílabas abertas, ocorrem quase que exclusivamente quando este for seguido de fricativa palato-alveolar, sendo o ditongo preservado nos demais contextos.

Tendo em vista esses resultados, assumimos que as demais variáveis estruturais estão condicionadas ao comportamento desses itens lexicais cujo ditongo é seguido de fricativa palato-alveolar. Assim, os monossílabos são desfavorecedores e o número de ocorrência de itens lexicais com contexto propício (fricativa palato-alveolar) vai conduzir o

resultado para a variável ‘número de sílabas’; o *status* morfológico favorável é o radical, uma vez que as sílabas seguidas pela fricativa palato-alveolar pertencem ao radical da palavra; a relação da monotongação com a variável tonicidade é significativa, no sentido de as sílabas átonas serem favorecedoras, uma vez que os monossílabos foram classificados como tônicos e a maior parte dos ditongos em radicais serem átonos (conforme levantamento tipo, Seção 3.1.2).

Retornado à Tabela 3.12, vemos que aconteceram mais monotongações nas sílabas fechadas do que nas sílabas abertas. Uma característica do grupo de sílabas fechadas é que ele possui menos tipos, ou seja, menor diversidade de palavras, que, no entanto, têm uma alta frequência de ocorrência. De acordo com os preceitos da Fonologia de Uso, palavras que mais seguidamente ocorrem em contextos propícios mudam mais rapidamente. Dessa forma, lançamos a pergunta: em sílabas fechadas, há contexto propício para a monotongação?

Para responder a essa pergunta, fazemos a análise do contexto alternativo e das características da fricativa final. A análise das diferentes realizações da fricativa final faz-se necessária, pois acreditamos que a monotongação esteja associada a outro fenômeno bastante difundido em Florianópolis: a palatalização da fricativa final (BRESCANCINI, 1996, 2003). Das 1.226 ocorrências de ditongo fechado, tivemos 576 casos de palatalização da fricativa final. Começamos a análise com o contexto alternativo (aquele que inicia a palavra seguinte), buscando verificar se os contextos em que mais ocorre a monotongação são os mesmos que favorecem a palatalização. Em seguida, avaliamos os efeitos da frequência.

Tabela 3.14: Monotongações do ditongo [aɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com o contexto seguinte.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Contexto seguinte	vogal	Total	103	256	359
		%	28,7%	71,3%	100,0%
	lateral	Total	8	11	19
		%	42,1%	57,9%	100,0%
	nasal	Total	58	107	165
		%	35,2%	64,8%	100,0%
	fricativa	Total	96	122	218
		%	44,0%	56,0%	100,0%
	oclusiva	Total	197	157	354
		%	55,6%	44,4%	100,0%
	pausa	Total	53	58	111
		%	47,7%	52,3%	100,0%
	Total		515	711	1226
			42,0%	58,0%	100,0%

$p < 0,0001$

Na Tabela 3.14, apresentamos o resultado para o cruzamento da variável dependente ‘monotongação’ e a variável independente ‘contexto seguinte’, referente ao contexto alternativo. Observamos que o contexto que mais favorece a monotongação é o contexto de consoante oclusiva, seguido do contexto de pausa, da consoante fricativa e de consoante lateral, essa última com poucas ocorrências. Esses contextos estão associados a um alto número de ocorrências de palatalização, conforme vemos no Gráfico 3.1. Além dos casos de palatalização, esse gráfico mostra também os casos de sândi, de apagamento e de aspiração da fricativa final.

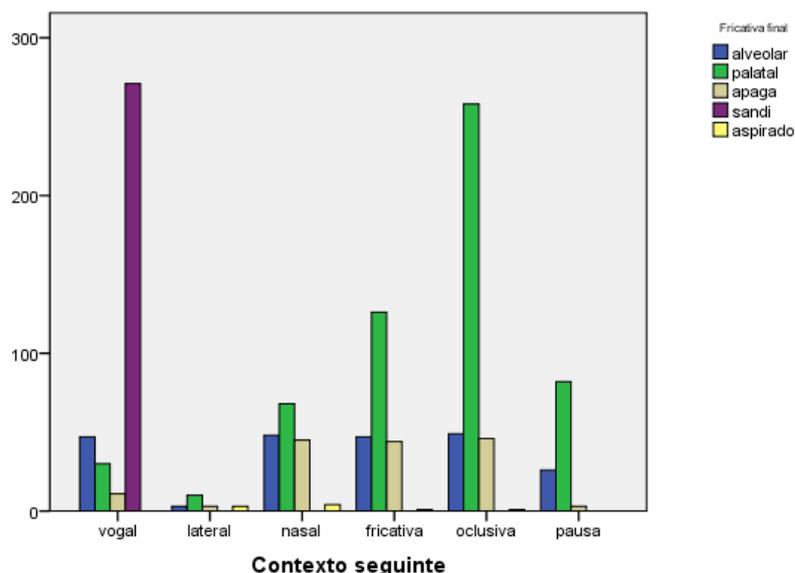


Gráfico 3.1: Cruzamento das variáveis ‘contexto seguinte’, no eixo horizontal e ‘fricativa final’, no eixo vertical.

Vemos que os contextos em que ocorre maior número de palatalização são também os contextos em que ocorre maior número de monotongações: oclusiva, fricativa e pausa. Assim, concluímos que esses contextos alternativos favorecem a monotongação, porque favorecem também a palatalização, ou seja, os contextos em que há mais monotongações são os contextos em que há mais tendência de palatalização. A palatalização da fricativa final, por sua vez, é um fator condicionante para a monotongação. Na Tabela 3.15, mostramos a relação entre as variáveis ‘monotongação’ e ‘fricativa final’. Encontramos um resultado que aponta para um valor de p baixo, confirmando a significância da relação entre os dois fenômenos, ou seja, a palatalização favorece a monotongação. Esse resultado corrobora o estudo de Brescancini (2009), no qual foram encontradas apenas 10 ocorrências de monotongação diante de consoante alveolar.

Tabela 3.15: Monotongações do ditongo [aɪ̃] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com as características da fricativa final

			Monotongação		
			sim	não	Total
Fricativa final	alveolar	Total	33	187	220
		%	15,0%	85,0%	100,0%
	palatal	Total	391	183	574
		%	68,1%	31,9%	100,0%
	apaga	Total	13	139	152
		%	8,6%	91,4%	100,0%
	sândi	Total	74	197	271
		%	27,3%	72,7%	100,0%
	aspirado	Total	4	5	9
		%	44,4%	55,6%	100,0%
	Total		515	711	1226
			42,0%	58,0%	100,0%

$p < 0,0001$

Fazendo uma análise mais minuciosa, a partir da comparação de monotongações e palatalizações em cada item lexical, observamos que, para as palavras em que houve um maior número de monotongações, houve também um maior número de palatalizações da fricativa final, inclusive para as palavras pouco frequentes que monotongaram. Dessa forma, acreditamos que acontece a expansão da generalização referente às monotongações que ocorrem nas sílabas abertas seguidas de fricativa palato-alveolar (em quase 100% das ocorrências, independentemente da frequência de ocorrência), isto é, esse fenômeno está se expandindo para as sílabas fechadas devido à palatalização da consoante travadora da sílaba quando fricativa (único contexto no caso do ditongo [aɪ̃]). Em decorrência disso, concluímos que a fricativa final palatalizada constitui-se de um contexto uniforme propício para a monotongação. Como a fricativa final palatalizada é bastante frequente (576 ocorrências, equivalente a 46,8%), explica-se por que ocorrem tantas monotongações para as sílabas fechadas.

Uma vez constatado que temos contexto fonético propício para a monotongação, esperamos que ela atinja em maiores proporções as palavras mais frequentes. Na Tabela 3.16, apresentamos os casos de monotongação distribuídos de acordo com a frequência de ocorrência dos itens lexicais com ditongo [aɪ] em sílabas fechadas.

Tabela 3.16: Monotongações do ditongo [aɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência

			Monotongação		
			sim	não	Total
Frequência	alta	Total	452	569	1.021
		%	44,3%	55,7%	100,0%
	moderada	Total	39	91	130
		%	30,0%	70,0%	100,0%
	baixa	Total	24	51	75
		%	32,0%	68,0%	100,0%
Total			515	711	1.226
			42,0%	58,0%	100,0%

p=0,0016

A Tabela 3.16 nos mostra que há mais casos de monotongação nas palavras de alta frequência de ocorrência do que nas demais. O teste aponta para significância entre a frequência e a monotongação. Os itens lexicais frequentes referem-se somente à palavra *mais*. As ocorrências dessa palavra equivalem a 83,3% desse ditongo em sílabas fechadas. No grupo das palavras com frequência de ocorrência moderada, estão as palavras *demais*, *pais*, *vais* e *cais*. Como pouco frequentes, encontram-se a palavra *jamais* e as palavras cujo ditongo faz parte da desinência de plural.

As palavras *jamais* e *demais* também tiveram várias ocorrências de monotongação (58,3%), devido à similaridade fonética com a palavra *mais*. Portanto, decidimos fazer um novo agrupamento: somamos as palavras que contêm a sequência *mais* (*demais*, *jamais* e *mais*) e separamo-las das demais. Apresentamos esses novos números na Tabela 3.17. Observamos que o primeiro grupo tem uma frequência de

ocorrência bastante alta e uma maior proporção de monotongações. Desse modo, temos uma sequência fonética [maɪs] com alta frequência de ocorrência, na qual o fenômeno de monotongação é mais recorrente, confirmando a nossa hipótese.

Tabela 3.17: Monotongações do ditongo [aɪ] na sequência *mais* e demais sílabas fechadas.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Frequência	Palavras com <i>mais</i>	Total	487	594	1.081
		%	45,05%	54,95%	100%
	Demais palavras	Total	28	117	145
		%	19,3%	80,7%	100%
Total			515	711	1.226
			42,0%	58,0%	100,0%

$p < 0,0001$

Como vimos, as palavras pouco frequentes foram aquelas em que o ditongo constitui a desinência de plural. Conforme mencionamos na Seção 3.1.1, avaliaríamos o efeito de frequência dessas palavras baseados na frequência de ocorrência do *corpus* do NILC. Constatamos que metade dos itens lexicais com ditongo pertencente à desinência de número consta na lista das palavras com frequência moderada do *corpus* de língua escrita. Mostramos, no Gráfico 3.2, os apagamentos da semivogal dos ditongos que fazem parte da desinência de número, distribuídos de acordo com a frequência de ocorrência dessas palavras no *corpus* do NILC. No entanto, não nos arriscamos a fazer afirmações sobre o efeito de frequência de ocorrência nesses itens, devido ao número muito reduzido nas palavras no plural²⁴.

²⁴ Não foi possível fazer o teste qui-quadrado com esse número reduzido de ocorrência, pois 50% das células tiveram um número de frequência esperada menor do que 5.

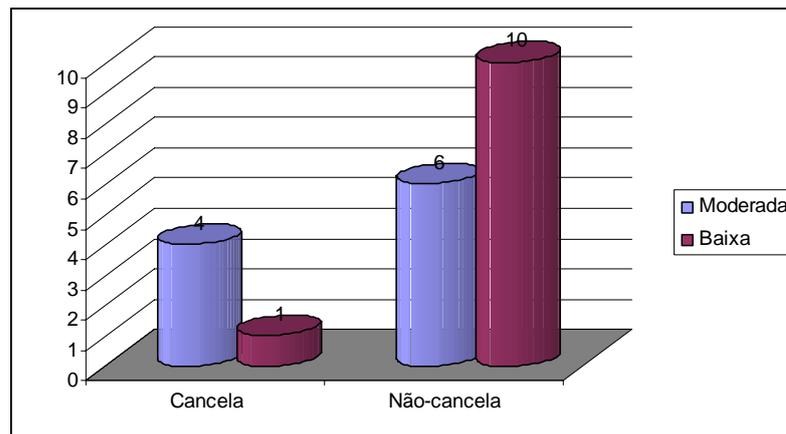


Gráfico 3.2: Monotongações do ditongo [aɪ̃] na desinência de plural e a frequência de ocorrência no corpus do NILC (Cancela=monotoga, não-cancela=não monotonga)

A partir da constatação de que a monotongação em sílabas fechadas para o ditongo [aɪ̃] está associada à alta frequência da palavra *mais* e das palavras com essa sequência, fatores estruturais, tais como, tonicidade, extensão do vocábulo, etc., estarão associados às características desses itens lexicais. Os resultados no cruzamento das diversas variáveis comprovam isso: o qui-quadrado evidencia significância entre o status morfológico e a monotongação, uma vez que, em *mais*, *jamais* e *demais*, o ditongo [aɪ̃] pertence ao radical; a relação entre monotongação e número de sílabas acaba não sendo significativa, pois temos o monossílabo *mais*, os dissílabos *jamais* e *demais*, que monotongaram no entanto, em contrapartida, temos o monossílabo *país*²⁵ com poucos casos de monotongação; avaliar a

²⁵Em relação à palavra *país*, que teve frequência de ocorrência moderada e apenas 7 monotongações (9,34%), podemos estabelecer uma relação com o que acontece com essa palavra no singular. *Pai* teve apenas uma monotongação num total de 306 ocorrências. Isso mostra que a nuvem de exemplares com a semivogal é bastante forte, o que se reflete na forma plural, mesmo que esta possa apresentar características fonéticas similares a *mais*, por exemplo.

tonicidade não se faz necessário, pois todas as sílabas com ditongo [aɪ] em sílabas fechadas são tônicas e, tampouco, a posição da sílaba na palavra, uma vez que não classificamos os monossílabos quanto a essa variável.

Concluimos esta seção, retomando as nossas hipóteses, apresentadas na Seção 2.1. Acerca dos efeitos da frequência de ocorrência, confirmamos a hipótese em relação às sílabas fechadas, isto é, as monotongações atingem em maiores proporções as palavras mais frequentes. Também verificamos que os contextos alternativos (seguintes à consoante que trava as sílabas fechadas) em que mais ocorrem monotongações são aqueles em que favorecem a palatalização, fenômeno que, por sua vez, propicia contexto uniforme adequado para a monotongação, decorrente da extensão da generalização da monotongação em sílabas abertas em contexto de fricativa palato-alveolar.

Em sílabas abertas, não conseguimos mais visualizar os efeitos de frequência, uma vez que o fenômeno já está amplamente difundido, atingindo todos os itens lexicais com contexto uniforme propício. Também verificamos que a alta frequência de ocorrência pode fortalecer os ditongos em alguns itens lexicais, tais como em *pai*, *praia* e *vai*. Por outro lado, monotongações em contextos não esperados, como na palavra *maior*, evidenciam que o fenômeno ocorre em palavras com alta frequência de ocorrência, contradizendo nossa hipótese de que as monotongações ocorreriam em palavras menos frequentes quando sem motivação fonética. Isso nos faz considerar a atonicidade da sílaba em que se encontra o ditongo na palavra *maior* como condição fonética suficiente para a redução.

Não sentimos necessidade de considerar a frequência tipo na análise da monotongação do ditongo [aɪ], visto que as monotongações ocorreram em palavras com contextos uniformes propícios (fricativa palato-alveolar), atingindo todos os itens lexicais, em sílabas abertas, e, em sílabas fechadas, em maiores proporções as palavras com alta frequência de ocorrência. Também concluimos que os resultados acerca dos demais fatores estruturais podem ser considerados como consequência do número de ocorrências dos itens lexicais que monotongaram e não como causa primeira do fenômeno de monotongação no ditongo [aɪ].

3.2.2 DITONGO [eɪ]

Para o ditongo [eɪ], tivemos um total de 4.251 ocorrências, das quais 1.844 monotongaram, o que corresponde a 43,36%. Nesse ditongo, portanto, ocorrem mais monotongações do que no ditongo [aɪ], discutido na seção anterior. Apresentamos, na Tabela 3.18, os totais de monotongação e ditongos preservados para o ditongo [eɪ] em sílabas abertas e em sílabas fechadas.

Tabela 3.18: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas abertas e fechadas.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Tipo de sílaba	aberta	Total	1.785	2.313	4.098
		%	43,6%	56,4%	100%
	fechada	Total	59	96	153
		%	38,1%	61,9%	100%
Total			1.844	2.408	4.251
			43,36%	56,64	100%

p=0,1747

O resultado do qui-quadrado aponta para um $p > 0,05$, de modo que não podemos assumir que a monotongação e o tipo de sílaba estejam associados no caso de ditongos [eɪ]. Para esse ditongo, temos, proporcionalmente, mais monotongações em sílabas abertas do que em sílabas fechadas. Passamos a analisar as ocorrências dos itens lexicais e dos contextos uniformes e alternativos para entender esse quadro. Primeiramente, discutimos as sílabas abertas, em seguida, as fechadas.

Ao fazermos o levantamento das frequências de ocorrência nos dados do VARSUL (Seção 3.1.1), constatamos que o ditongo [eɪ], em sílabas abertas, ocorre também no sufixo *-eiro*. Nesse contexto, o ditongo é seguido de tepe, consoante seguinte que favorece a monotongação, conforme revisão de estudos sobre a monotongação. Além disso, o levantamento nos mostrou também que [eɪ] pode compor

a desinência verbal de passado em muitas palavras com frequência moderada. Também houve monotongações nessas desinências. Como o ditongo se encontra em sílabas finais nas flexões verbais, temos que analisar o contexto alternativo. Por essa razão, optamos por dividir a análise do ditongo [eɪ] nas sílabas abertas em duas partes: a primeira parte abarca os ditongos em início e meio de palavra e a segunda, aqueles em final de palavra.

Na Tabela 3.19, distribuímos os casos de monotongação em sílabas iniciais e mediais, considerando a frequência dos itens lexicais envolvidos. A relação é significativa, no entanto, a frequência observada nas palavras pouco frequentes foi maior do que a esperada. Na análise do ditongo [aɪ], também tivemos um resultado não esperado em relação à frequência de ocorrência. À semelhança desse ditongo, o mesmo ocorreu com o ditongo [eɪ], pois consideramos todos os itens lexicais, inclusive aqueles em que não há contexto propício para a monotongação.

Tabela 3.19: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas abertas iniciais e mediais distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência

			Monotongação		
			sim	não	Total
Frequência alta	Total	408	189	674	
	%	60,5%	39,5%	100%	
moderada	Total	713	605	1.318	
	%	54%	46%	100%	
baixa	Total	408	252	660	
	%	61,8%	38,2%	100%	
Total		1.606	1.046	2.652	
		60,6%	39,4%	100%	

p<0,0001

Desse modo, temos que considerar a frequência dos contextos uniformes em que o ditongo ocorre. A Tabela 3.20 nos mostra que a alta taxa de monotongação está associada à alta recorrência de itens lexicais

com contextos uniformes específicos: tepe e consoante palato-alveolar. Vemos que as monotongações, nesses contextos, ocorrem em um percentual elevado e, à semelhança do ditongo [aɪ], quando seguido de fricativa palato-alveolar, o apagamento ocorre tanto em palavras com alta frequência quanto em palavras com baixa frequência. O mesmo ocorre com o ditongo [eɪ] seguido de tepe. Para esse contexto, temos um número alto de tipos (989, dos quais 940 tipos referem-se ao sufixo *eiro*). A alta produtividade desse contexto não acontece com o ditongo [aɪ] ([¹kaɪrɯ], por exemplo), o que pode explicar a monotongação no ditongo [eɪ] que não acontece no ditongo [aɪ]. Assim, temos evidência de que, nesses contextos (tepe e fricativa palato-alveolar), as nuvens de exemplares com ditongos estão bastante fracas, dando lugar aos exemplares com monotongo.

Tabela 3.20: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas abertas iniciais e mediais distribuídas de acordo com o contexto uniforme.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Contexto seguinte	vogal	Total	11	358	369
		%	3,0%	97,0%	100,0%
	tepe	Total	1185	20	1205
		%	98,3%	1,7%	100,0%
	nasal	Total	21	6	27
		%	77,8%	22,2%	100,0%
	fricativa	Total	362	33	395
		%	91,6%	8,4%	100,0%
	oclusiva	Total	6	549	555
		%	1,1%	98,9%	100,0%
Total			1585	966	2551
			62,1%	37,9%	100,0%

p<0,0001

Um fato que chama a atenção na Tabela 3.20 é alta

porcentagem de monotongação dos ditongos seguidos de consoante nasal, considerada desfavorecedora nos estudos variacionistas. Os itens lexicais com ditongo seguido desse contexto foram: *teimar*, *treinamento*, *reino* e o verbo *queimar* e suas formas flexionadas e derivadas. Nenhum desses itens lexicais teve frequência de ocorrência alta nos dados de fala e nem no *corpus* do NILC. As monotongações ocorreram no ditongo seguido de nasal bilabial [m] nas palavras *queimar* (e flexões), *queimadura* e *queimado* (16 monotongações de um total de 21 ocorrências) e seguido de nasal alveolar [n] na palavra *treinamento* (2 monotongações de 3 ocorrências).

Parece que o contexto nasal é um contexto propício para a monotongação. No entanto, como as ocorrências de ditongos seguidos de consoantes nasais foram em número muito reduzido, é precipitado concluir que o contexto seguinte constituído de consoante nasal seja um contexto uniforme favorável assim como o [ʃ, ʒ, r]. Além disso, temos de considerar que a frequência tipo do ditongo [eɪ̃] seguido de nasal é baixa – 22 tipos (ver Tabela 3.10). A sequência [e. ma]²⁶, por exemplo, é muito mais recorrente na língua, de modo que o falante pode estar seguindo esse padrão ao invés do ditongo.

Os poucos casos de monotongação do ditongo seguido de consoante oclusiva e vogal (Tabela 3.20) referem-se às palavras *amanteigado*, *ajeitadinho* e *meio/a*. *Meio/a* é uma palavra com frequência de ocorrência alta. A partir da teoria que dá suporte a essa análise, assumimos que os itens lexicais mais frequentes permitem uma maior taxa de monotongação, uma vez que se tornam mais suscetíveis à automatização, ou seja, ao efeito do processamento *on-line* (Bybee, 2002). No entanto, o contexto seguinte em *meio/a* não é favorecedor para a monotongação e o ditongo está em sílaba tônica. A redução é mais comum em contextos átonos. Na Seção 3.2.1, analisamos um caso semelhante, referente ao item lexical *praia*. No entanto, esse item monotongou apenas 1 vez, enquanto que *meio/a* tem 11 apagamentos da semivogal. Diferentemente da palavra *praia*, o item lexical *meio/a* pode funcionar como adjetivo ou advérbio, não sendo o núcleo do sintagma em que se encontra. Abaixo listamos os sintagmas dos quais o item

²⁶ Um rápido levantamento desse padrão nos dados do NILC resultou em mais de 1.000 entradas.

lexical em questão fazia parte quando monotongou.

- a) meia hora – 4 monotongações
- b) meia noite – 5 monotongações
- c) seis e meia – 1 monotongação
- d) meio dia – 1 monotongação

Verificamos que as monotongações ocorreram predominantemente em dois sintagmas, *meia hora* e *meia noite*. A alta recorrência desses sintagmas nos permite dizer que são dois *chunks*. Dentro desses *chunks*, a sílaba em que o ditongo se encontra perde sua característica de tonicidade e, associado à alta frequência, isto é, à repetição, podemos ter contexto propício para a redução. O efeito da frequência se confirma se considerarmos que outros itens lexicais em que o ditongo é seguido de [a], que têm baixa frequência de ocorrência, como *areia* e *recheia*, não monotongaram. Verificamos ainda que, nesses casos, a monotongação ocorre preferencialmente diante da vogal [a]; diante de [o], houve apenas um apagamento. A vogal média posterior parece inibir a monotongação, pois palavras com frequência moderada, como *veio* e *correio*, não monotongaram.

A explicação a partir da frequência de ocorrência, no entanto, não se aplica às palavras *amanteigado* e *ajeitadinho*, pois essas palavras tiveram uma frequência de ocorrência baixa. A monotongação da palavra *ajeitadinho* ocorreu apenas uma vez, provavelmente devido à atonicidade da sílaba em que se encontra o ditongo e a velocidade da fala. Vimos, na revisão bibliográfica acerca dos estudos de monotongação (Seção 1.1.2), que Araújo (1999), ao considerar a variável ‘velocidade de fala’ em sua pesquisa, constatou que quanto mais rápido se fala, mais a monotongação é favorecida.

Já a palavra *amanteigado*, assim como *manteiga*, tem vários registros de monotongação em outros estudos (o de Paiva, 1996, por exemplo) e parece ser categórico, ou seja, atinge todos os exemplares. Vimos que não é uma palavra com alta frequência de ocorrência, nem na fala nem na escrita, e tampouco apresenta contexto propício para a monotongação. Como explicamos a monotongação nessa palavra? Uma possibilidade é olharmos para a frequência tipo. O número de tipos encontrados no *corpus* do NILC com ditongos seguidos de oclusiva velar [k, g] resume-se a oito palavras, ou seja, não é um tipo muito frequente, o que pode fazer com que o falante use um padrão mais

frequente, tal como o encontrado na palavra *chega* ['ʃegə]. Além disso, podemos considerar também que se trata de uma palavra que costuma ser usada em interações sociais familiares. Então, mesmo não sendo muito frequente, temos o peso da familiaridade.

Ainda discutindo o contexto seguinte, conforme Tabela 3.20, verificamos que os ditongos mais frequentes são aqueles seguidos de tepe. Isso ocorre em decorrência da sequência *-eiro* (1.032 palavras com esse sufixo em um total de 1205 seguidas de tepe). Diante desse fato, as demais variáveis estruturais acabam sendo influenciadas por esse número. Abaixo comentamos cada uma delas, no entanto, sem apresentar tabelas.

- a) A variável '*status* morfológico' teve uma relação significativa com a monotongação no ditongo [eɪ̃], com predomínio das ocorrências do fenômeno nos sufixos.
- b) A relação da monotongação da variável '*posição silábica*' também foi significativa, sendo a sílaba medial o contexto favorável. Este é o contexto de todos os ditongos seguidos de tepe.
- c) A variável '*extensão do vocábulo*' também foi significativa. Os ditongos em palavras trissílabas monotongaram mais do que o esperado (considerando as frequências observadas e esperadas, com uma diferença de 90 ocorrências²⁷) e em palavras polissílabas, com uma diferença de 55 ocorrências entre o observado e o esperado. As palavras trissílabas e polissílabas abarcam 1.090 ocorrências dos ditongos seguidos de tepe, ou seja, 90,5% do total das ocorrências nesse contexto.
- d) De acordo com o resultado do qui-quadrado, a tonicidade não está associada à monotongação do ditongo [eɪ̃]. A distribuição de monotongações entre sílabas átonas e tônicas foi proporcional, girando entre 60 e 65%. Apesar de haver uma grande concentração de ditongos em sílabas tônicas que monotongaram (90% das palavras cujo ditongo era seguido de tepe), encontram-se também, no conjunto das sílabas tônicas, grande parte dos ditongos seguidos de vogal e oclusiva,

²⁷ A frequência esperada é obtida através do cálculo do qui-quadrado. Lembramos que esse teste consiste na avaliação da diferença entre as frequências esperadas e observadas (aquelas que observamos em nossos dados) em cada célula de uma tabela.

contextos não propícios para a monotongação. Em contrapartida, no grupo dos ditongos em sílabas átonas, temos aqueles seguidos da fricativa palato-alveolar, em palavras com *deixar*, que sofreram monotongação.

Apresentamos, até o momento, o quadro das monotongações para as sílabas abertas em posição inicial e medial a partir do contexto uniforme. A seguir, passamos a discutir as monotongações dos ditongos em sílabas abertas em posição final, tomando como base a frequência de ocorrência e o contexto alternativo.

Primeiramente, constatamos que as monotongações nesse contexto são bem menos frequentes do que quando o ditongo se encontra numa sílaba inicial ou medial – 12,4% contra 62,1% em sílabas iniciais e mediais. Trata-se de palavras em que o ditongo se encontra em sílaba tônica, sem exceção, e, na maior parte das vezes, seu *status* morfológico é de desinência verbal (1.433 das 1.445 sílabas abertas finais). A princípio, não temos contexto propício para a monotongação. Além disso, vimos, no levantamento da frequência tipo, que [eɪ] como morfema verbal é bastante produtivo, o que permitiria a sua expansão e não o seu enfraquecimento. No entanto, monotongações ocorrem. Começamos explorando a frequência de ocorrência, na Tabela 3.21, para esclarecer esse fenômeno.

Tabela 3.21: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas abertas finais distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Frequência	alta	Total	32	369	401
		%	7,9%	92,1%	100%
	moderada	Total	109	561	670
		%	16,2%	83,8%	100%
	baixa	Total	38	336	374
		%	10,05%	89,95%	100%
Total			179	1.266	1.445
			12,4%	87,6%	100,0%

p<0,0001

Vemos que a monotongação é menos recorrente nas palavras com frequência de ocorrência alta. No entanto, esclarecemos que, com alta frequência, temos apenas a palavra *sei*. No grupo das palavras de frequência moderada, estão apenas verbos conjugados na terceira pessoa do singular do pretérito perfeito e o único monossílabo é a forma verbal *dei*; e, no grupo das palavras com baixa frequência de ocorrência, temos outros verbos também na terceira pessoa do singular do pretérito perfeito e os substantivos *lei*, *frei* e *rei*. Dessa forma, verificamos que as monotongações ocorrem em maiores proporções nas palavras de frequência moderada, ou seja, em verbos que tenham pelo menos duas sílabas. Voltaremos a discutir o efeito da frequência depois de verificarmos se há motivação fonética para essas monotongações.

Tendo em vista que temos um monotongo com alta frequência e que as monotongações ocorreram em maiores proporções nos verbos com mais de uma sílaba, apresentamos, na Tabela 3.22, os casos de monotongação distribuídos de acordo com o número de sílabas. Observamos que as monotongações de fato aconteceram em palavras com mais de uma sílaba. A distribuição das monotongações entre as palavras dissílabas, trissílabas e polissílabas é bastante próxima, e a significância mostrada pelo teste qui-quadrado provavelmente está associada ao baixo número de monotongações para os monotongos²⁸.

²⁸ Refazendo o cálculo, sem considerar o grupo dos monossílabas, a relação não é mais significativa.

Tabela 3.22: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas abertas distribuídas de acordo com o número de sílabas das palavras.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Número de sílabas	de monossílabo	Total	36	398	434
		%	8,3%	91,7%	100,0%
	dissílabo	Total	99	599	698
		%	14,2%	85,8%	100,0%
	trissílabo	Total	40	244	284
		%	14,1%	85,9%	100,0%
	polissílabo	Total	4	25	29
		%	13,8%	86,2%	100,0%
Total			179	1.266	1.445
			12,4%	87,6%	100,0%

p=0,023

O fato de os monossílabos monotongarem menos e um deles ser muito frequente – *sei* – interfere na distribuição das monotongações de acordo com a frequência de ocorrência. O monossílabo *sei*, classificado como forma supletiva por ser bastante diferente do verbo de origem, constitui-se de um caso em que a repetição fortalece a palavra, ao invés de reduzi-la. Segundo Bybee (2003), esse é o efeito de armazenamento, isto é, por ser um morfema gramatical – uma forma irregular do verbo saber – *sei* acaba se estabilizando com o uso, tornando-se um item com autonomia lexical. O mesmo raciocínio pode ser aplicado ao monossílabo *dei*. No entanto, apesar dessa característica, esses itens lexicais não estão livres de sofrer monotongação.

O contexto alternativo pode esclarecer as monotongações nos monossílabos e nas demais palavras com ditongo em sílaba aberta final. Na tabela 3.23, observamos que os contextos alternativos mais frequentes são as vogais e as consoantes oclusivas. As monotongações, por sua vez, ocorreram em maiores proporções diante da vogal. Vemos, também, que a relação entre o contexto alternativo e a monotongação é significativa, isto é, quando seguido de vogal, as chances de apagamento são maiores.

Tabela 3.23: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ̃] em sílabas abertas finais distribuídas de acordo com o contexto alternativo.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Contexto seguinte vogal	Total	128	343	471	
	%	27,2%	72,8%	100,0%	
lateral	Total	4	49	53	
	%	7,5%	92,5%	100,0%	
nasal	Total	16	172	188	
	%	8,5%	91,5%	100,0%	
fricativa	Total	10	137	147	
	%	6,8%	93,2%	100,0%	
oclusiva	Total	16	429	445	
	%	3,6%	96,4%	100,0%	
pausa	Total	5	136	141	
	%	3,5%	96,5%	100,0%	
Total		179	1.266	1.445	
		12,4%	87,6%	100,0%	

$p < 0,0001$

Ao contrário do que aconteceu com o ditongo [aɪ̃] final (*vai, sai*), que foi seguido em grande parte pelas vogais [i, ĩ], o ditongo [eɪ̃] é seguido predominantemente pelas vogais [a, o]. Vejamos os números relacionados ao contexto alternativo vocálico:

- a) vogal [a] – 45 monotongações;
- b) vogal [e] – 11 monotongações;
- c) vogal [ẽ] – 11 monotongações;
- d) vogal [ɛ] – 11 monotongações;
- e) vogal [i] – 4 monotongações;
- f) vogal [ĩ] – 1 monotongação;
- g) vogal [o] – 38 monotongações;

h) vogal [u] – 7 monotongações.

Vemos que o comportamento do ditongo [eɪ] em sílabas finais difere daquele encontrado em sílabas abertas iniciais e mediais. O contexto vocálico não favorece a monotongação em sílabas iniciais e mediais, embora tenhamos alguns casos de monotongação das palavras *meia*. Acerca dessa palavra, havíamos concluído que a frequência de seu uso em *chunks* propicia contexto para a sua redução. Considerando que o contexto alternativo vocálico também é frequente (471 ocorrências), então pode ocorrer a automatização dessas sequências (ditongo [eɪ] final seguido de vogal) e a consequente redução, especialmente se esses itens lexicais se encontrarem em construções maiores, nas quais a tonicidade da sílaba final se altera.

Além da influência do contexto alternativo, o efeito de frequência também é visível: os verbos com frequência moderada monotongam mais do que os com frequência de ocorrência baixa. Reelaboramos a Tabela 3.21, que distribui os casos de monotongação de acordo com a frequência de ocorrência das palavras, sem considerar o item lexical *sei* e apresentamos a Tabela 3.24. Vemos que a relação entre as variáveis continua sendo significativa ($p=0,0065$). O fato de a monotongação atingir em maiores proporções os verbos com maior frequência de ocorrência indica que a redução pode ser decorrente da automatização. Assim, podemos considerar o contexto vocálico como foneticamente motivador.

Tabela 3.24: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas abertas finais distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência sem o item lexical *sei*.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Frequência	moderada	Total	109	561	670
		%	16,2%	83,8%	100%
	baixa	Total	38	336	374
		%	10,05%	89,95%	100%
Total			147	897	1.044
			14,1%	85,9%	100%

$p=0,0065$

Também é possível visualizar o efeito da frequência de ocorrência dentro do grupo dos verbos com frequência moderada. Reagrupamos essas palavras e classificamos como frequentes aquelas com mais de 40 ocorrências e como não frequentes aquelas com menos de 40 ocorrências. No Gráfico 3.3, vemos o que ocorre com esses itens lexicais.

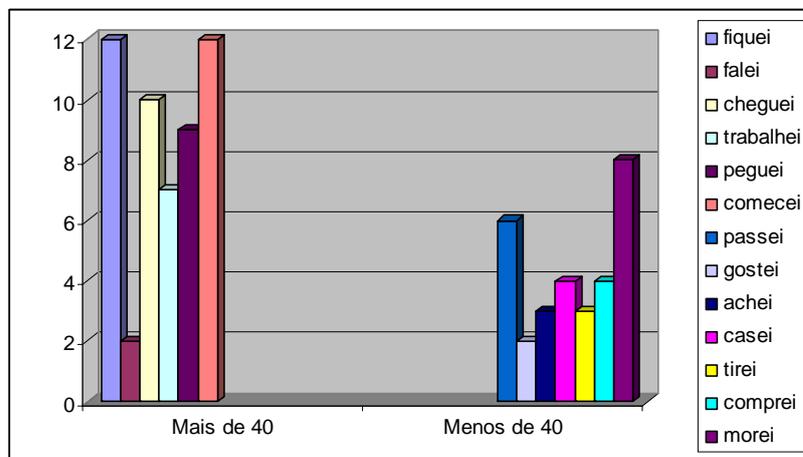


Gráfico 3.3: Monotongações dos itens lexicais com ditongo [eɪ] em sílabas abertas finais como desinência verbal.

Vemos que as palavras com frequência de ocorrência mais alta tiveram um número maior de monotongações do que as palavras menos frequentes. Como exceções, temos a palavra *falei* (58 ocorrências e 2 monotongações). No entanto, se observamos o contexto alternativo desse verbo, encontramos uma explicação: a palavra *falei* é seguida de consoante oclusiva em 31 das 59 ocorrências. Vimos, acima, que o contexto alternativo de consoante oclusiva não é propício para a monotongação. Assim, aquelas palavras que se encontram em contextos mais frequentes para a monotongação, monotongam mais.

Encerramos, então, a análise das monotongações do ditongo [eɪ] em sílabas abertas. Verificamos que, para os ditongos encontrados em sílabas iniciais e mediais, o fenômeno da monotongação atinge quase que categoricamente todos os itens lexicais com contexto

uniforme propício, independentemente de sua frequência de ocorrência. Além desses contextos, houve algumas monotongações em contextos de consoante nasal e oclusiva e de vogal. O efeito de frequência de ocorrência se manifestou na monotongação diante da vogal, na palavra *meio/a*. O contexto vocálico também é o contexto alternativo favorecedor para a monotongação dos ditongos em sílabas finais. Nesse caso, verificamos, novamente, que as palavras mais frequentes são também as que sofrem o maior número de monotongações, desde que o contexto alternativo seja o vocálico. A seguir, passamos à análise do ditongo [eɪ] em sílabas fechadas.

Os itens lexicais com ditongos fechados pela fricativa sibilante foram *seis*, *dezesseis*, *reis* e palavras no plural, como *terríveis*. A palavra *seis* teve uma frequência de ocorrência alta, *dezesseis* uma frequência moderada, enquanto as demais tiveram uma frequência baixa, a maioria com apenas uma ocorrência. Para realizar o teste qui-quadrado, reagrupamos as palavras em dois grupos: o primeiro, contemplando as palavras frequentes e o segundo, as palavras com frequência moderada e baixa, pois a frequência esperada em algumas células com a divisão em três grupos foi menor que 5.

Tabela 3.25: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Frequência alta	Total	51	79	130	
	%	39,2%	60,8%	100,0%	
Moderada/baixa	Total	7	16	23	
	%	30,4%	69,6%	100,0%	
Total		58	95	153	
		37,9%	62,1%	100,0%	

p=0,2879

O resultado do qui-quadrado mostra que a relação entre a frequência dos itens lexicais e a monotongação não é significativa, ou seja, o fenômeno atinge da mesma forma tanto as palavras com frequência de ocorrência alta quanto as de frequência moderada/baixa.

Se considerarmos a monotongação nas sílabas fechadas foneticamente motivadas, assim como concluímos para o ditongo [aɪ], esse resultado contradiz nossa hipótese de que a monotongação atinge mais as palavras com alta frequência de ocorrência. Consideramos o contexto alternativo e as características da fricativa final para entender esse resultado.

Para a variável ‘fricativa final’, temos uma situação semelhante a que encontramos para o ditongo [aɪ]. Novamente, a palatalização desempenha seu papel no fenômeno da monotongação. Vemos, pela Tabela 3.26, que a consoante palatalizada favorece a monotongação enquanto a consoante alveolar, o apagamento e a ocorrência de sândi (todas com a consoante alveolar) desfavorecem.

Tabela 3.26: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com as características da fricativa final.

		Monotongação		
		sim	não	Total
Fricativa final alveolar	Total	2	15	17
	%	11,8%	88,2%	100,0%
palatal	Total	54	14	68
	%	79,4%	20,6%	100,0%
apaga	Total	0	7	7
	%	0%	100,0%	100,0%
sândi	Total	2	59	61
	%	3,3%	96,7%	100,0%
Total		58	95	153
		37,9%	62,1%	100,0%

Associando a variável ‘fricativa final’ a cada item lexical, encontramos uma explicação para o fato de a monotongação não estar associada à frequência dos itens lexicais. A palavra *seis*, que foi a mais frequente (129 ocorrências), teve 42,6% de suas ocorrências com sândi e 9,3% com a manutenção da consoante alveolar, que não favorecem o fenômeno. O mesmo acontece com a palavra *dezesseis* (com frequência moderada), que teve a maior parte das ocorrências associadas ao sândi. Entre as palavras com o ditongo na desinência de plural, 5 delas (de um

total de 7 palavras) tiveram a fricativa final palatalizada. O Gráfico 3.4 ilustra essa relação.

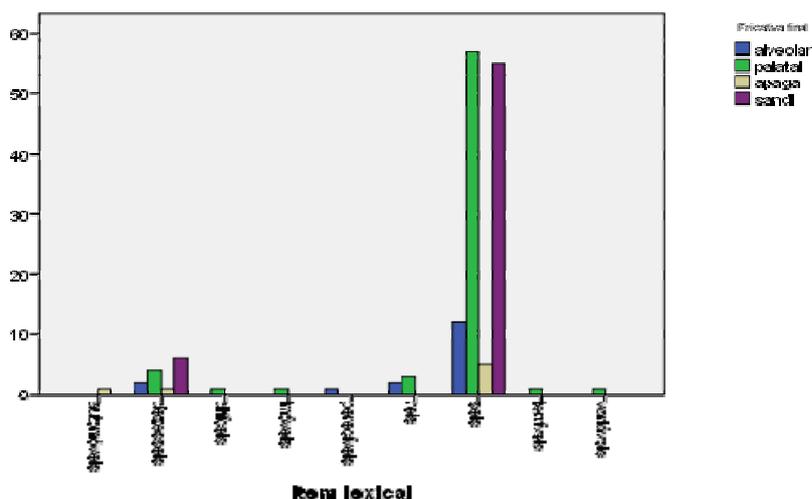


Gráfico 3.4: Cruzamento dos itens lexicais com a variável ‘fricativa final’.

Dessa forma, se o contexto fonético para a monotongação não é propício, a redução não ocorre, mesmo que o item lexical seja frequente. Verificamos que a ocorrência do sândi desfavorece a monotongação. Isso acontece porque o sândi muda o padrão silábico da palavra: o que era um ditongo em sílaba fechada passa a ser um ditongo em sílaba aberta, seguido de uma fricativa alveolar, como em [sɛɪ̯'zɔɾɐs]. Vimos, na revisão bibliográfica acerca dos estudos de monotongação (Seção 1.1.2), que o contexto seguinte de fricativa alveolar não é um contexto propício para a monotongação. Logo, o falante faz uma generalização: como a nova estrutura silábica decorrente do sândi tem as mesmas características de outras palavras com ditongos em sílabas abertas seguidas de fricativa alveolar, não ocorre a monotongação.

Avaliamos também a frequência de ocorrência das palavras com desinência de plural no *corpus* do NILC. Algumas delas pertencem ao grupo das palavras com frequência moderada – *reis*, *imóveis* e *automóveis*. No entanto, as duas últimas não monotongaram, de modo que não podemos associar a monotongação à frequência de ocorrência desses itens lexicais. Isso nos leva à conclusão de que o fator

preponderante é a palatalização ou não da fricativa final, que torna o ambiente fonético propício para a monotongação e, assim, o fenômeno atinge as palavras com esse contexto, até quando não frequentes. Na Tabela 3.27, apresentamos o contexto alternativo para verificar se ele interfere na monotongação.

Tabela 3.27: Ocorrências de monotongação do ditongo [eɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com o contexto alternativo.

			Monotongação		
			sim	não	Total
Contexto seguinte	vogal	Total	6	72	78
		%	7,7%	92,3%	100,0%
	nasal	Total	13	4	17
		%	76,5%	23,5%	100,0%
	fricativa	Total	2	5	7
		%	28,6%	71,4%	100,0%
	oclusiva	Total	22	9	31
		%	71,0%	29,0%	100,0%
	pausa	Total	15	5	20
		%	75,0%	25,0%	100,0%
Total			58	95	153
			37,9%	62,1%	100,0%

$p < 0,0001$

Em relação ao contexto alternativo, conforme Tabela 3.27, vemos que são três os contextos que favorecem o fenômeno: a pausa, a consoante oclusiva e a consoante nasal. A vogal e a fricativa são contextos alternativos desfavorecedoras. O teste estatístico revelou significância entre as variáveis. Como palatalização e monotongação estão associadas, acreditamos que o contexto alternativo que favorece a monotongação é também o contexto que em que ocorre o maior percentual de palatalizações. Assim, apresentamos a Tabela 3.28, na qual cruzamos as variáveis ‘contexto seguinte’ e ‘fricativa final’. O resultado a que chegamos é que a palatalização é mais recorrente

exatamente nos mesmos contextos: pausa (95%), nasal (88,2%) e oclusiva (80,6%).

Tabela 3.28: Cruzamento das variáveis ‘contexto seguinte’ e ‘fricativa final’.

			Fricativa final				Total
			alveolar	palatal	apaga	sândi	
Contexto seguinte	vogal	Total	9	8	0	61	78
		%	11,5%	10,3%	,0%	78,2%	100,0
	nasal	Total	2	15	0	0	17
		%	11,8%	88,2%	,0%	,0%	100,0
	fricativa	Total	3	1	3	0	7
		%	42,9%	14,3%	42,9%	,0%	100,0
	oclusiva	Total	3	25	3	0	31
		%	9,7%	80,6%	9,7%	,0%	100,0
	pausa	Total	0	19	1	0	20
		%	,0%	95,0%	5,0%	,0%	100,0
	Total		17	68	7	61	153
			11,1%	44,4%	4,6%	39,9%	100

$p < 0,0001$

Vemos bastante similaridade entre os ditongos [aɪ̯] e [eɪ̯] em sílabas fechadas. Em ambas estamos diante de uma generalização decorrente da palatalização da fricativa final, pois, assim como temos a monotongação em quase todas as sílabas abertas seguidas de fricativa palato-alveolar para o ditongo [aɪ̯], temos a mesma situação para o ditongo [eɪ̯], como em *deixar* e *peixe*. No entanto, percentual de monotongações do ditongo [eɪ̯] em sílabas fechadas é menor do que o do ditongo [aɪ̯] nas sílabas fechadas. Isso se deve ao fato de termos, como contexto seguinte mais recorrente, o contexto vocálico. Assim, a nossa hipótese de que as palavras mais frequentes monotongam mais precisa de ajustes: palavras que mais seguidamente ocorrem em contextos que levam à mudança de fricativa alveolar para palato-alveolar, mudam mais rapidamente do que aquelas que não ocorrem em

tais contextos.

Em relação às outras hipóteses, constatamos o mesmo comportamento já apresentado para o ditongo [aɪ]: quando em sílabas abertas e em contextos uniformes propícios para a monotongação, não é mais possível visualizar o efeito da frequência de ocorrência, pois o fenômeno se difunde por todos os itens lexicais com contexto favorável para a monotongação. Em contextos uniformes desfavoráveis, verificamos que um item lexical frequente sofreu monotongação (*meio/a*). Atestamos, no entanto, que as monotongações ocorreram em *chunks* específicos que podem propiciar condições fonéticas para a redução e sugerimos a perda da tonicidade como um possível fator. As demais monotongações ocorreram em itens pouco frequentes, confirmando a hipótese de que aquelas sem motivação fonética ocorrem em itens lexicais pouco frequentes. No entanto, acreditamos que, nesses casos de monotongação, a frequência tipo também tenha seu papel, pois essas monotongações envolvem palavras cujo ditongo se encontra em um tipo de contexto pouco frequente. Assim, o falante pode estar fazendo ajustes para o monotongo, mais comum no mesmo contexto.

A hipótese que havíamos lançado sobre a influência do contexto alternativo para as sílabas abertas finais não se confirma. Os contextos em que mais ocorrem monotongações não são os mesmos em que ocorre a monotongação em sílabas iniciais e médias, isto é, ditongos seguidos de consoante palato-alveolar. Trata-se de contexto vocálico. Poderíamos estar diante de uma generalização, em que as vogais, especialmente a vogal [a], passariam a favorecer o fenômeno de monotongação.

3.2.3 DITONGO [oɪ]

O ditongo [oɪ] teve 2.698 ocorrências, das quais 391 monotongaram, o que corresponde a 14,5% do total. Apresentamos, na Tabela 3.29, essas monotongações distribuídas de acordo com o tipo de sílaba. Vemos que a maioria dessas monotongações acontece em sílabas fechadas. É nesse ditongo que encontramos o menor número de monotongações em sílabas abertas, pois não temos nenhum exemplar com contexto propício para a monotongação.

Tabela 3.29: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ] em sílabas abertas distribuídas de acordo com o tipo de sílaba

			Monotongação		
			sim	não	Total
Tipo de sílaba	Aberta	Total	62	1.936	1.998
		%	3,2%	96,8%	100%
	Fechada	Total	328	371	699
		%	46,9%	53,1%	100%
Total			391	2.307	2.698
			14,5%	85,5%	100%

$p < 0,0001$

As palavras com ditongo em sílaba aberta que monotongaram foram *coisa* (820 ocorrências e 8 monotongações), *coisinha* (18 ocorrências e 1 monotongação) e *foi* (727 ocorrências e 53 monotongações). Dentre essas palavras, os itens lexicais *coisa* e *foi* tiveram uma frequência de ocorrência bastante alta. *Coisinha* tem similaridade fonética e semântica com a palavra *coisa*, no entanto, tem baixa frequência de ocorrência. Acreditamos que, nas monotongações da palavra *coisa*, temos o efeito do processamento *on-line* da fala, resultando na redução, decorrente da alta frequência de ocorrência, mesmo que não seja um contexto propício. A previsibilidade do aparecimento dessa palavra no discurso desempenha seu papel nesse quadro, pois tivemos informantes que chegaram a usar a palavra *coisa* até 88 vezes na sua entrevista. Segundo Bybee:

If the speaker knows that the word will be easily accessed in the context, because it or related words have already been activated, the reductive automating processes will be allowed to advance. If the word is less predictable in discourse, the speaker is likely to suppress the reductive processes and to give the word a more complete articulation. (BYBEE, 2002:269).

Em relação ao monossílabo *foi*, trata-se de uma forma verbal irregular com alta frequência de ocorrência; portanto, o efeito da

repetição seria no sentido de seu fortalecimento e autonomia lexical. No entanto, apenas 7,3% de suas ocorrências monotongaram. As monotongações aconteceram todas diante de vogal. Ao coletarmos os dados, verificamos que a vogal mais recorrente no contexto alternativo foi a vogal nasal [ĩ]. As monotongações diante desse contexto e da vogal [ĩ] correspondem a quase 70% de todas as monotongações. Os números referentes às vogais no contexto alternativo são os seguintes:

- a) vogal [a] – 3 monotongações;
- b) vogal [e] – 6 monotongações;
- c) vogal [ɐ] – 5 monotongações;
- d) vogal [i] – 6 monotongações;
- e) vogal [ĩ] – 31 monotongações;
- f) vogal [u] – 2 monotongações.

Dois *chunks* desempenham um papel importante nesses casos: *foi [ĩ]do* e *foi [ĩ]bora*. Desse modo, voltamos à discussão feita a respeito da palavra *vai*. Nesses *chunks*, ocorre o fenômeno da monotongação? Acreditamos que o fenômeno envolvido nesse caso é mais complexo: as duas vogais homorgânicas se fundem, num processo de sândi, e o resultado disso pode ainda ser um monotongo, ou a sequência de duas vogais, como em um hiato, dependendo do ritmo e da entonação da fala. Sendo assim, consideramos que a monotongação ocorreu, de fato, diante das demais vogais. Logo, temos 16 casos, que correspondem a apenas 2,2% do número total de ocorrências da palavra *foi*, ou seja, um percentual baixo, reduções possivelmente decorrentes da velocidade da fala e da entonação.

Se as monotongações nas sílabas abertas foram em número bastante reduzido, nas sílabas fechadas atingiram quase a metade das ocorrências. Essas ocorrências referem-se a três itens lexicais – *depois*, *dois* e *pois* – os dois primeiros com alta frequência de ocorrência e o último com frequência moderada. Na Tabela 3.30, apresentamos os casos de monotongação conforme a frequência de ocorrência.

Tabela 3.30: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com a frequência de ocorrência

			Monotongação		
			sim	não	Total
Frequência	alta	Total	321	340	661
		%	48,6%	51,4%	100,0%
	moderada	Total	7	31	41
		%	18,4%	81,6%	100,0%
	Total	Total	328	371	699
		%	46,9%	53,1%	100,0%

$p < 0,0001$

Vemos, portanto, que as palavras *depois* e *dois* monotongam mais do que a palavra *pois*, confirmando o efeito da frequência de ocorrência. Assim como nas monotongações dos demais ditongos fechados, também neste temos a participação de contexto propício através da palatalização da fricativa final. Na Tabela 3.31, verificamos que as monotongações ocorrem predominantemente quando há palatalização. Esse resultado corrobora os resultados em relação aos outros ditongos anteriormente analisados: a consoante fricativa final palatalizada fornece contexto apropriado para o apagamento da semivogal.

Tabela 3.31: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com características da fricativa final

			Monotongação		
			sim	não	Total
Palatalização	alveolar	Total	11	73	84
		%	13,1%	86,9%	100,0%
	palatal	Total	262	71	333
		%	78,7%	21,3%	100,0%
	apaga	Total	10	77	87
		%	11,5%	88,5%	100,0%
Sândi	Total		45	150	195
		%	23,1%	76,9%	100,0%
Total			328	371	699
			46,9%	53,1%	100,0%

$p < 0,0001$

Os contextos alternativos favorecedores são apresentados na Tabela 3.32. Observamos que o contexto alternativo de consoante oclusiva é aquele em que encontramos o maior percentual de monotongação e também uma frequência observada superior à esperada, que foi de 121 monotongações. O contexto desfavorecedor é o contexto vocálico. Os demais contextos, no entanto, também apresentam alta percentagem de monotongação, e são aqueles associados à palatalização.

Tabela 3.32: Ocorrências de monotongação do ditongo [oɪ] em sílabas fechadas distribuídas de acordo com o contexto alternativo

		Monotongação			
		sim	não	Total	
Contexto seguinte	vogal	Total	74	189	263
		%	28,1%	71,9%	100,0%
	lateral	Total	3	4	7
		%	42,9%	57,1%	100,0%
	nasal	Total	29	27	56
		%	51,8%	48,2%	100,0%
	fricativa	Total	37	53	90
		%	41,1%	58,9%	100,0%
	oclusiva	Total	172	87	259
		%	66,4%	33,6%	100,0%
	pausa	Total	13	11	24
		%	54,2%	45,8%	100,0%
Total			328	371	699
			46,9%	53,1%	100,0%

$p < 0,0001$

Sabendo que a palatalização é favorecedora, cruzamos as variáveis ‘contexto seguinte’ e a ‘fricativa final’ e apresentamos o resultado na Tabela 3.33. Vemos que há uma correspondência entre os contextos alternativos em que ocorreu maior número de monotongação e os contextos em que ocorreu maior número de palatalização: diante de consoante oclusiva, que foi o contexto em que houve o maior percentual de monotongações, houve 77% de palatalização. Esse é mais um indício de que palatalização e monotongação estão associadas.

Tabela 3.33: Cruzamento das variáveis ‘contexto seguinte’ e ‘fricativa final’.

			Fricativa final				Total
			alveolar	palatal	apaga	sândi	
Contexto seguinte	vogal	Total	34	29	6	194	263
		%	12,9%	11,0%	2,3%	73,8%	100,0%
	lateral	Total	1	5	1	0	7
		%	14,3%	71,4%	14,3%	,0%	100,0%
	nasal	Total	9	32	15	0	56
		%	16,1%	57,1%	26,8%	,0%	100,0%
	fricativa	Total	12	47	31	0	90
		%	13,3%	52,2%	34,4%	,0%	100,0%
	oclusiva	Total	24	201	34	0	259
		%	9,3%	77,6%	13,1%	,0%	100,0%
	pausa	Total	4	19	0	1	24
		%	16,7%	79,2%	,0%	4,2%	100,0%
Total			84	333	87	195	699
			12,0%	47,6%	12,4%	27,9%	100,0%

$p < 0,0001$

O contexto que desfavorece o fenômeno da monotongação é o contexto vocálico. Nesse contexto, ocorre o sândi em aproximadamente 73% dos casos. Em decorrência desse fenômeno, cria-se um contexto silábico diferente: passamos a ter uma sílaba aberta, seguida de fricativa alveolar na sílaba seguinte, contexto desfavorável para a monotongação, como em *pois é* [pɔɿ'zɛ]. Essa é uma das causas que contribui para o baixo percentual de monotongações desse item lexical, pois o contexto de fricativa alveolar não é propício para a monotongação em sílabas abertas. No Gráfico 3.5 que ilustra o cruzamento do item lexical com os fenômenos associados à fricativa final, vemos que há mais palatalizações diante dos itens lexicais *depois* e *dois*.

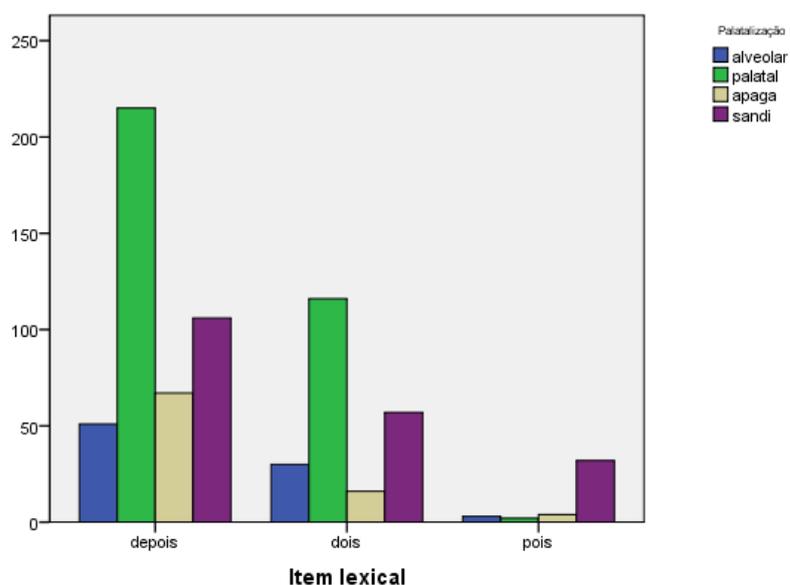


Gráfico 3.5: Cruzamento dos itens lexicais com ditongo [oɪ] em sílabas fechadas com os fenômenos associados à fricativa final

No entanto, mesmo nessas situações - contexto alternativo vocálico, ocorrência de sândi - aconteceram monotongações, conforme podemos observar na Tabela 3.31. As ocorrências de sândi atingem 195 palavras, quase 28% das ocorrências do ditongo [oɪ] em sílabas fechadas, ficando atrás apenas da palatalização, que acontece em 333 palavras (47%). Então, o sândi é um fenômeno relativamente recorrente e, considerando ainda que a sílaba acaba se tornando átona no *chunk* [pɔɪ'zɛ], a automatização pode ser possível.

A exposição acerca da monotongação do ditongo [oɪ], tanto em sílabas abertas quanto em sílabas fechadas, nos mostrou que o fenômeno está associado a itens lexicais específicos, todos eles com alta frequência de ocorrência. Observamos, portanto, que, no caso do ditongo [oɪ], as monotongações ocorreram somente em sílabas tônicas, considerando-se as palavras *pois* e *dois* como monossílabos tônicos. Com exceção da palavra *foi*, todas as ocorrências desse ditongo foram em sílabas pertencentes ao radical.

Ainda em relação ao ditongo [oɪ], confirmamos todas as nossas hipóteses, com exceção daquela que se refere às monotongações em contextos uniformes não propícios, pois elas ocorreram em uma palavra com alta frequência de ocorrência. Vemos, portanto, que a automatização, decorrente da repetição na fala, pode acarretar a redução do ditongo em contextos não propícios também, como ocorreu com o item lexical *coisa* e o *chunk* 'pois é'.

3.2.4 DITONGO [uɪ]

O ditongo [uɪ] foi o menos frequente em nossos dados. Houve 360 ocorrências, das quais apenas 21 monotongaram. Essas monotongações aconteceram todas em um único item lexical – *fui*. Desse modo, avaliamos somente o contexto alternativo em que essa palavra ocorre para entender o fenômeno. Apresentamos, na Tabela 3.34, esses dados. Para considerar a estatística do qui-quadrado, no entanto, reagrupamos os contextos alternativos em dois: 'vogal' e 'outros contextos', pois muitas células ficaram vazias e o valor da frequência esperada acabou ficando abaixo de 5.

Tabela 3.34: Ocorrências de monotongação do ditongo [uɪ] distribuídas de acordo com o contexto seguinte.

		Monotongação		
		sim	não	Total
Contexto seguinte	vogal	16	63	79
		20,3%	79,7%	100,0%
	outros	5	276	281
		1,78%	98,22%	100,0%
Total		21	339	360
		5,8%	94,2%	100,0%

$p < 0,0001$

O contexto vocálico foi o que permitiu o maior número de monotongações. No entanto, temos um quadro semelhante àquele encontrado para os monossílabos *vai* e *foi*. Das 16 monotongações

diante do contexto alternativo de vogal, 11 foram diante da vogal [ɪ] e 2 diante de [ɪ], ou seja, na maior parte das ocorrências de *fui*, ocorre sândi. Assim, de fato, ocorreram apenas 3 monotongações diante de vogal e 5 diante de outros contextos (3 diante de nasal e 2 diante de oclusiva).

Não tivemos nenhuma palavra com alta frequência de ocorrência e tampouco palavras cujos ditongos se encontram em contexto fonético propício para a monotongação. Esses dois fatores explicam porque não ocorre monotongação no ditongo [uɪ]. As monotongações ocorrem apenas com a palavra *fui* que é bastante frequente. No entanto, o percentual é muito baixo, assim como o das outras formas irregulares, tais como *vai*, *sei* e *foi*, confirmando a nossa hipótese de que alta frequência de ocorrência opera na preservação dessas formas.

3.3 CONCLUSÃO

A partir das análises de cada ditongo, reunimos, neste momento, as nossas conclusões gerais. A primeira delas é de que o fenômeno da monotongação atinge as palavras com contexto propício para a monotongação – tepe e fricativa palato-alveolar – independentemente da frequência de ocorrência dos itens lexicais para os ditongos [aɪ] e [eɪ]. Para fundamentar essa conclusão, apresentamos a Tabela 3.35, na qual listamos várias palavras com frequências de ocorrência diferentes e os respectivos casos de monotongação.

Tabela 3.35: Exemplos de itens lexicais frequentes e não frequentes com ditongos em contextos uniformes propícios e o número de monotongações.

Palavra	Frequência de ocorrência	de	Monotongações
Deixar e flexões	222		220
Dinheiro	174		174
Primeiro/a/as/os	144		144
Brincadeira/s	54		53
Embaixo	50		50
Baixo	26		26
Terceiro	23		23

Pedreiro	12	11
Caixa	10	10
Enfaixar e flexões	7	7
Apaixonar e flexões	6	6
Abaixo	4	4
Caixeiro	2	2
Solteirona	3	2

Os poucos casos de preservação do ditongo podem estar associados ao fato de o ditongo existir na escrita. Certamente, para confirmar essa tendência, cabem estudos mais aprofundados, nos quais a variável escolaridade deve ser considerada. No entanto, alguns estudiosos já discutiram essa questão, entre eles Paiva (2003). A respeito da preservação da semivogal [ɨ] nos ditongos [aɨ, eɨ], essa autora nos diz que:

O comportamento linguístico do indivíduo sofre mudanças ao longo de sua vida para se ajustar aos diferentes momentos etários e às pressões sociais a que tem que fazer face em diferentes momentos de sua vida. Não está excluída, no entanto, a possibilidade de que essas mudanças reflitam também maior processo de escolarização e um maior contato com a forma escrita da língua em que a semivogal anterior é preservada (PAIVA, 2003 *apud* CRISTÓFARO-SILVA, GRECO, 2010, p. 89).

Nos demais contextos fonéticos, aqueles considerados desfavorecedores pelos resultados dos estudos acerca do fenômeno, descritos na Seção 1.1.2, também ocorrem monotongações, ou seja, a variação é possível. No entanto, o número de monotongações é reduzido, o que nos leva a pressupor que as nuvens de exemplares de palavras com ditongos são mais robustas para esses contextos, ou seja, há um maior número de exemplares para a categoria de ditongo do que para a de monotongo. Vimos, também, que a alta frequência de ocorrência pode estar motivando a monotongação em itens lexicais que não apresentam contexto fonético propício, como é o caso das palavras *meio*, *maior*, *coisa* e de *chunks*, como *pois é*. Trata-se do efeito de

processamento, resultando na automatização de um item muito recorrente. Além disso, não se trata somente da frequência das palavras, mas também da familiaridade que o falante tem com essas palavras.

Além das monotongações nesses itens lexicais frequentes, temos ainda ocorrência de monotongação em palavras com frequência de ocorrência baixa e sem contexto favorável para a monotongação. É o que acontece com as palavras *ajeitadinho*, *amanteigado*, *teimar*, *queimar*, *queimado*, *queimadura* e *treinamento*. Com exceção do item lexical *ajeitadinho*, a frequência tipo influencia a monotongação nessas palavras, tendo em vista que os tipos com ditongos seguidos desses contextos (consoantes nasais e oclusiva velar) não são muito recorrentes na língua. Dessa forma, o falante usa o padrão mais recorrente, ou seja, os monotongos seguidos desses contextos, como os encontrados nas palavras ['ʃegə] e [dʒi 'lɛmɐ].

Observamos, também, que os monossílabos com ditongos em sílabas abertas monotongam em baixas proporções, embora sejam itens com frequência de ocorrência alta, como *vai*, *pai*, *sei*, *fui* e *foi*. Com exceção da palavra *pai*, todas as demais palavras com alta frequência de ocorrência são formas verbais. As palavras *vai*, *sei*, *foi* e *fui* são formas verbais irregulares – morfemas gramaticais – e se fortalecem com a repetição. Podemos dizer que, no caso dos monossílabos, vemos um dos efeitos da repetição das palavras (BYBEE, 2003): o efeito de armazenamento nos ditongos em formas verbais irregulares em sílabas abertas, fortalecendo a autonomia lexical dessas palavras. Para explicar os poucos casos de monotongação nesses monossílabos, recorreremos ao contexto alternativo. Em muitos casos, temos que o monossílabo é seguido de uma palavra que se inicia com uma vogal homorgânica à semivogal, resultando em sândi, decorrente de *chunks*, como *vai indo*, *fui indo* e *foi embora*.

No entanto, ao considerarmos o ditongo [eɪ̯], encontramos outros contextos alternativos associados às monotongações nos monossílabos e também nos ditongos em sílaba final em palavras mais extensas. O interessante é que esses contextos não são aqueles considerados favorecedores enquanto contextos uniformes, como as fricativas palato-alveolares. As monotongações ocorreram diante de vogais, como [a, o]. Assim como ocorreu a monotongação em *meio/a*, que é uma palavra com alta frequência de ocorrência, ocorre o mesmo com os verbos terminados em *-ei* seguidos de vogal, contexto que

também tem alta frequência. Verificamos ainda também que as monotongações ocorreram em maiores proporções nos verbos mais frequentes, sugerindo, assim, que o contexto vocálico apresenta condições para a redução do ditongo.

Por fim, temos a expansão do fenômeno de monotongação para as sílabas fechadas decorrente da generalização das monotongações que ocorrem em sílabas abertas seguidas de consoante palato-alveolar. O fenômeno está, portanto, associado ao fenômeno de palatalização da fricativa final, que resulta em contexto propício para a monotongação. Assim, a mesma redução que ocorre em sílabas abertas decorrente da sobreposição de gestos articulatorios da semivogal e da consoante palato-alveolar passa a ocorrer nas sílabas fechadas. O Gráfico 3.6 confirma essa relação. Nesse gráfico, reunimos todos os ditongos em sílabas fechadas que foram analisados separadamente nas seções anteriores.

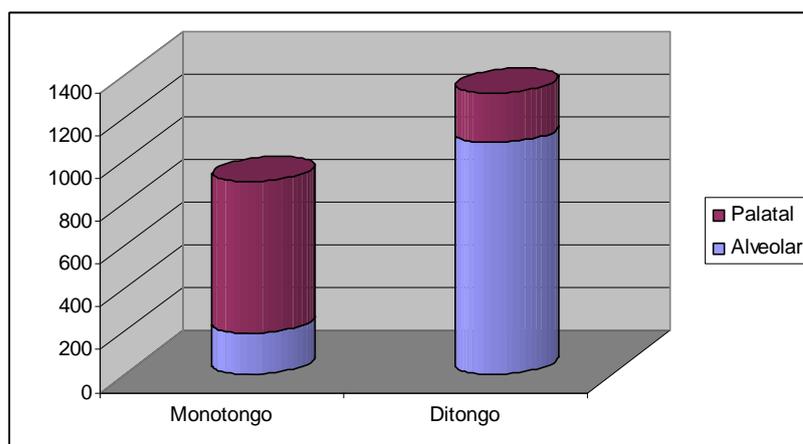


Gráfico 3.6: Cruzamento dos casos de monotongação com os casos de palatalização

Além disso, a frequência de ocorrência também desempenha o seu papel nas monotongações em sílabas fechadas, uma vez que o fenômeno é foneticamente motivado nessas sílabas devido à palatalização da fricativa final. Vimos que os itens lexicais mais frequentes são mais atingidos pela monotongação. Nesses itens lexicais, o ditongo se encontra em posição tônica e no radical. As palavras com

baixa frequência de ocorrência são, quase em todos os casos, aquelas em que o ditongo se encontra na desinência de plural e a taxa de monotongação é baixa. O fenômeno atinge também essas palavras, porém em proporções bem menores. Vejamos as ocorrências dos itens lexicais com ditongos em sílabas fechadas no Gráfico 3.7.

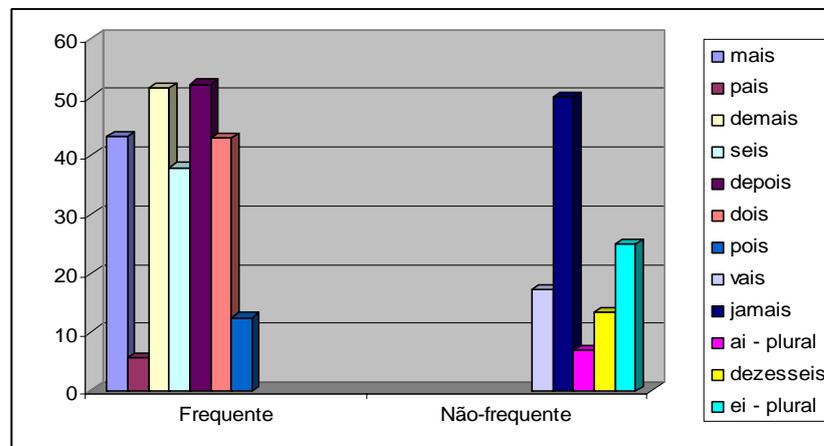


Gráfico 3.7: Frequência de ocorrência e monotongações de itens lexicais com ditongos em sílabas fechadas.

Nesse gráfico, reunimos todos os ditongos em sílabas fechadas para visualizar o efeito de frequência. Dividimos as palavras em frequentes e não frequentes – aquelas classificadas com frequência moderada foram reagrupadas como frequentes. Vemos que as monotongações se concentram nos itens lexicais com frequência de ocorrência mais alta. Os casos discrepantes foram explicados no decorrer das seções referentes a cada ditongo.

No capítulo a seguir, analisamos a monotongação a partir da análise acústica para compreendermos como ocorre o fenômeno e discutir a hipótese de gradiência. Também esperamos contribuir com a descrição dos ditongos do português.

Neste capítulo, apresentamos as análises acústicas feitas a partir das entrevistas selecionadas como de melhor qualidade acústica, como já esclarecido na metodologia deste trabalho. O nosso objetivo, aqui, é verificar a gradiência²⁹ do fenômeno pesquisado, ou melhor, verificar como os apagamentos das semivogais anotados nas transcrições fonéticas dos dados do VARSUL ocorreram, ou seja, se houve um apagamento total ou parcial ou, ainda, se há algum tipo de compensação, como alongamento da vogal. Partimos do pressuposto defendido pela Fonologia de Uso e da Teoria dos Exemplares de que os fenômenos não são categóricos, havendo formas intermediárias entre um ditongo e monotongo. A partir dessa análise, podemos ainda voltar à discussão da diferença entre ditongos e sequências de vogal e *offglide*, caso se aplique aos nossos itens analisados, conforme proposto nas nossas hipóteses.

Na medida do possível, buscamos diversificar os contextos em que os ditongos ocorreram. No entanto, como não foi possível analisar todas as entrevistas devido à falta de qualidade da gravação, alguns contextos não foram contemplados. Dividimos este capítulo em duas seções: uma para tratar da duração e outra, da frequência dos formantes.

4.1 DURAÇÃO

Uma das hipóteses da pesquisa é de que o apagamento não é categórico, mas sim, gradiente, ou seja, ele acontece gradativamente, e não abruptamente. Embora perceptualmente a semivogal não seja mais percebida, ela pode deixar vestígios. Um possível vestígio é o alongamento da vogal, fenômeno que já foi constatado em Cristófaros-Silva, Almeida e Guedri (2007), por exemplo, ao estudar o apagamento da marca de plural e em Cristofolini (2010) em sua investigação sobre os ditongos. Objetivamos analisar a duração dos ditongos monotongados, comparando-os com aqueles que preservaram a semivogal e com a vogal simples correspondente ao primeiro alvo

²⁹ Como formas gradientes, entendemos todas aquelas formas possíveis entre um ditongo (núcleo silábico complexo com dois alvos vocálicos estáveis) e um monotongo (núcleo silábico simples, com apenas um alvo vocálico).

vocálico dos ditongos decrescentes em estudo. Pretendemos averiguar se o ditongo monotongado tem a extensão da vogal simples ou não. Para tal comparação, usamos a duração relativa dos segmentos vocálicos (ditongo preservado, monotongado ou vogal simples) em relação à sílaba em que se encontram.

Usamos também a estatística como ferramenta para corroborar o que constatamos a partir dos dados numéricos. O teste que julgamos o mais adequado foi o Anova, que avalia se há igualdade entre as médias dos diferentes grupos. No caso da duração, temos três grupos: um referente à duração dos ditongos preservados, outro aos monotongados e o último referente à vogal simples. O teste Anova vai nos dizer se as médias entre esses grupos são iguais ou não. Portanto, temos duas hipóteses:

1. hipótese nula para um $p > 0,05$: em média, a duração relativa dos três grupos é igual;
2. hipótese alternativa para um $p < 0,05$: em média, a duração relativa de pelo menos uma das médias difere das demais.

O esperado é que a média da vogal seja significativamente menor que do a do ditongo, uma vez que neste temos dois alvos vocálicos. O nosso maior interesse está na relação do ditongo monotongado com o ditongo preservado e a vogal simples. Como consideramos a possibilidade de gradiência, a nossa hipótese é de que, possivelmente, não teremos diferenças significativas entre as médias do ditongo e do monotongo, uma vez que há a possibilidade de alongamento do primeiro alvo nas monotongações, e, conseqüentemente, encontraremos diferenças significativas entre o monotongo e a vogal. Para ver como os três grupos se relacionam, pedimos, junto com o teste Anova, o teste de Tukey, que efetua uma comparação múltipla entre os três grupos em questão, revelando-nos quais os grupos que se relacionam significativamente.

4.1.1 DITONGO [aɪ]

Para que a comparação seja mais precisa, consideramos contextos fonéticos semelhantes. Assim, apresentamos, na Tabela 4.1, as médias da vogal [a] apenas em posição tônica, já que os casos de ditongos em posição átona, nas entrevistas em questão, resumem-se a duas ocorrências: à palavra *caipirinha*, que não monotongou, e à palavra

baixava, que monotongou. Ainda a despeito da semelhança dos contextos, consideramos separadamente os contextos que antecedem o ditongo e a vogal, dividindo-os em surdos e sonoros, uma vez que as consoantes surdas são mais longas que as consoantes sonoras, o que parece interferir na duração relativa dos segmentos vocálicos em análise³⁰. Primeiramente consideramos somente os ditongos em sílabas abertas. Consideraremos os ditongos em sílabas fechadas mais à frente.

Tabela 4.1: Média da duração relativa (%) do ditongo [aɪ] em sílabas abertas e em contexto tônico.

Contexto tônico	Ditongo [aɪ]	Monotongado	Vogal simples [a]
Precedido de consoante surda	54,5	57	46,5
Precedido de consoante sonora	61,8	59,2	57,1

Nesses contextos, temos as palavras *pai*, *sai*, *vai*, *bairro*, *baixa*, *embaixo* e *caixa*. A monotongação aconteceu em todas as ocorrências das palavras *caixa*, *baixa* e *embaixo*. Considerando-se a percepção do apagamento ou presença da semivogal, é possível perceber que os ditongos são mais longos do que as vogais simples, uma vez que envolvem dois alvos vocálicos. Já os ditongos percebidos como monotongados, que teriam o seu segundo alvo apagado, são mais extensos do que a vogal simples, o que é um indicio de que há uma compensação, ou seja, apaga-se um segmento, mas alonga-se a vogal.

No caso do contexto de consoante surda precedente, a média de duração relativa do segmento resultante do apagamento da semivogal é mais longa que a do próprio ditongo. No entanto, fazemos a ressalva de que só encontramos duas ocorrências nesse contexto. Em contexto de consoante sonora, observamos que há uma gradiência, isto é, o ditongo preservado é o mais longo dos segmentos, o monotongado é mais longo do que a vogal simples, porém é mais curto do que o ditongo preservado; e a vogal simples é o segmento mais curto. O que podemos deduzir disso é que o apagamento da semivogal resulta em um segmento distinto, com evidência de gradiência, pois é mais curto que o ditongo e

³⁰ Já foi constatado, em diversas línguas, que as vogais são mais curtas diante de oclusivas sonoras e mais longas diante das surdas (KEATING, 1984).

mais longo que a vogal.

Com as sílabas fechadas, é possível fazer a comparação tomando contextos idênticos de ocorrência dos ditongos. Isso é possível graças à alta ocorrência da palavra *mais* que teve várias ocorrências de monotongação ao lado de ocorrências com a preservação do ditongo. Além dessa palavra, tivemos as palavras *jamais* e *demais*, também precedidas de consoantes nasais e tônicas. Ainda temos, na lista dos ditongos em sílabas fechadas, algumas palavras no plural, tais como *jornais* e *animais*, que são incluídas nas médias abaixo. Em vista dessa peculiaridade, restringimos a ocorrência da vogal simples [a] à sílaba [ma] tônica³¹.

Tabela 4.2: Média da duração relativa (%) do ditongo [aɪ] em sílabas fechadas e tônicas

Contexto tônico	Ditongo [aɪ]	Monotongado	Vogal simples [a]
Precedido de consoante nasal	57,7	56,7	42,5

Constatamos que a média de duração do ditongo e do monotongo é bastante próxima. Novamente, vemos que a duração relativa desses segmentos monotongados é superior à da vogal simples. Isso evidencia que a monotongação dessas palavras não resulta num monotongo igual à vogal simples. Pode haver um alongamento do primeiro alvo, ou ainda a presença de vestígios da semivogal, questão que averiguaremos quando tratarmos dos formantes.

O teste estatístico Anova nos mostrou que a diferença entre as médias dos ditongos preservados, dos monotongados e das vogais em sílabas abertas não foi significativa. Já, nas sílabas fechadas (que envolve um grande número da palavra *mais*), houve significância. O teste de Tukey revelou que a relação de significância se dá entre os ditongos preservados e as vogais, e os ditongos monotongados e as vogais. Entre o grupo dos ditongos e dos monotongos não há diferença significativa. Isso indica, de fato, que há o alongamento da vogal no fenômeno da monotongação. Esse alongamento, conforme o teste

³¹ Não consideramos a fricativa final na medição das sílabas com os ditongos para que pudéssemos comparar com a vogal, cujas ocorrências predominantemente são em sílabas abertas.

estatístico, é mais evidente em sílabas fechadas do que em sílabas abertas, já que nas sílabas abertas as diferenças não foram estatisticamente relevantes.

Como ilustração, apresentamos a figura abaixo, na qual colocamos lado a lado duas ocorrências da palavra *mais*, uma com o ditongo preservado e outra, com o monotongado. É possível ver que os segmentos vocálicos ocupam praticamente a mesma extensão da sílaba: o ditongo preservado tem uma duração relativa de 54% e o monotongado, de 50,3%.

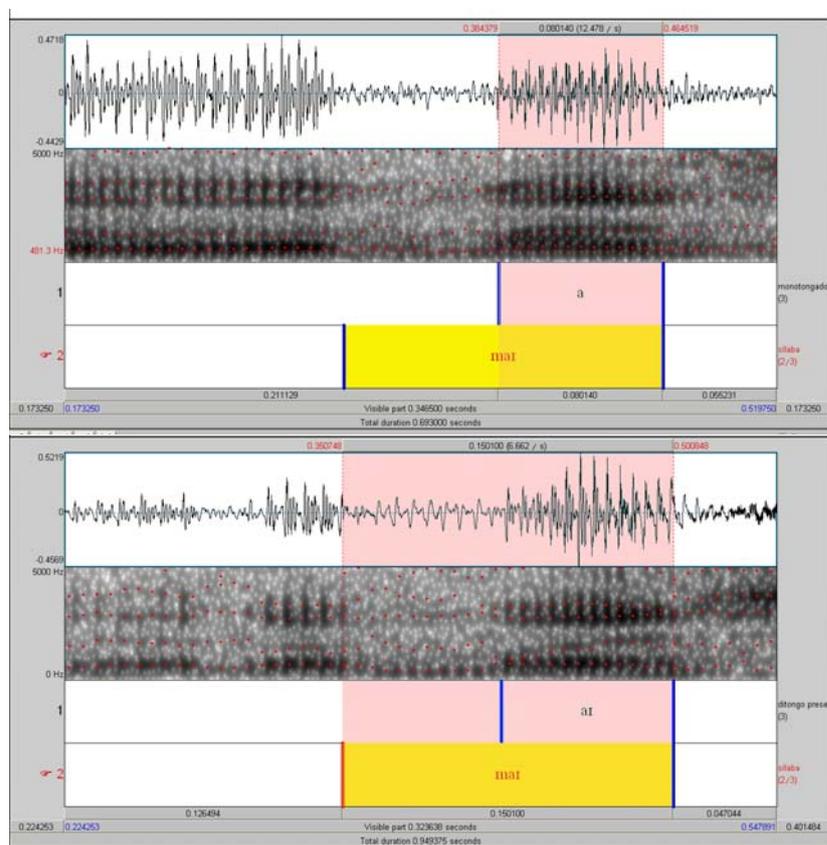


Figura 4.1: Duração do ditongo [aɪ] em duas ocorrências da palavra *mais*: a primeira sem o apagamento da semivogal; a segunda, com o apagamento.

4.1.2 DITONGO [eɪ]

Em relação ao ditongo [eɪ], apresentamos a Tabela 4.3 com as médias da duração relativa em posição tônica e átona, além de respeitar o tipo de consoante anterior ao ditongo, se surda ou sonora. Essa média envolve palavras como *sei, passei, jeito, direito, feijão, peixe, deixando, deixa, beijo, ribeirão*, entre outras. A palavra *seis*, a exemplo de *mais*, será tratada separadamente.

Tabela 4.3: Média da duração relativa (%) do ditongo [eɪ] em sílabas abertas tônicas e átonas

Contexto	Ditongo [eɪ]	Monotongado	Vogal simples [e]
Tônico Precedido de consoante surda	50,1	46	42,6
Tônico Precedido de consoante sonora	63,5	55,1	53
Átono Precedido de consoante surda	48	40,3	39,7
Átono Precedido de consoante sonora	–	60,3	50,2

Observamos que o ditongo ocupa uma extensão maior da sílaba em todos os contextos em comparação com a vogal simples (com exceção do contexto átono, com ditongo precedido de consoante sonora, para o qual não encontramos nenhuma ocorrência de ditongo). Isso evidencia, mais uma vez, que o ditongo é um segmento complexo e que, além do primeiro alvo que corresponde perceptualmente à vogal simples, pode haver ainda um segundo alvo estável ou um *offglide* (discussão que aprofundaremos quando tratarmos da frequência dos formantes). Constatamos também que os segmentos vocálicos ocupam uma extensão maior da sílaba quando precedidos de consoante sonora, tanto para os ditongos, quanto para os monotongos e vogais simples.

Em relação aos ditongos monotongados, temos as seguintes situações:

- 1- o ditongo em contexto tônico precedido de consoante surda, quando monotongado, teve uma duração relativa superior ao da vogal simples;
- 2- o monotongo em contexto tônico precedido de consoante sonora teve um comportamento distinto do precedido de consoante surda: a duração relativa média distancia-se da do ditongo e é muito próxima da vogal simples;
- 3- o monotongo em contexto átono precedido de consoante surda também tem uma duração relativa menor do que a do ditongo, aproximando-se da média da vogal simples;
- 4- o monotongo em contexto átono precedido de consoante sonora não nos permite comparação com o ditongo no mesmo contexto, mas, em relação à média da vogal simples, percebemos que ele é mais extenso.

Observamos fatos distintos: em determinados contextos, parece haver o alongamento do ditongo monotongado, em outros não. Estatisticamente, apenas no contexto tônico e precedido de consoante surda, houve significância entre as diferenças de ditongo preservado e a vogal simples. Entre os ditongos preservados e os monotongados não houve diferenças significativas. A falta de sistematicidade pode estar associada ao fato de que, na fala, a tonicidade altera-se devido a fatores relacionados à prosódia, tais como ritmo e entonação. Se refizermos essa tabela, desconsiderando o fator tonicidade, teremos as seguintes médias:

Tabela 4.4: Média da duração relativa (%) do ditongo [eɪ] em sílaba aberta precedido de consoante surda e consoante sonora.

Contexto	Ditongo [eɪ]	Monotongado	Vogal simples [e]
Precedido de consoante surda	50	44,6	41,3
Precedido de consoante sonora	63,5	54,9	47,1

O que observamos, agora, é que há uma gradiência: os monotongos ocupam um espaço menor na sílaba do que os ditongos preservados, no entanto, não têm a mesma extensão da vogal simples, são mais longos. Uma das possibilidades, então, é a de que, ao apagar-se a semivogal, alonga-se a vogal, ou, a semivogal não é totalmente

apagada, deixando ainda resquícios que não são mais notados em nível perceptual. É possível, então, que haja apenas o gesto³² inicial em direção à articulação do segundo alvo vocálico, mas não é completado.

Em termos estatísticos, temos relações significativas tanto para os ditongos precedidos de consoante sonora quanto de consoante surda. Para os contextos sonoros, a diferença significativa acontece apenas entre os ditongos e as vogais simples; para os contextos surdos, as diferenças são significativas entre as médias dos ditongos preservados e monotongados; e entre os ditongos e vogais simples. A diferença entre as médias de duração relativa dos monotongos e vogais não foi significativa, evidenciando que há uma redução maior do ditongo [eɪ] em sílabas abertas tanto em contexto surdo quanto sonoro, ou, possivelmente, em alguns casos, o apagamento total do segundo alvo, sem vestígios da semivogal.

Comparamos, na Tabela 4.5, as ocorrências das palavras *seis* e *dezesseis*, tanto do ditongo preservado quanto do monotongado. Tomamos como média da duração relativa da vogal simples a média apresentada na Tabela 4.3.

Tabela 4.5: Média da duração relativa (%) do ditongo [eɪ] em sílabas fechadas e tônicas

Contexto tônico	Ditongo [eɪ]	Monotongado	Vogal simples [e]
Precedido de consoante surda: <i>seis</i> , <i>dezesseis</i>	49,8	50,3	42,6

Ao contrário do que esperávamos, a diferença entre as médias dos três segmentos não foi considerada significativa pelo teste Anova. No entanto, vemos que os ditongos e os monotongos têm praticamente a mesma duração, apresentando-se os dois mais longos do que as vogais simples. Além disso, observamos também que os monotongos têm uma média de duração relativa um pouco maior que o próprio ditongo. Considerando esse fato, comparamos separadamente o ditongo monotongado com o ditongo preservado e, em seguida, o ditongo monotongado com a vogal simples. Somente a segunda comparação

³² Ao dizermos gestos articulatórios, referimo-nos aos movimentos dos articuladores que resultam nas diferentes configurações acústicas.

teve resultado significativo ($p=0,0362$). Esses resultados sugerem que o ditongo monotongado é alongado, uma vez que é significativamente mais longo do que a vogal e não mostra diferença significativa em relação ao ditongo preservado.

4.1.3 DITONGO [oɪ]

Nessa seção, analisamos a duração relativa do ditongo [oɪ], desse ditongo monotongado e da vogal simples [o]. Consideramos somente os contextos tônicos, uma vez que as ocorrências desse ditongo, em sílabas átonas, limitam-se a apenas três itens lexicais; *coitado*, *goiaba* e *goiabada*, ambos sem monotongação. Em comparação com o ditongo [eɪ] em sílaba aberta, temos um número menor de tipos: *foi*, *apoio*, *coisa*, *dezoito*, *noite* e *noivo*. E, diferentemente dos demais ditongos discutidos anteriormente, o ditongo [oɪ] não apresenta nenhum contexto propício para monotongação em sílabas abertas. Apresentamos, na Tabela 4.6, as médias de duração relativa dos ditongos preservados, dos monotongados e da vogal simples. Novamente, trataremos dos ditongos fechados, que envolvem apenas os itens lexicais *depois* e *dois*, separadamente, uma vez que é possível compararmos esses itens lexicais entre si, já que ambos sofreram monotongação.

Tabela 4.6: Média da duração relativa (%) do ditongo [oɪ] em sílabas abertas tônicas

Contexto tônico	Ditongo [oɪ]	Monotongado	Vogal simples [o]
Precedido de consoante surda	50,6	44,5	45,7
Precedido de consoante sonora	55,5	-	50,3

O ditongo [oɪ], como constatado no Capítulo 3, em sílabas abertas, teve apenas 3,2% de monotongação. Vimos que as ocorrências de monotongação aconteceram em contextos desfavoráveis, nas palavras *coisa* e *foi*, ou seja, apenas no ditongo em contexto tônico precedido de consoante surda. Nas entrevistas em questão, encontramos apenas dois casos de monotongação desses itens. Desse modo, a média apresentada

na Tabela 4.6 diz respeito a apenas essas duas ocorrências. Elas tiveram a duração relativa menor do que a do ditongo e da vogal simples. Não percebemos, nessas duas ocorrências, o efeito do alongamento do primeiro alvo e, talvez não tenhamos resquícios da semivogal. No entanto, consideramos somente duas ocorrências pouco para afirmações mais contundentes.

Em relação aos ditongos fechados, conforme Tabela 4.7, na qual visualizamos as médias de duração relativa do ditongo plenamente realizado, do ditongo monotongado e da vogal simples, vemos um comportamento semelhante ao ocorrido com o ditongo [eɪ̃] nas palavras *seis* e *dezesseis*: o monotongo tem a média de duração relativa mais longa do que a do próprio ditongo. A diferença, no entanto, ainda é maior e é estatisticamente significativa para as ocorrências da palavra *depois* – essa significância é decorrente das diferenças entre as médias dos ditongos monotongados e das vogais simples. É no ditongo [oɪ̃] em sílabas fechadas, portanto, que temos o maior alongamento, possivelmente pela necessidade de marcar diferença com palavras homorgânicas, como *depôs* e *dos*. A análise dos formantes irá nos elucidar se esse alongamento é realmente extensão do primeiro alvo ou se apresenta algum vestígio do segundo.

Tabela 4.7: Média da duração relativa (%) do ditongo [oɪ̃] em sílabas fechadas tônicas

Contexto tônico	Ditongo [oɪ̃]	Monotongado	Vogal simples [o]
Precedido de consoante surda: <i>depois</i>	52,7	56,3	45,7
Precedido de consoante sonora: <i>dois</i>	61,6	62,1	50,3

Não apresentamos uma seção à parte para o ditongo [uɪ̃], uma vez que não encontramos nenhum caso de monotongação nas entrevistas selecionadas para a análise acústica. Apenas para constar, as médias da duração relativa do ditongo e da vogal simples foram 54,1 e 37,3, respectivamente. Inferimos, a partir dessa duração relativa, que o ditongo é um segmento complexo, constituído de dois alvos vocálicos, ocupando, por isso, um espaço significativamente maior na sílaba.

4.1.4 DURAÇÃO – ALGUMAS CONCLUSÕES

A partir da análise da duração relativa dessas três possibilidades – ditongo preservado, ditongo monotongado e vogal simples – podemos apresentar, resumidamente, as seguintes constatações:

1. a vogal simples ocupa uma extensão, em média, menor na sílaba que o ditongo. Isso vale para todos os ditongos, embora nem sempre o teste estatístico tenha apontado significância;
2. o ditongo monotongado é significativamente mais extenso do que a vogal simples nas sílabas fechadas. O mesmo não ocorre com os ditongos monotongados em sílabas abertas. Observa-se que as vogais são, em média, mais curtas, mas não há significância entre as diferenças;
3. a média de duração relativa dos monotongos em sílabas abertas fica entre a média de duração do ditongo e da vogal;
4. a média de duração relativa dos monotongos em sílabas fechadas aproxima-se da média de duração relativa dos ditongos e, no caso do ditongo [eɪ] e [oɪ], é até mais longa.

Temos, portanto, evidências de que o fenômeno da monotongação não se limita simplesmente ao apagamento da semivogal. Existe, possivelmente, um alongamento compensatório (CRISTÓFARO-SILVA, ALMEIDA, GUERDI, 2007, CRISTOFOLINI, 2010) ou, ainda, resquícios do segundo alvo, hipótese que discutiremos a partir da Seção 4.2.

Para finalizar, discutimos ainda constatações 3 e 4. Vemos, a partir delas, que os ditongos abertos e fechados apresentam comportamentos distintos: o alongamento resultante da monotongação é maior nas sílabas fechadas. Como peculiaridade do contexto de sílabas fechadas, temos que elas ocorrem especificamente em alguns itens lexicais – *mais, demais, jamais, seis, dezesseis, depois* e *dois*. A variação entre ditongo e monotongo é maior nesse grupo de palavras do que nas palavras com ditongos em sílabas abertas (seguidos de fricativa e *tepe*, contexto em que a monotongação aconteceu praticamente em todas as ocorrências). Isso significa que ainda existem muitos exemplares com o ditongo, e os novos exemplares que estão surgindo,

sem o segundo alvo, ainda preservam características dos ditongos, como a duração.

4.2 OS FORMANTES

Nas hipóteses apresentadas no Capítulo 2, afirmamos que a semivogal não se apaga completamente, deixa pistas acústicas de sua presença, tendo em vista que os fenômenos fonéticos são gradientes. Já vimos que uma das possibilidades, o alongamento compensatório do primeiro alvo, se confirmou. Também levantamos a hipótese da existência de diferentes formas entre um ditongo preservado e de um monotongado, tais como: uma sequência clara de dois alvos separados por uma região de transição proeminente; somente o primeiro alvo, como uma vogal simples; o primeiro alvo estável seguido de uma zona de transição, semelhante a um *offglide*. Analisamos, a seguir, ocorrências de cada ditongo separadamente para verificar se essas hipóteses se confirmam. Usamos os mesmos procedimentos estatísticos empregados na análise da duração.

4.2.1 DITONGO [aɪ]

O ditongo [aɪ] tem, como primeiro alvo, uma vogal baixa central e, como segundo alvo, uma semivogal alta anterior. Considerando que as vogais baixas têm F1 alto e as altas têm um F1 baixo e ainda que as vogais baixas centrais têm F2 baixo e as altas anteriores F2 alto, o trajeto que os formantes fariam de um alvo a outro resultaria em um movimento como o apresentado no Gráfico 4.1, no qual a trajetória de F1 é descendente, enquanto que as de F2 e F3 são ascendentes. Lembramos que o terceiro formante tende a acompanhar a trajetória de F2 e pode ser afetado pelo arredondamento dos lábios, sendo mais alto para as vogais não arredondadas.

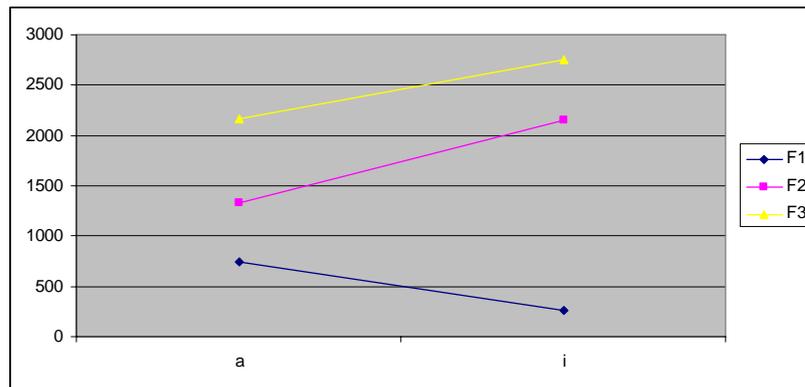


Gráfico 4.1: Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [a] e [i]

FONTE: SEARA, Izabel. **Estudo acústico-perceptual da nasalidade das vogais do português brasileiro**. 2000. Tese (Programa de Pós-Graduação em Linguística), Florianópolis, UFSC.

No entanto, como já constatado na revisão acerca das características acústicas dos ditongos, a semivogal não é exatamente igual à vogal [i]. De acordo com Dias e Machado (2001), a semivogal é menos anterior do que a vogal correspondente, o que nos leva a pressupor que seus valores frequenciais correspondentes a F2 podem ser um pouco mais baixos. Além disso, os autores também dizem que a semivogal tem uma formação formântica mais instável, devido a maiores variações de frequência. Na Figura 4.2, podemos visualizar o comportamento acústico dos formantes de um ditongo [aɪ] totalmente realizado, de um identificado perceptualmente como monotongado e de uma vogal simples [a] em contexto tônico.

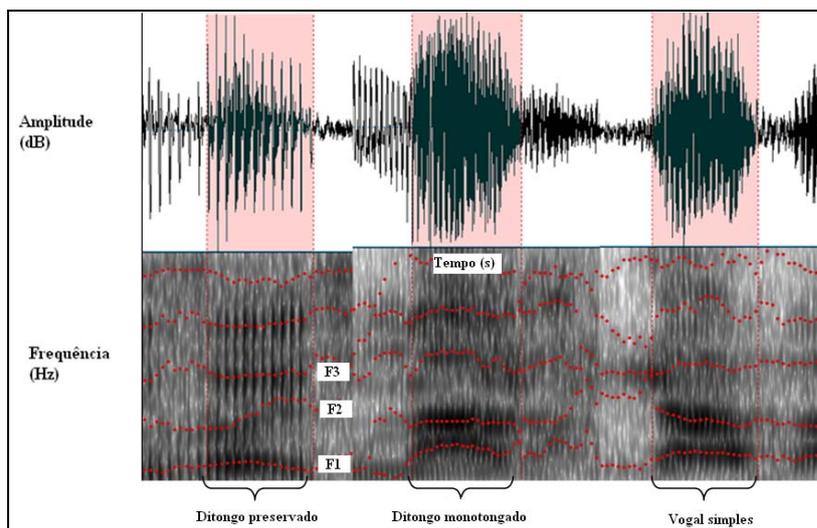


Figura 4.2: Forma de onda e espectrograma do ditongo [aɪ] preservado na palavra *vai*; do ditongo monotongado na palavra *mais*; e da vogal [a] tônica na palavra *oitava*.

É possível perceber diferença na trajetória dos formantes. No ditongo, percebemos a movimentação de F1 e F2 que vão de uma vogal baixa para uma vogal mais alta, conforme o trajeto apresentado no Gráfico 4.1. O mesmo não acontece com a forma monotongada ou com a vogal simples, pois os formantes apresentam uma trajetória mais linear. No entanto, a hipótese dessa pesquisa é de que existem configurações acústicas intermediárias entre um ditongo preservado e um monotongado, nas quais, mesmo quando inaudível, a semivogal pode deixar pistas. Assim, as formas monotongadas não seriam idênticas à vogal simples. Começamos analisando os ditongos em sílabas abertas, em palavras, como *baixo* e *caixa*.

Já constatamos, na Seção 4.1 e subseções, que a duração de um ditongo monotongado nesse contexto não é a mesma de uma vogal simples. Para ver o comportamento dos formantes, sobrepomos os formantes de uma vogal simples, de um ditongo preservado³³ e de vários

³³ Esse ditongo foi retirado de uma gravação de fala controlada, em que o informante repetia uma lista de palavras com ditongos. Fizemos isso justamente com a intenção de apresentar um

monotongados, a partir de seis pontos distintos. Os três pontos iniciais foram retirados da parte inicial dos segmentos, enquanto os três últimos, da parte final. Dessa maneira, os três primeiros pontos estão relacionados ao primeiro alvo, enquanto os três últimos, ao segundo alvo. Tomamos o cuidado de não incluir a co-articulação dos segmentos adjacentes e a transição (quando havia). O Gráfico 4.2 refere-se ao F1 e o Gráfico 4.3, ao F2.

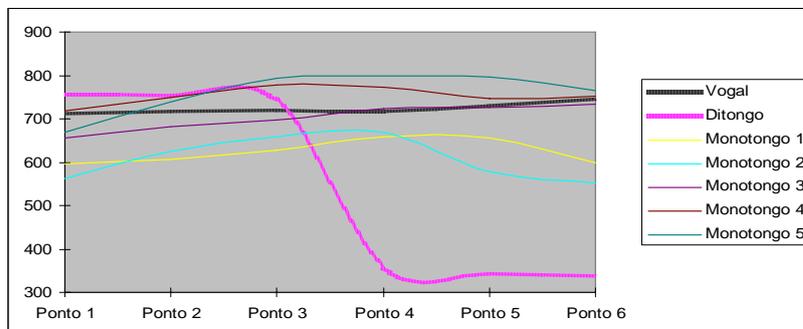


Gráfico 4.2: Seis pontos de F1 de um ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílabas abertas³⁴.

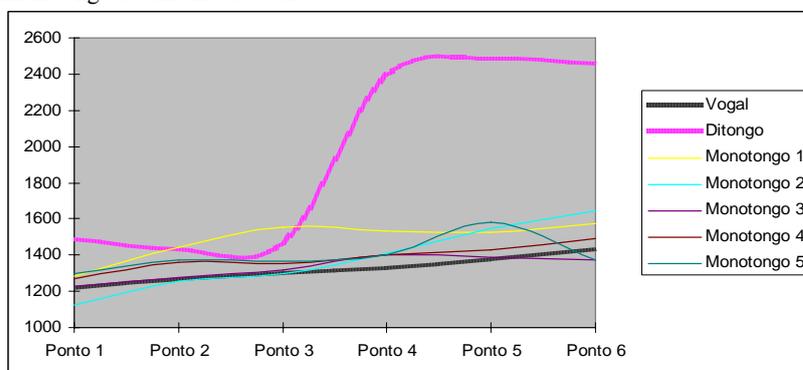


Gráfico 4.3: Seis pontos de F2 de um ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílabas abertas.

ditongo com alvos e transição indiscutíveis. Trata-se, também, de um informante masculino.

³⁴ Reduzimos a escala de visualização de alguns gráficos para melhor podermos analisar o caminho dos formantes no decorrer dos seis pontos.

A linha mais densa preta refere-se à vogal simples e a linha mais densa rosa, ao ditongo preservado. As demais linhas são ditongos que foram percebidos como monotongos. Podemos observar, pelos Gráficos 4.2 e 4.3, que a trajetória formântica da vogal é estável, ou seja, os dois primeiros formantes mantêm-se com valores próximos, enquanto, no ditongo preservado, o F1 desce e o F2 sobe, evidenciando a presença de dois alvos com características formânticas distintas, caracterizando, como segundo alvo vocálico, um segmento alto anterior, a semivogal [ɨ]. Além disso, temos também uma região de transição evidente entre os dois alvos, confirmando que de fato temos um ditongo. Nos ditongos monotongados, os valores frequenciais aproximam-se daqueles exibidos pela vogal simples. Contudo, observamos que, para os monotongados 1 e 2, há um declive nos dois últimos pontos relativos a F1. Os monotongados 4 e 5 também apresentam uma queda, porém inferior, ficando próximos aos pontos da vogal simples. Os monotongados 1 e 2 mostram, através do declive das trajetórias de seus formantes, que parece haver a articulação inicial de uma vogal mais alta que não se completa. Observando agora o Gráfico 4.3, visualizamos o mesmo comportamento para F2, isto é, os seis pontos dos monotongos são próximos aos da vogal, porém os monotongados 1 e 2 fazem uma trajetória alternativa que eleva um pouco seus valores, se comparados aos demais, parecendo ratificar um provável início de articulação do segundo alvo que não se completa.

Ao realizarmos o teste Anova, tivemos resultados diferentes para F1 e o F2: para o primeiro formante, as diferenças entre os valores referentes ao primeiro alvo não foram significativamente distintas dos valores dos três últimos pontos. Já para o F2, essa relação foi significativa ($p=0.000214$).

Para melhor visualizarmos o que chamamos de início de uma articulação do segundo alvo, vejamos, na Figura 4.3, dois dos dados investigados: o primeiro referente a um ditongo monotongado da palavra *baixa*, e o segundo, referente a um ditongo preservado na palavra *vai*. Se compararmos a trajetória dos formantes apresentada para o ditongo preservado e para o monotongado, podemos verificar o que chamamos de trajetória alternativa ou início de uma articulação para o segundo alvo vocálico.

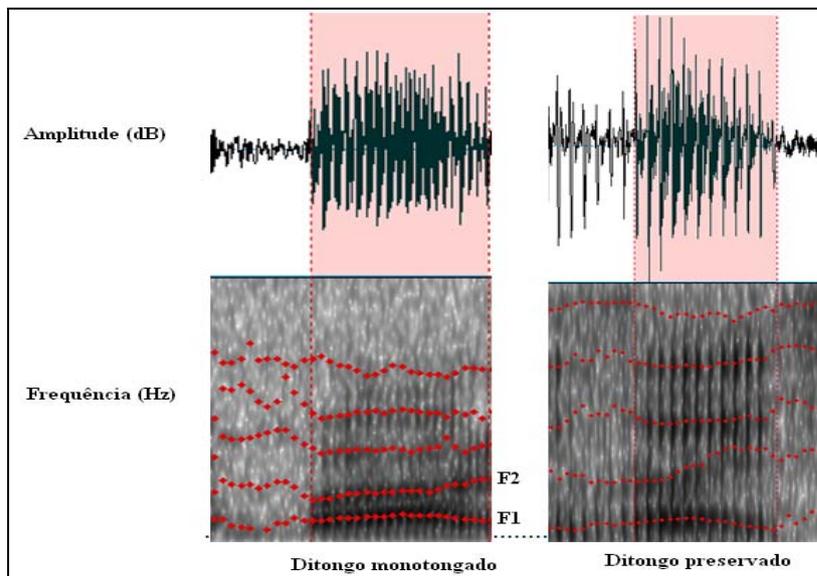


Figura 4.3: Formas de onda e espectrogramas do ditongo [aɪ] monotongado na palavra *baixa* e de um ditongo preservado na palavra *vai*.

Perceptualmente, a realização da palavra *baixo*, mostrada na Figura 4.3, foi classificada como monotongada. No entanto, observamos que há um pequeno movimento de afastamento dos formantes 1 e 2 que não se estabilizam a ponto de considerarmos dois alvos vocálicos distintos, não chegando também aos valores característicos de uma vogal alta anterior. Está claro, portanto, que não temos um ditongo, pois não temos dois alvos estáveis, tampouco a transição característica entre os dois alvos. Todavia, os valores dos três últimos pontos são mais altos, fato que pode ser decorrência dos gestos do segundo alvo. Esse caso poderia caracterizar a variante ‘vogal mais *offglide*’, inicialmente apontada como uma das possibilidades de produção.

Realizamos o mesmo procedimento com os ditongos fechados, especificamente com as palavras *mais* e *demais* (Gráfico 4.4). Olhando para os valores de cada ponto, observamos uma maior variabilidade. Há, em alguns dos monotongados, como nos exemplos 1, 5 e 6, mais oscilação nos valores dos diferentes pontos. No entanto, os valores são ainda superiores aos da semivogal [ɪ] para F1. O teste Anova não

revelou significância entre os valores dos três pontos iniciais e dos três pontos finais. Isso indica que os valores desses formantes parecem mais próximos aos valores da vogal [a].

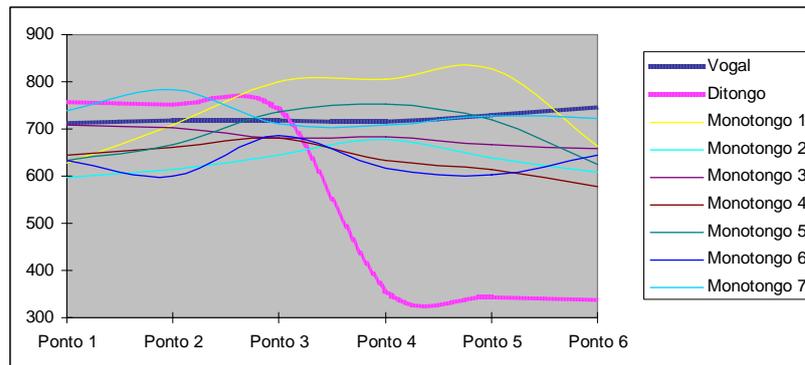


Gráfico 4.4: Seis pontos de F1 de um ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílaba fechada.

O Gráfico 4.5 refere-se aos valores de F2. O teste Anova atestou que a diferença entre os valores de iniciais e finais é significativa para os ditongos monotongados nesse formante. Percebemos, então, que há uma elevação dos valores para alguns dos ditongos monotongados, por exemplo, para o monotongado 1, o 3 e o 6. A elevação dos três pontos finais, assim como a queda no F1 poderia ser decorrência de efeitos de coarticulação. No entanto, essas alterações ocorrem principalmente nos pontos 4 e 5 e, como dissemos anteriormente, deixamos de fora das etiquetas dos segmentos a região de coarticulação com os segmentos adjacentes. Assim, muito provavelmente essas alterações se referem aos segmentos focalizados neste estudo, ratificando a gradiência anteriormente observada nos dados.

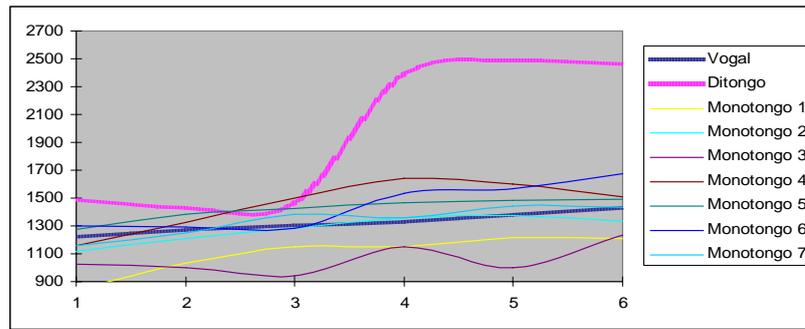


Gráfico 4.5: Seis pontos de F2 de um ditongo [aɪ], da vogal [a] e de ditongos monotongados em sílaba fechada.

Dessa forma, podemos concluir que a monotongação do ditongo [aɪ], tanto em sílabas abertas quanto fechadas, tem sua gradiência evidenciada não apenas pela duração, ou seja, pelo alongamento do primeiro alvo ao se apagar a semivogal, mas também pela presença de traços formânticos que caracterizam o início da articulação do segundo alvo vocálico [ɪ], com diferenças significativas para F2. Quando isso não ocorre, temos a variante que apresenta apenas um alongamento da vogal núcleo do ditongo. Na Figura 4.4, visualizamos duas ocorrências de ditongo monotongado e uma de vogal simples. Na primeira ocorrência, vemos o ditongo monotongado com traços formânticos que apontam para o segundo alvo vocálico; na segunda, vemos o ditongo monotongado apenas alongado. Para comparação, colocamos também um espectrograma de uma vogal simples.

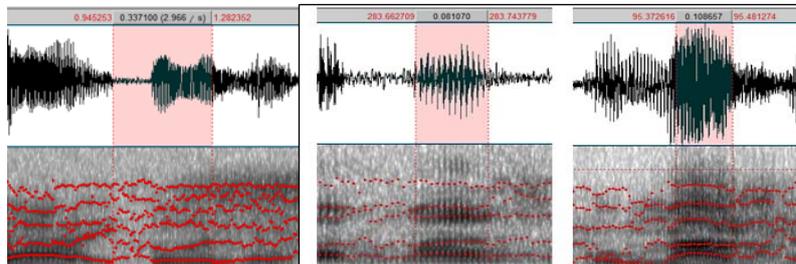


Figura 4.4: Formas de onda e espectrogramas de dois ditongos [aɪ] monotongados e da vogal [a] em posição tônica.

Para finalizar a discussão sobre o ditongo [aɪ], apresentamos ainda algumas produções que foram percebidas como ditongos em sílabas fechadas, a fim de verificar se é possível encontrar configurações intermediárias também nesses segmentos. Os Gráficos 4.6 e 4.7 mostram a trajetória de F1 e F2, respectivamente.

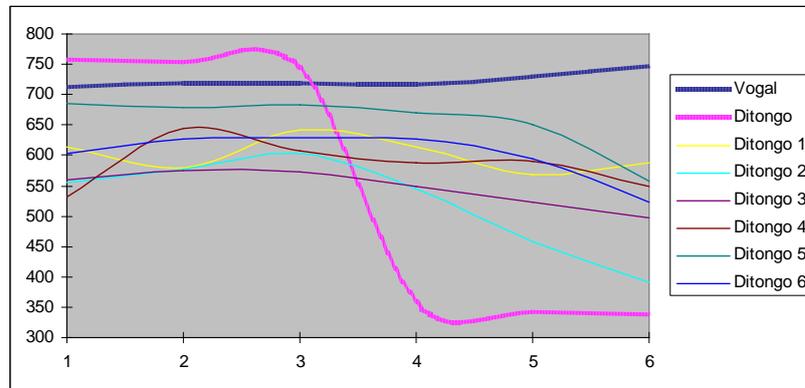


Gráfico 4.6: Seis pontos de F1 de um ditongo [aɪ], da vogal [a] e de exemplares da palavra *mais* com ditongo preservado.

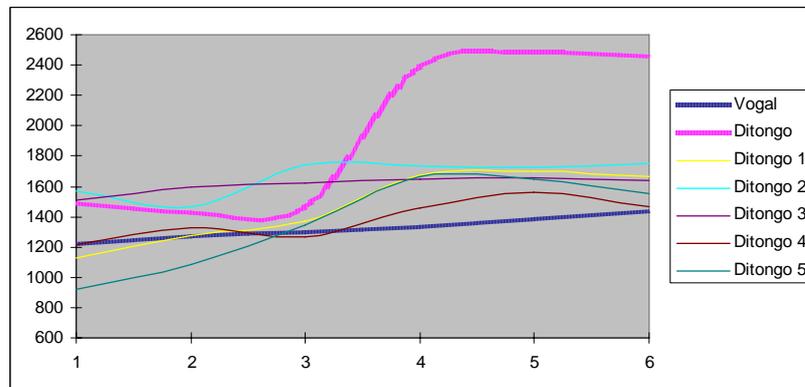


Gráfico 4.7: Seis pontos de F2 de um ditongo [aɪ], da vogal [a] e de exemplares da palavra *mais* com ditongo preservado.

Vemos que esses ditongos preservados exibem trajetórias

distintas dos monotongados apresentados nos gráficos anteriores. Percebemos que tanto os valores de F1 quanto os de F2 apresentam movimentação dos três pontos iniciais para os três finais, embora os finais ainda não atinjam os valores da semivogal [ɨ̃]. Esse resultado corrobora os estudos feitos por Dias e Machado (2001), nos quais os autores atestam que os formantes da semivogal são menos estáveis, apresentando maiores variações de frequência. Assim, temos, para F1, um declínio que, no entanto, não se estabiliza. Para F2, é possível visualizarmos uma região estável que caracterizaria o segundo alvo, porém com valores bem inferiores aos exibidos pelo ditongo obtido com condições controladas de gravação³⁵.

Outra diferença entre os ditongos preservados e os monotongados, refere-se à transição entre os dois alvos vocálicos, percebida na trajetória de F2 em todos os ditongos preservados, com exceção do 3 (o ditongo 3 não se configura como um segmento complexo com dois alvos fonéticos distintos, nem para F1, nem para F2). De acordo com a estatística do teste Anova, as diferenças dos valores de F1 do primeiro alvo e do segundo alvo nos ditongos preservados não foram significativas ($p=0,0523$). Todavia, o valor de p está bem próximo da margem de erro adotada nesse trabalho (0,05). Já para F2, tivemos $p<0,0001$.

Essas constatações nos levam à conclusão de que, em condições normais de fala, os ditongos preservados nem sempre apresentam dois alvos estáveis para os dois formantes e uma região de transição. Desse modo, podemos afirmar que, também para um ditongo percebido como tal, temos formas intermediárias, que podem já ser um indício de redução do ditongo, constituindo-se, assim, em mais uma evidência de gradiência do fenômeno da monotongação.

4.2.2 DITONGO [eɨ̃]

O ditongo [eɨ̃] tem, como primeiro alvo, uma vogal média alta anterior. Os valores de F1 para essa vogal são mais altos do que os da vogal baixa central, referente ao ditongo [aɨ̃], discutido na seção

³⁵ Valores de F2 mais baixos para a semivogal [ɨ̃] em comparação com os da vogal simples já foram encontrados nos estudos de Moutinho, Rua e Teixeira (2005).

anterior. Como se trata de uma vogal anterior, o F2 terá valores que se aproximarão dos valores da semivogal [ɨ], também anterior. A trajetória dos formantes continua sendo descendente para o F1 e ascendente para o F2, no entanto, o movimento do primeiro para o segundo alvo será menos evidente do que aquele visualizado para o ditongo [aɨ]. O Gráfico 4.8 ilustra a trajetória que os formantes fariam do primeiro para o segundo alvo.

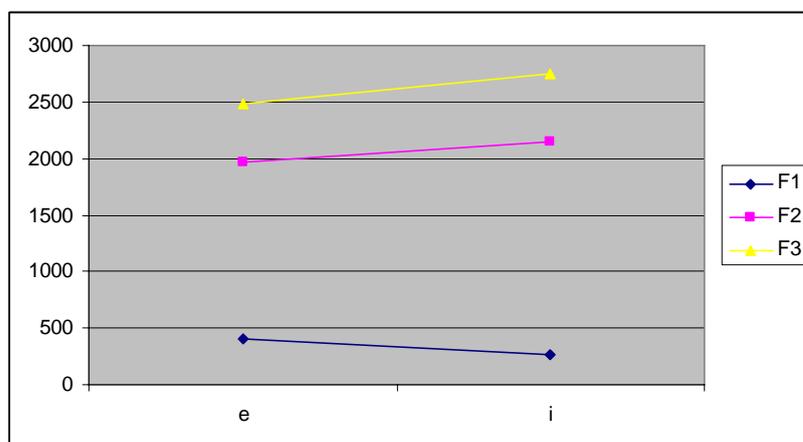


Gráfico 4.8: Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [e] e [i].

FONTE: SEARA, Izabel. **Estudo acústico-perceptual da nasalidade das vogais do português brasileiro**. 2000. Tese (Programa de Pós-Graduação em Linguística), Florianópolis, UFSC.

Ao analisarmos a duração dos ditongos preservados, dos monotongados e da vogal simples, constatamos sinais de gradiência mais evidente nas sílabas fechadas para esse ditongo. A partir da análise que segue, pretendemos averiguar se os ditongos monotongados apresentam também pistas formânticas que apontem para um segundo alvo. Inicialmente discutimos as monotongações nos ditongos em sílabas abertas e, após, em sílabas fechadas. A metodologia de exposição será a mesma que usamos para o ditongo [aɨ]. Começamos, portanto, apresentando o Gráfico 4.9, a partir do qual discutimos a trajetória do primeiro formante no decorrer dos seis pontos analisados.

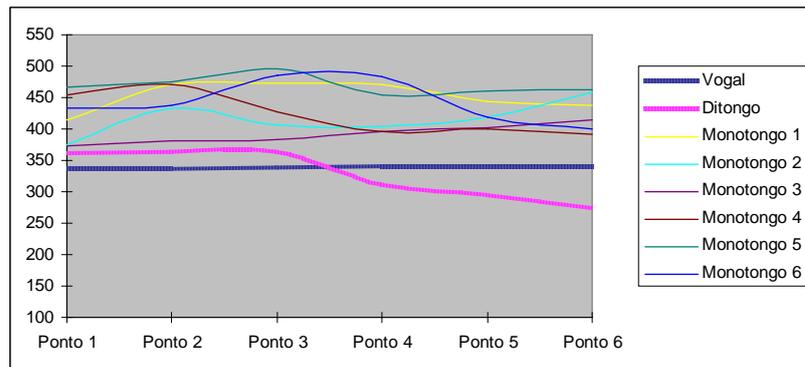


Gráfico 4.9: Seis pontos de F1 de um ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas abertas.

Sobreponemos, no Gráfico 4.9, a trajetória de F1 em alguns ditongos monotongados, com o ditongo preservado produzido em condições controladas (linha rosa densa) e com uma vogal simples (linha azul densa). Observamos que, para o ditongo, há queda dos valores de F1 nos três últimos pontos, referentes ao segundo alvo. O mesmo não se vê para a vogal simples. Já os ditongos monotongados, observamos que os valores para o primeiro alvo e para o segundo alvo são mais altos do que os valores do ditongo e da vogal. Quanto à trajetória de F1 nos ditongos monotongados, é possível perceber que vários deles, como os monotongados 1, 4, 5 e 6, apresentam valores mais baixos para o segundo alvo, isto é, nos três pontos finais. Os ditongos monotongados 4 e 5 exibem, inclusive, estabilidade a partir do ponto 4, no entanto, a estabilidade não é percebida nos pontos iniciais, referentes ao primeiro alvo.

Já para os valores de F2, apresentados no Gráfico 4.10, não é possível identificar a estabilização dos valores referentes ao segundo alvo em nenhum ditongo monotongado, assim como identificamos em algumas trajetórias de F1. Também não é possível perceber claramente uma região de transição entre o primeiro e segundo alvo dos ditongos monotongados. Logo, não temos a configuração de um ditongo. No entanto, há uma pequena elevação dos valores desse formantes dos três últimos pontos, que poderia ser considerado um traço da articulação da semivogal [ɪ].

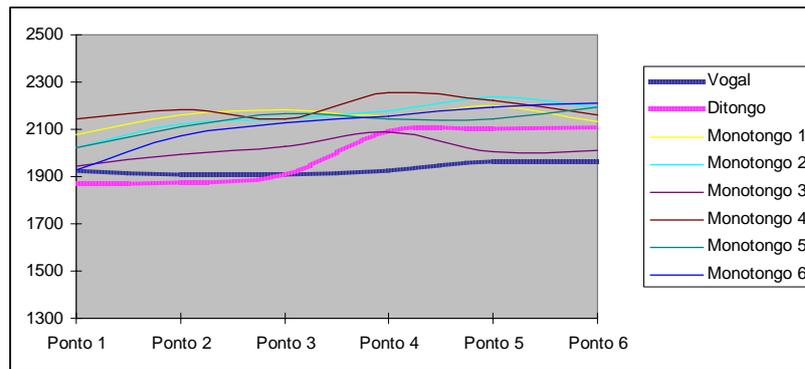


Gráfico 4.10: Seis pontos de F2 de um ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas abertas.

Estatisticamente, as diferenças entre as médias do primeiro e do segundo alvo foram significativas para os dois formantes. Esses resultados confirmam a nossa hipótese de que a semivogal deixa pistas, mesmo quando não é mais percebida. Assim, podemos dizer que temos, para as formas monotongadas do ditongo [eɪ] em sílabas abertas, formas gradientes nas quais percebemos pistas acústicas relativas a um segundo alvo, que pode explicar o alongamento do segmento identificado na análise da duração. Logo, podemos ter configurações distintas para esses segmentos monotongados, alguns evidenciando alongamento do primeiro alvo, com pistas acústicas de um segundo alvo, observadas a partir da queda de F1 e elevação de F2; outros sem pistas de um segundo alvo.

Em relação às sílabas fechadas, para as quais tivemos ditongos monotongados com duração média mais longa do que dos monotongados em sílabas abertas, verificamos, no Gráfico 4.11, que os valores de F1 são mais altos do que os valores da vogal [e], tanto para a vogal simples, quanto para o primeiro alvo do ditongo preservado. Observamos que alguns ditongos monotongados apresentam uma trajetória linear, como o monotongo 1, enquanto outros apresentam queda nos pontos finais, como os monotongos 2, 5 e 6; os outros apresentam elevação nos valores referentes ao segundo alvo, como o monotongo 4. Estatisticamente, não houve significância para as diferenças entre os pontos relativos ao primeiro e ao segundo alvos.

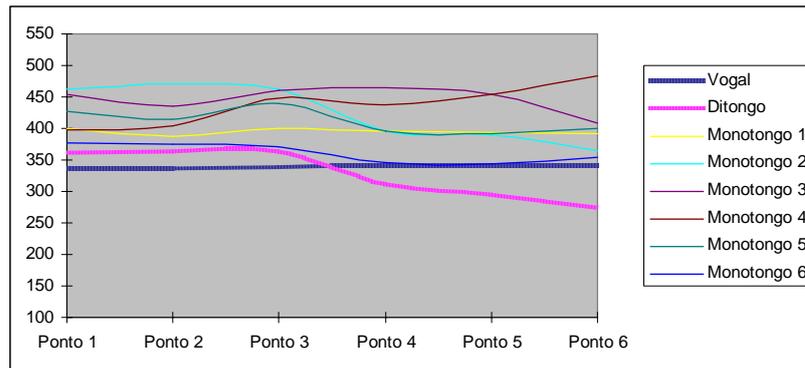


Gráfico 4.11: Seis pontos de F1 de um ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.

Analisando o Gráfico 4.12 referente ao F2, percebemos que os monotongos 1, 2 e 6 apresentam elevação nos valores dos pontos finais. Os demais ditongos monotongados mantêm uma trajetória relativamente linear. O teste Anova confirma o que o gráfico ilustra: as diferenças entre as médias dos três pontos iniciais e dos três pontos finais não foram significativas. Assim, parece que os ditongos monotongados apresentam apenas um alvo vocálico alongado.

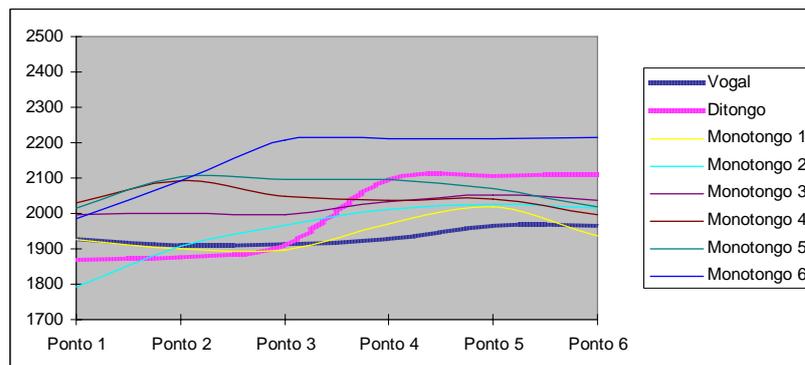


Gráfico 4.12: Seis pontos de F2 de um ditongo [eɪ], da vogal [e] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.

A partir disso, concluímos que, nas monotongações do ditongo [e̞i̞] em sílabas fechadas, ocorre um alongamento compensatório do primeiro alvo, mas em poucos casos temos um início de uma articulação do segundo alvo. Já nas sílabas abertas, verificamos uma maior oscilação no caminho dos formantes do primeiro para o segundo alvo, alguns com vestígios de uma segunda articulação.

4.2.3 DITONGO [o̞i̞]

O ditongo [o̞i̞] tem, como primeiro alvo, uma vogal média alta posterior e, como segundo, uma semivogal alta anterior. Considerando que a anterioridade da língua relaciona-se com o F2, teremos valores bastante distintos para os dois alvos: para o primeiro temos um F2 baixo e, para o segundo, um F2 alto. Em relação ao F1, a vogal alta anterior tem valores mais baixos do que a vogal média-alta posterior. Os valores de F3 do primeiro para o segundo alvo sobem, tendo em vista que [o] é uma vogal arredondada (F3 mais baixo) e [i] não. Dessa forma, a trajetória dos formantes de um alvo para o outro, se assemelha ao caminho apresentado no Gráfico 4.13.

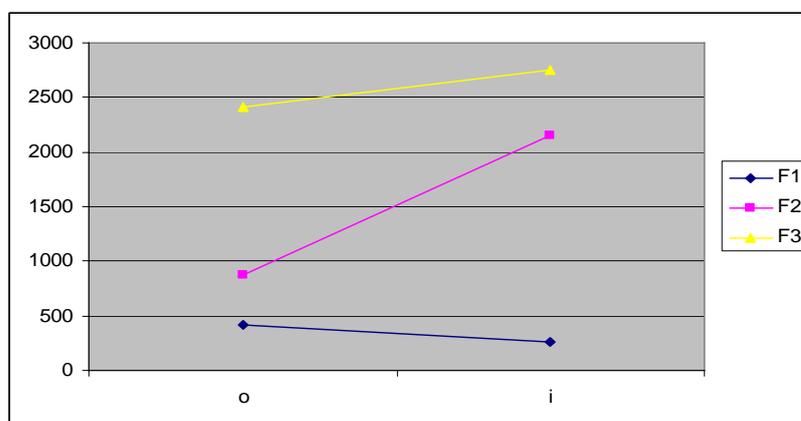


Gráfico 4.13: Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [o] e [i]

Os casos de monotongação para esse ditongo em sílabas abertas ocorrem em apenas dois itens lexicais – *coisa* e *foi*. Constatamos, na

análise da duração, que os segmentos monotongados apresentam uma média relativa inferior a de uma vogal simples. Começamos apresentando dois casos de monotongação da palavra *coisa*, que ocorreram em contexto uniforme não propício para o apagamento da semivogal. É possível perceber que o fenômeno resulta em configurações intermediárias gradientes entre um ditongo e um monotongo não relacionadas à duração. No primeiro espectrograma, apresentado na Figura 4.6, percebemos uma pequena elevação do F2, que poderiam caracterizar resquícios de uma semivogal alta. O segundo espectrograma evidencia o total apagamento da semivogal. O terceiro, para fins de comparação, mostra um ditongo preservado³⁶.

³⁶ Lembramos que o número de monotongações foi em número muito reduzido para podermos tirar conclusões mais contundentes.

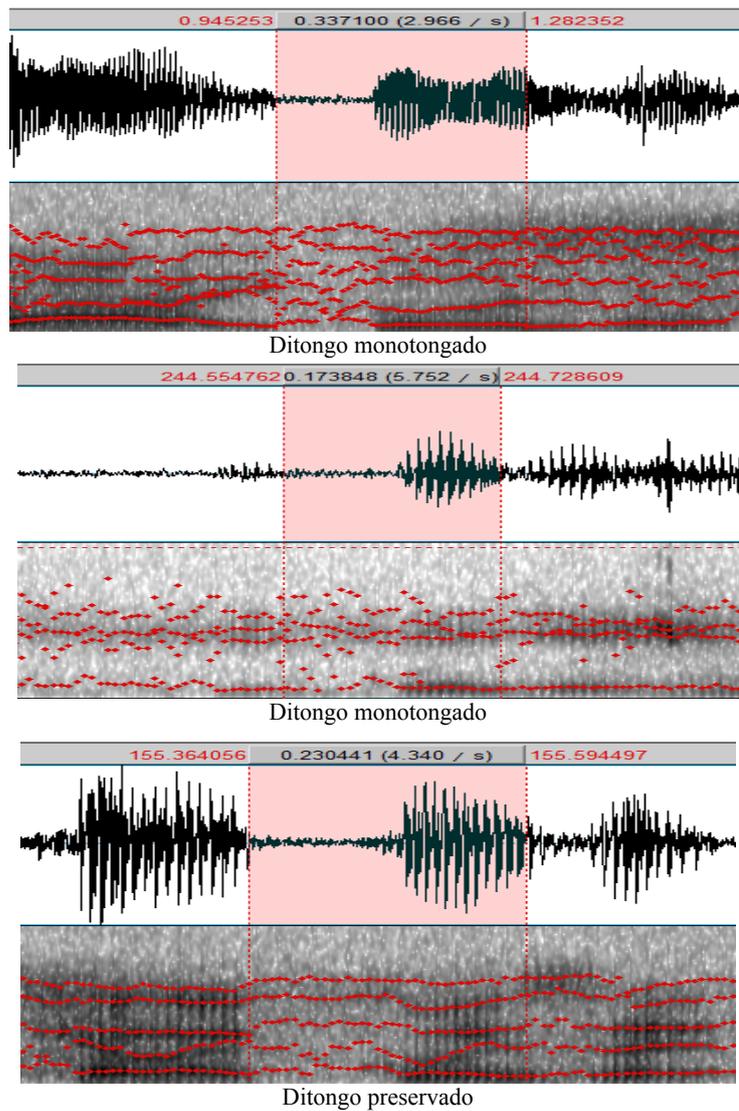


Figura 4.5 Formas de onda e espectrogramas de dois ditongos [oi] monotongados na palavra *coisa* e de um ditongo preservado.

Em sílabas fechadas, também já constatamos indícios de

configurações intermediárias na análise da duração. Seguimos apresentando alguns ditongos monotongados nas palavras *depois* e *dois*, uma vez que as monotongações se concentraram nesses dois itens lexicais. Em relação ao F1, observamos, no Gráfico 4.14, que os valores dos três pontos finais são mais altos do que os primeiros em vários monotongos (monotongo 1, 2, 5 e 6). Apenas um dos monotongos aponta para a semivogal [ɨ] (monotongo 3). Vemos, portanto, um movimento contrário ao que deveria ocorrer caso tivéssemos um segundo alvo com características de vogal alta anterior.

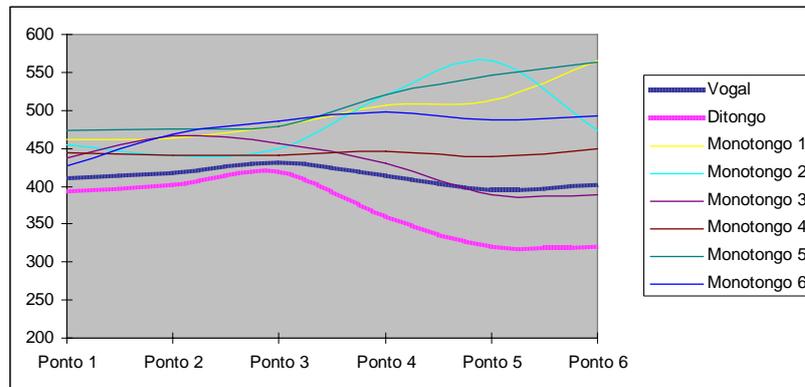


Gráfico 4.14: Seis pontos de F1 de um ditongo [oɨ], da vogal [o] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.

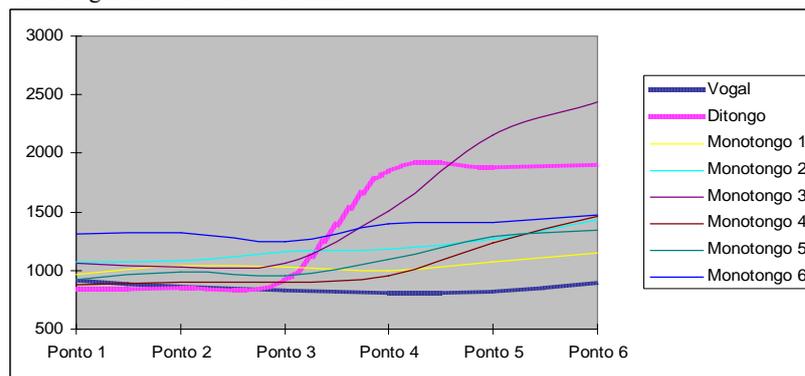


Gráfico 4.15: Seis pontos de F2 de um ditongo [oɨ], da vogal [o] e de ditongos monotongados em sílabas fechadas.

Já, em relação ao F2 (Gráfico 4.15), percebemos uma evolução nos valores de F2 nos pontos correspondentes ao segundo alvo em vários monotongos. Na maioria dos casos, há uma elevação constante, com características de transição. Essa elevação de F2 nos pontos correspondentes ao segundo alvo, embora não atinja os valores da semivogal (com exceção do monotongo 3) pode ser um provável início de articulação do segundo alvo. O teste estatístico revelou significância entre as diferenças dos valores do primeiro e do segundo alvo, tanto para F1 quanto para F2, o que reforça os indícios de que os monotongos resultantes do fenômeno da monotongação não resultam em um segmento idêntico a uma vogal simples.

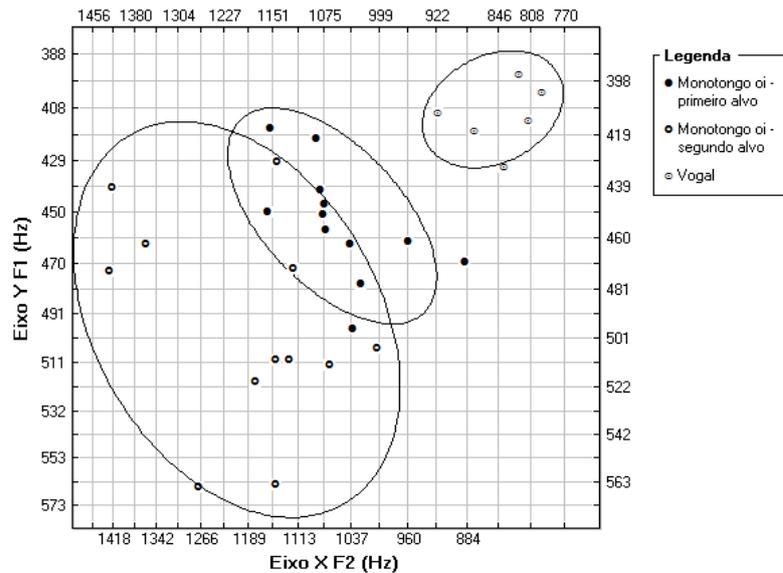


Gráfico 4.16: Plotagem dos valores de F1 e F2 dos monotongos, separados em dois alvos.

O Gráfico 4.16 mostra a plotagem dos valores de F1 e F2 dos monotongos comparados com os valores da vogal simples [o]. A primeira constatação é de que os pontos dos monotongos são mais dispersos do que os da vogal. Vemos, também, que há vários pontos se intersectam numa região de frequência acima da vogal [o], tanto do

primeiro quanto do segundo alvo, o que evidencia que, onde havia um segundo alvo, uma semivogal, há agora uma continuação do primeiro alvo. No entanto, alguns pontos se afastam dessa região de interseção, especialmente referentes ao segundo alvo. Esses monotongos, por sua vez, apresentam valores de F1 e F2 mais altos, especialmente no espaço do segundo alvo, afastando-se bastante da vogal [o].

Temos, portanto, produções intermediárias entre a vogal e o ditongo, o que evidencia outro indicio de gradiência no apagamento da semivogal no ditongo [oɪ], além da duração, manifestada através da elevação dos valores dos formantes no segundo alvo. A gradiência em relação aos formantes também pode ser percebida quando avaliamos as ocorrências percebidas como ditongos. Nem sempre a realização corresponde a dois pontos estáveis, com transição visível entre os pontos 3 e 4. Os Gráficos 4.17 e 4.18, que foram gerados a partir de algumas ocorrências de *depois* e *dois* com o ditongo preservado, deixam isso evidente, especialmente nos valores de F2.

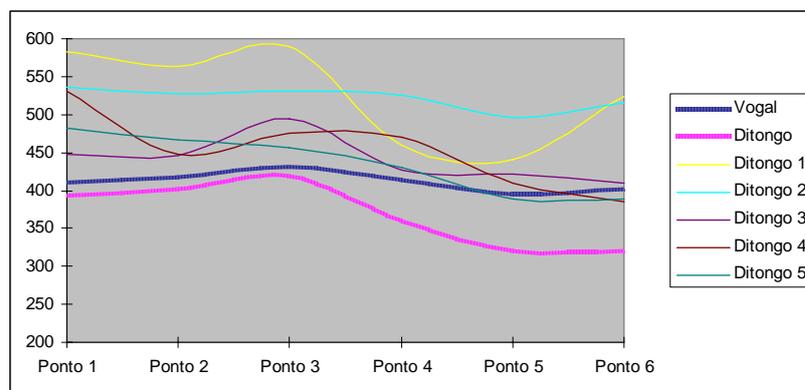


Gráfico 4.17: Seis pontos de F1 da vogal [o] e de ditongos [oɪ] em sílabas fechadas preservadas em sílabas fechadas.

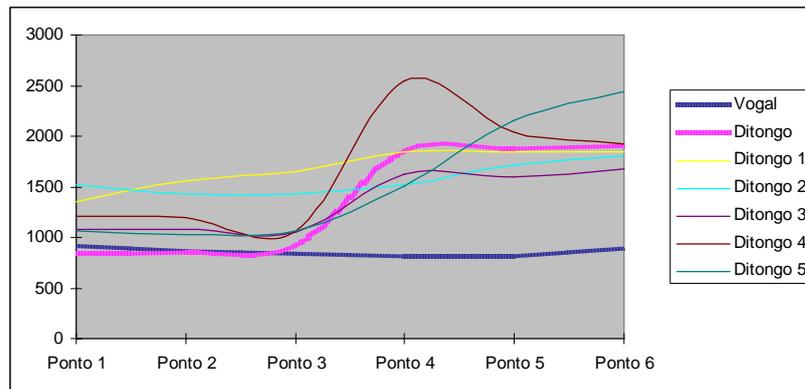


Gráfico 4.18: Seis pontos de F2 da vogal [o] e de ditongos [oɪ] em sílabas fechadas preservadas em sílabas fechadas.

Ao contrário do que observamos em alguns dos ditongos monotongados, em que os valores de F1 do segundo alvo eram mais altos do que os do primeiro, observamos valores mais baixos para o segundo alvo, evidenciando a presença da semivogal [ɪ] nos ditongos preservados. Percebemos, também, que os valores de F2 se aproximam dos valores da semivogal [ɪ], o que claramente diferencia esses ditongos preservados dos monotongados apresentados nos Gráficos 4.14 e 4.15. No entanto, comparando os ditongos monotongados com os preservados, vemos, em comum, que o segundo alvo nem sempre se estabiliza, como no ditongo preservado 5, ou seja, o movimento de transição se inicia no final do primeiro alvo e se estende até o final do segundo. Além disso, o movimento de transição é menor em muitos ditongos, pois eles já apresentam valores mais altos no primeiro alvo, que corresponde à vogal [o]. Desse modo, concluímos que até mesmo os ditongos preservados apresentam configurações intermediárias, em que nem sempre distinguimos mais duas regiões estáveis.

Por fim, considerando que as monotongações em sílabas abertas não são recorrentes, pois não temos contextos uniformes propícios para o fenômeno, analisamos ainda algumas ocorrências de ditongos nessas sílabas, em palavras tais como *noite*, *coisa* e *foi* (Gráficos 4.19 e 4.20). Esses ditongos não se configuram de forma idêntica aos ditongos preservados em sílabas fechadas. O movimento de transição é uma

constante, tanto para o F1 quanto para o F2, o que não aconteceu em todas as ocorrências de ditongos fechados, conforme Gráficos 4.17 e 4.18. O teste estatístico confirma que a diferença de valores dos dois alvos vocálicos é significativa.

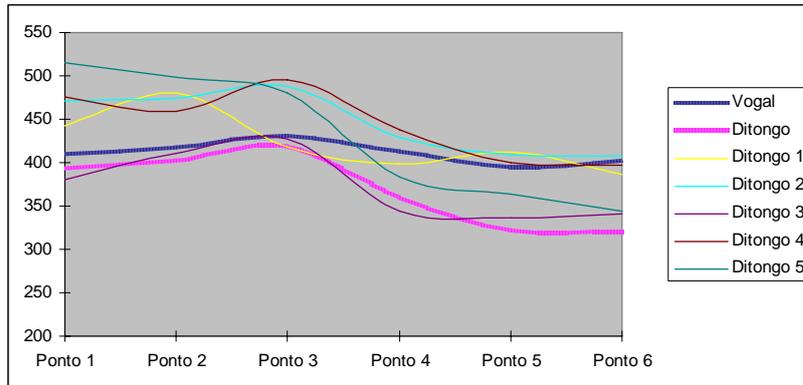


Gráfico 4.19: Seis pontos de F1 da vogal [o] e de ditongos [oɪ] preservados em sílabas abertas.

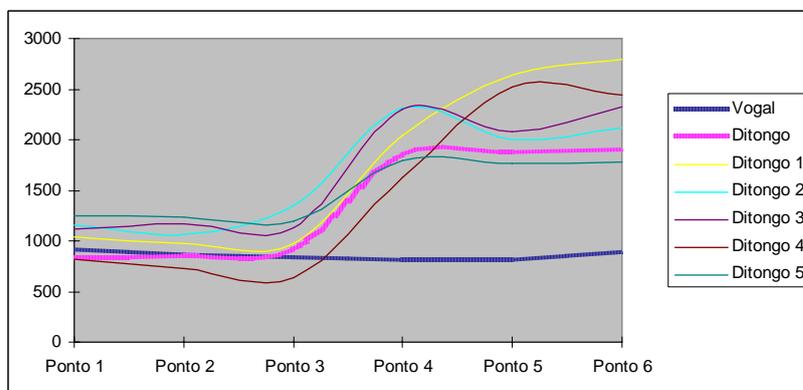


Gráfico 4.20: Seis pontos de F2 da vogal [o] e de ditongos [oɪ] preservados em sílabas abertas.

O fato de as monotongações serem mais recorrentes em sílabas fechadas do que em sílabas abertas reflete-se nas características acústicas dos mesmos. As nuvens de exemplares com ditongos

preservados em sílabas abertas são bem mais robustas do que as nuvens com ditongos monotongados, pois esses ocorrem com baixa frequência (em alguns exemplares das palavras *coisa* e *foi*). Dessa forma, os exemplares mais frequentes são aqueles com dois alvos vocálicos definidos. No caso das sílabas fechadas, a nuvem de exemplares com ditongos monotongados tem mais exemplares, sendo mais densa do que os monotongados em sílabas abertas. Considerando que o uso afeta as representações, podemos dizer que os novos exemplares monotongados estão adquirindo força e outros exemplares começam a ser afetados, o que se percebe nas formas intermediárias do grupo com ditongo preservado. Isso reforça a ideia de gradiência do fenômeno de monotongação.

Como o primeiro alvo desse ditongo é uma vogal arredondada, nos interessamos também em verificar o que acontece com os valores de F3. O esperado era que os valores do segundo alvo vocálico fossem mais altos que os valores do primeiro. No entanto, não percebemos essa trajetória em nossos dados, os valores mantiveram em um mesmo padrão tanto para os ditongos monotongados quanto para os ditongos preservados e, em alguns casos, os valores do segundo alvo vocálico foram mais baixos, porém a diferença não foi significativa. As médias dos valores para os dois alvos aproximam-se da média dos valores de uma vogal alta, tal como o [i]. Para o ditongo coletado na fala controlada, também não encontramos diferenças, a trajetória de F3 foi bastante linear. Parece que não é possível encontrar dois alvos vocálicos distintos para o F3 nesses ditongos e, portanto, não podemos verificar se há pistas da semivogal [ɨ] a partir dele.

4.2.4 DITONGO [uɨ]

O ditongo [uɨ] é o ditongo que teve menos ocorrências nos nossos dados e apareceu somente em sílabas abertas. A palavra *fui* foi a mais frequente, com uma frequência de ocorrência equivalente a 79,3% do total das palavras com o ditongo [uɨ]. Discutimos, no Capítulo 3, que essa palavra não se encontra em contexto propício para a monotongação e que, pelo fato de ser uma forma gramatical irregular, o ditongo seria preservado. No entanto, casos de monotongação ocorreram, correspondendo a 2,2% de ocorrências de *fui*. Analisaremos

essas ocorrências, comparando as formas preservadas com as monotongadas.

O ditongo [uɪ] tem como primeiro alvo uma vogal alta posterior arredondada, portanto, os valores de F1 e F2 serão baixos – em torno de 300 Hz para F1 e 820 Hz para F2. O segundo alvo, como já explicitado na descrição dos demais ditongos, tem características de uma vogal alta anterior. O caminho que os formantes fariam de um alvo para o outro resultaria num gráfico semelhante ao Gráfico 4.21. Observa-se um grande distanciamento principalmente para F2. Para F1, sendo as duas vogais altas, apresentam uma trajetória mais linear. O F3 mostra uma elevação do primeiro para o segundo alvo, haja vista o arredondamento dos lábios presente no primeiro alvo.

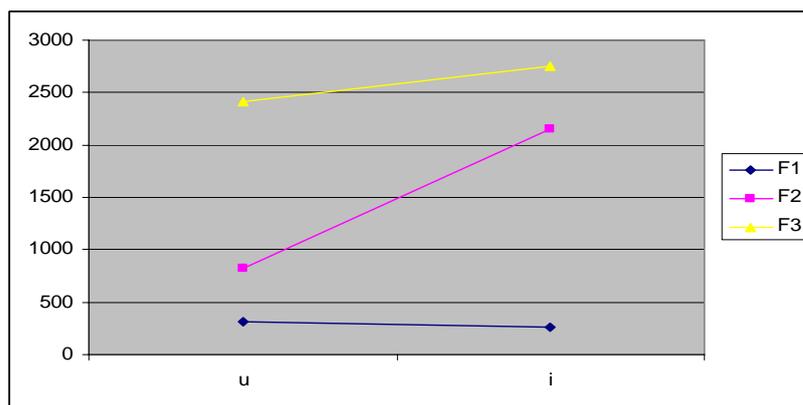


Gráfico 4.21: Trajetória dos três primeiros formantes das vogais [u] e [i]

FONTE: SEARA, Izabel. **Estudo acústico-perceptual da nasalidade das vogais do português brasileiro**. 2000. Tese (Programa de Pós-Graduação em Linguística), Florianópolis, UFSC.

Como as ocorrências encontradas nas entrevistas analisadas não foram muitas, colocamos, no mesmo gráfico, as ocorrências identificadas perceptualmente como monotongos e as identificadas como ditongos preservados. Os gráficos 4.22 e 4.23 mostram o caminho que os formantes fazem de um alvo para o outro.

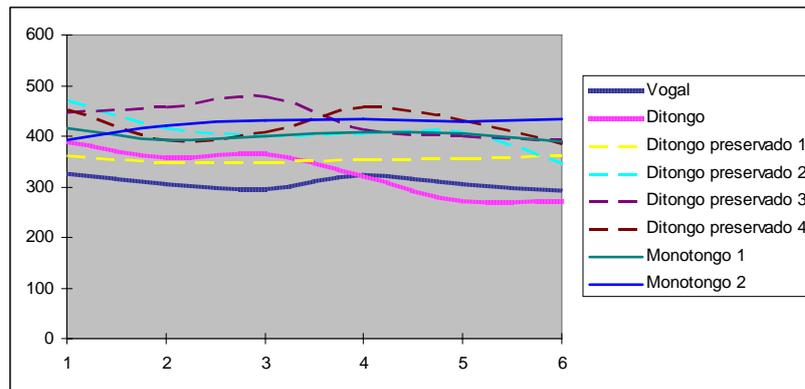


Gráfico 4.22: Seis pontos de F1 da vogal [u] e de ditongos [uɪ] em sílabas abertas, preservados e monotongados.

Constatamos que os valores de F1 para os ditongos monotongados, apresentados no Gráfico 4.22, referente aos três primeiros pontos são praticamente os mesmos que os valores dos três últimos pontos, indicando a ausência da semivogal. Esses valores, no entanto, são mais altos do que o da vogal isolada. Em relação aos ditongos preservados, não vemos a queda dos valores nos três últimos pontos representando os dois pontos estáveis como temos para o ditongo mostrado pela linha mais densa rosa. Apenas o ditongo preservado 3 apresenta dois alvos vocálicos estáveis distintos, o primeiro caracterizando a vogal [u], e o segundo, a semivogal [ɪ]. Os demais têm valores próximos para o primeiro e o segundo alvo e também não há o movimento de transição característico dos ditongos. O teste estatístico confirma o que vemos no gráfico: as diferenças entre os valores do primeiro alvo e do segundo não são significativas, nem para o ditongo monotongado, nem para o preservado.

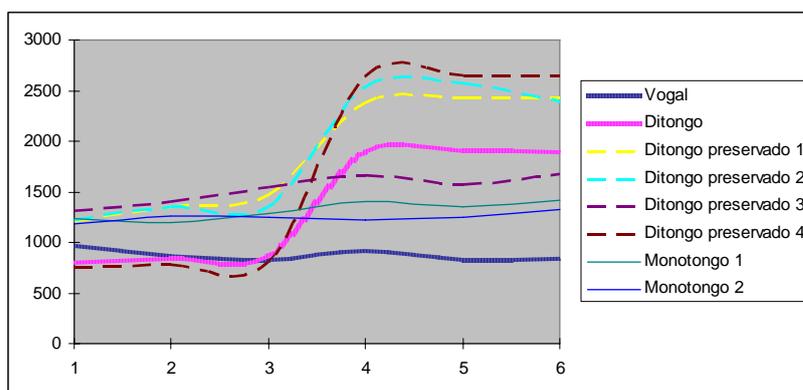


Gráfico 4.23: Seis pontos de F2 da vogal [u] e de ditongos [uɪ] em sílabas abertas, preservados e monotongados.

Em relação ao segundo formante, conforme Gráfico 4.23, vemos claramente a distinção entre os monotongos e os ditongos preservados (com exceção do ditongo preservado 3) – as linhas referentes aos monotongos são paralelas à da vogal, enquanto os ditongos apresentam nitidamente a transição e dois alvos distintos estáveis. O ditongo preservado 3 não apresenta transição entre os pontos correspondentes à vogal e os pontos correspondentes à semivogal. No entanto, os valores dos três primeiros alvos são mais altos do que os de uma vogal [u], e valores dos três últimos se elevam, aproximando-se bastante do segundo alvo, porém não se estabilizam. Novamente, o teste estatístico confirma o que visualizamos no gráfico, pois houve significância entre os valores do primeiro e segundo alvo vocálico para os ditongos preservados, mas não houve para os ditongos monotongados.

Temos, também para o ditongo [uɪ], a evidência de gradiência, isto é, de outras formas que não somente um ditongo e uma vogal. Alguns ditongos apresentam os dois alvos definidos, estáveis, com transição, considerando-se o segundo formante, mas não apresentam a mesma característica no primeiro formante, como, por exemplo, o ditongo preservado 1. Com o ditongo preservado 3 ocorre o contrário: há a evidência de dois alvos correspondentes à sequência [uɪ] se considerarmos o F1, mas não há se considerarmos o F2. Podemos

perceber isso na Figura 4.7, na qual mostramos as ocorrências de um ditongo preservado, de um monotongo e da forma intermediária.

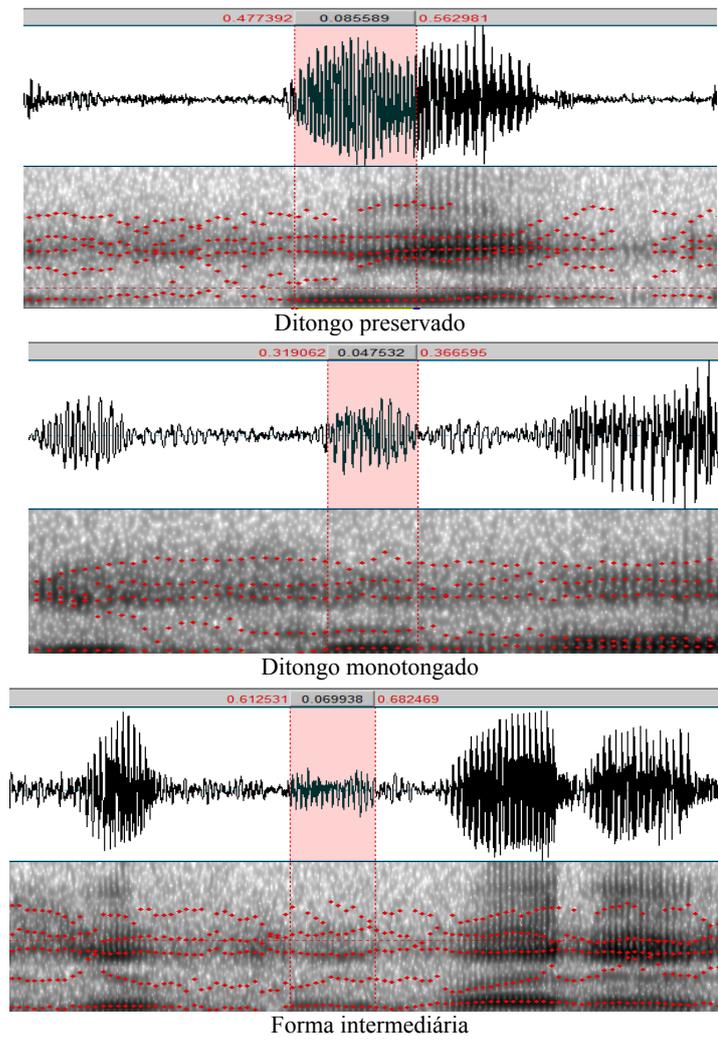


Figura 4.6 Formas de ondas e espectrogramas do ditongo [uɪ] preservado, de um monotongado e de uma forma intermediária.

Em relação ao F3, encontramos um quadro muito semelhante ao do ditongo [o̠]. Não houve diferenças significativas entre os valores do primeiro alvo vocálico e do segundo. Na Figura 4.7, podemos ver que a trajetória de F3 é linear para todos os exemplares. Do mesmo modo, não encontramos diferenças nos dois alvos vocálicos para a amostra do ditongo em fala controlada.

4.2.5 FORMANTES – ALGUMAS CONCLUSÕES

A análise das frequências de ressonância (formantes) confirma a nossa hipótese de que a monotongação é gradiente. A partir da análise de todos os ditongos, constatamos que o fenômeno da monotongação resulta em formas intermediárias entre um ditongo preservado e um ditongo monotongado, ou seja, não há simplesmente o apagamento total da semivogal, reduzindo o ditongo a um monotongo idêntico a uma vogal simples. Essa gradiência pode ser percebida na duração e também nos formantes. Por outro lado, constatamos também que a própria realização do ditongo apresenta formas intermediárias, especialmente nas sílabas fechadas.

Dessa forma, temos diferentes exemplares com características acústicas distintas para os ditongos, tanto aqueles preservados quanto aqueles monotongados. Os nossos dados apontam como possíveis formas: ditongos monotongados com o primeiro alvo alongado e variantes de ditongos monotongados (e alguns preservados) com vogal seguida de *offglide*, no qual percebemos um movimento transitório em direção ao segundo alvo, mas que não se completa. Abaixo listamos as possibilidades de realização dos ditongos decrescentes formados com a semivogal [ɪ̠] e sugerimos transcrições fonéticas para as mesmas:

1. um ditongo preservado, com os dois alvos evidentes, separados por uma região de transição bastante evidente, que transcrevemos como [a̠ɪ̠, e̠ɪ̠, o̠ɪ̠];
2. uma sequência de vogal como primeiro alvo e transição, sem um ponto estável para o segundo alvo, à semelhança de um *offglide*, que transcreveremos como [a^{ɪ̠}, e^{ɪ̠}, o^{ɪ̠}, u^{ɪ̠}];
3. uma sequência de dois pontos vocálicos quase idênticos, sem transição, com pequenas oscilações no F1 e F2, com o

alongamento da vogal, para os quais sugerimos a seguinte transcrição: [a¹, e¹, o¹];

4. somente um alvo vocálico, sem alongamento e com total apagamento da semivogal [ɪ̯], cuja transcrição corresponde à transcrição da vogal simples.

Essas diferentes formas entre um ditongo e monotongo corroboram os pressupostos da Fonologia de Uso e da Teoria dos Exemplares. O fenômeno da monotongação não é foneticamente abrupto, o apagamento nem sempre é total e a redução já se manifesta nas formas ainda percebidas como ditongos. Vemos também a possibilidade de estabilização do fenômeno nos ditongos abertos, isto é, considerando a gradiência entre dois pontos – ditongo e monotongo – encontramos exemplares em que temos somente um alvo vocálico, à semelhança de uma vogal simples, sem alongamento e movimentos de transição.

As nossas conclusões confirmam a nossa hipótese, pois há sinais de gradiência tanto em relação à duração dos segmentos monotongados quanto aos formantes, evidenciando que a semivogal, mesmo quando não é mais percebida, deixa pistas acústicas. A duração do segmento monotongado, por vezes, é mais longa devido ao início de articulação de um segundo alvo, que, no entanto, não se completa. Em outros casos, há apenas o alongamento do primeiro alvo vocálico. Essas análises nos permitem dizer que o fenômeno de monotongação é um fenômeno de redução, pois o apagamento da semivogal ocorre gradualmente e já se manifesta em formas percebidas como ditongos.

Sabemos que uma outra análise ainda seria interessante - a perceptual - mas para isso seria conveniente uma normalização das frequências, uma vez que a duração já foi normalizada para que não sofresse influência da velocidade de fala. Para tentarmos levar em conta a questão da normalização, uma vez que esses valores frequenciais são padrões relativos não absolutos, fizemos a apresentação de alguns dos dados em escala MEL, apresentados no Gráfico 4.16.. Neles, os comportamentos considerados significativos se mostraram também consistentes. Uma análise perceptual poderia verificar até que ponto os dados com alongamento ou com apenas vestígios da semivogal seriam considerados monotongados ou ditongados. No entanto, como nosso objetivo era mostrar que havia, entre o monotongo e o ditongo, uma

gradiência acústica que até então não havia sido levada em conta de forma mais rigorosa, analisamos as trajetórias dos formantes e comparamo-las entre si.

Considerações finais

O estudo aqui apresentado tratou da monotongação dos ditongos decrescentes [aɪ, eɪ, oɪ, uɪ] em sílabas abertas e fechadas. Para esse estudo, apresentamos, primeiramente, uma discussão acerca do *status* do ditongo em abordagens fonológicas tradicionais – a estruturalista, a gerativista e a autossegmental. Nessa exposição, elencamos características de cada modelo teórico e o tratamento que eles dão à questão dos ditongos e da monotongação. Em seguida, apresentamos uma revisão bibliográfica sobre os estudos já realizados acerca da monotongação. Esses estudos têm como enfoque a teoria variacionista e discutem, portanto, tanto fatores linguísticos quanto sociais. Essa exposição objetivou nos situar em relação ao nosso objeto de estudo – a monotongação.

Em uma seção seguinte, apresentamos o referencial teórico que embasa esta pesquisa. A Fonologia de Uso e a Teoria de Exemplares diferem grandemente das abordagens tradicionais, tais como aquelas apresentadas no início do texto. Acreditamos que o aspecto inovador da pesquisa está justamente no referencial teórico. Passamos a compreender o fenômeno da monotongação como um fenômeno de redução resultante da repetição e da automatização da atividade motora. Sendo assim, a frequência de uso e dos contextos em que os ditongos ocorrem são peças-chave para a explicação do fenômeno.

Abandonamos também a clássica divisão entre fonética e fonologia, baseados nos pressupostos teóricos da Fonologia de Uso. Assim, a variação e a mudança sonoras não são externas ao léxico e à gramática, mas inerentes a eles e afetam as representações mentais. Segundo Bybee (2002:287) “further evidence for sound change having an immediate impact on representation is the fact that sound changes are never reversed or undone”. Dessa forma, assumimos que as representações e as estruturas gramaticais da língua emergem do uso, da experiência do falante com a língua. No caso da variação sonora, novas experiências linguísticas são adicionadas às representações já armazenadas, provocando mudanças nessas representações.

Outro ponto pertinente ao viés teórico dado à pesquisa refere-se à gradiência dos fenômenos de variação e mudança sonora. Essa

gradiência se dá em dois níveis – fonético e lexical. Isso significa que um fenômeno não atinge necessariamente todos os itens lexicais da mesma forma nem ao mesmo tempo, tendo em vista que as representações vão sendo alteradas gradativamente com as experiências dos falantes. Da mesma maneira, há também a gradiência fonética, isto é, o apagamento não ocorre abruptamente, mas sim aos poucos.

Tendo como base esses pressupostos, apresentamos uma descrição dos ditongos do ponto de vista de sua caracterização acústica. Essa descrição teve como objetivo compreender a composição dos ditongos e respaldar o posterior estudo acústico, a partir do qual procuramos evidenciar a gradiência do fenômeno da monotongação.

No capítulo 2, tratamos da metodologia. Nesse capítulo, preocupamo-nos em esclarecer nossa motivação para as escolhas que fizemos, assim como os procedimentos de coleta e análise dos dados. Os dados coletados a partir de um *corpus* de língua escrita foram o ponto de partida para discutirmos a questão da frequência dos ditongos, tanto a frequência de ocorrência quanto a frequência tipo. Os dados de fala, no entanto, foram o centro das análises e discussões.

Nos capítulos 3 e 4, apresentamos os resultados dos levantamentos feitos nos dados, bem como sua análise a partir da Fonologia de Uso. Lembramos que os objetivos centrais dessa pesquisa foram discutir a gradiência do fenômeno e o papel do uso no fenômeno da monotongação. Essa análise nos permitiu um novo olhar sobre o fenômeno: avaliamo-lo a partir das palavras em que os ditongos ocorrem. Os resultados podem, muito rapidamente, ser resumidos nos seguintes tópicos:

(a) em sílabas abertas, a monotongação ocorre quase que categoricamente diante de contextos favorecedores (tepe e consoante palato-alveolar) nos ditongos [eɪ] e [aɪ]. Nos contextos desfavorecedores, também ocorrem casos de monotongação, alguns em itens lexicais com alta frequência de ocorrência (*coisa, maior, meia*) e outros não (*manteiga, treinamento*). Considerando as hipóteses acerca dos efeitos da frequência de ocorrência e frequência tipo, concluímos que a redução da magnitude dos gestos ocorre com itens lexicais com alta frequência de ocorrência, inclusive em contextos não propícios. Por outro lado, os itens lexicais com baixa frequência de ocorrência monotongam condicionados pela frequência tipo, pois os ditongos naquelas estruturas são tipos pouco frequentes na língua, prevalecendo,

assim, o monotongo;

(b) em sílabas fechadas finais, as monotongações ocorrem preferencialmente quando o contexto alternativo for o vocálico. Diferentemente do que havíamos pensado, os contextos de consoante palato-alveolar não favorecem a monotongação nesse tipo de sílaba. O contexto alternativo vocálico teve alta frequência de ocorrência, enquanto que o de consoante palato-alveolar teve baixa frequência de ocorrência. Assim, podemos assumir que a frequência conduz, novamente, o efeito de redução on-line;

(d) em sílabas fechadas, as monotongações ocorrem em itens lexicais frequentes, preferencialmente em contexto de consoante palato-alveolar, confirmando, dessa forma, nossas hipóteses. É nesse tipo de sílaba que melhor visualizamos o condicionamento lexical do fenômeno. As palavras pouco frequentes e as que carregam informação morfossintática, como as palavras no plural, monotongam menos;

(g) o fenômeno da monotongação é gradiente. Isso é percebido na duração dos segmentos resultantes da monotongação e na configuração formântica dos mesmos. No entanto, observamos diferenças mais acentuadas nos ditongos monotongados em sílabas fechadas. Isso, possivelmente, se deve ao fato de o fenômeno estar se estabilizando em sílabas abertas, uma vez que o fenômeno atinge quase categoricamente todos os itens lexicais com o contexto propício. Desse modo, o segmento resultante da monotongação passa a ter as características de uma vogal simples;

(h) os ditongos preservados nem sempre apresentam dois alvos vocálicos distintos, evidenciando já a redução (monotongação) na fala espontânea e confirmando a gradiência e a multiplicidade de exemplares possíveis para uma mesma categoria, dados os detalhes fonéticos. Podemos assumir, então, que estamos diante de um fenômeno de variação em que encontramos diversas formas entre estas categorias – o ditongo preservado e o monotongado.

Como modelo representacional para a Fonologia de Uso, temos a Teoria dos Exemplares. Através dela é possível entender como a frequência de uso atinge as palavras e influencia nas mudanças sonoras. Num modelo de exemplares, cada nova amostra é categorizada através da avaliação do item a ser categorizado em relação ao conjunto de exemplares já existente. De acordo com Pierrehumbert (2001), para classificar uma nova amostra, o rótulo mais provável entre os rótulos

dos exemplares vizinhos é computado. Para aplicar isso à nossa pesquisa, consideremos os rótulos [aɪ] e [a]. Imaginemos uma nova amostra que se encontra entre essas duas categorias. Caso tenhamos mais exemplares ativados com ditongos do que com monotongo, a nova amostra será classificada como ditongo. Temos, portanto, a influência da frequência na categorização de novas amostras. A nossa percepção, ao ouvirmos pela primeira vez as entrevistas do VARSUL usadas neste estudo, podem ilustrar essa descrição: às vezes, achávamos ter ouvido um monotongo e, ao fazermos a análise acústica, percebemos traços da semivogal; ou, ouvimos um ditongo e a análise não nos mostrou dois alvos vocálicos estáveis.

Essa explicação refere-se ao que acontece na percepção. Na produção, a decisão de produzir uma determinada categoria (ditongo ou monotongo, por exemplo) é realizada através da ativação do rótulo correspondente. A seleção de um alvo fonético, dado o rótulo, pode ser modelado como uma seleção randômica de um exemplar de uma nuvem de exemplares associada com o rótulo em questão.

Pierrehumbert (2001) também nos apresenta um modelo de produção em que explica a tendência de diminuição dos alvos articulatórios, a fim de poupar esforço e acelerar a comunicação. Nesse modelo, cada amostra é produzida levemente enfraquecida se comparada com o exemplar da categoria que foi aleatoriamente selecionada como a meta da produção. Assim, a tendência sistemática de enfraquecimento causa a distribuição de exemplares para a mudança. Provavelmente é isso que acontece com os ditongos, para os quais não encontramos mais dois alvos vocálicos distinguíveis. O segundo alvo está enfraquecendo, reduzindo-se a uma zona de transição.

A frequência está diretamente relacionada com essas taxas de enfraquecimento. Considerando que palavras muito frequentes são mais usadas do que as pouco frequentes, suas representações de exemplares refletem um número maior de impactos na tendência em direção ao enfraquecimento. Como resultado, elas irão enfraquecer mais rapidamente do que as palavras menos frequentes. Explica-se, portanto, porque as palavras com frequência de ocorrência mais alta tendem a ser afetadas primeiramente e em maiores taxas nos fenômenos de redução foneticamente motivados.

Outra questão pertinente diz respeito às variáveis sociais. Não analisamos essas variáveis em nosso estudo. Mas, na revisão de outros

estudos realizados sobre a monotongação, havíamos constatado que a escolaridade foi o fator significativo mais recorrente. A relação que se estabelece entre esse fator e a monotongação é de quanto mais escolarizado, menos monotongação. A idade também foi considerada relevante em alguns estudos. Para Amaral (2005) foram os mais jovens que apagaram mais a semivogal, enquanto que para Araújo (1999) foram os mais velhos³⁷. Pierrehumbert (2002) sugere as seguintes possibilidades para a divergência entre os padrões de variação entre diferentes gerações: (a) pessoas mais velhas têm mais exemplares que as jovens para o mesmo padrão, e o alvo fonético que irá predominar em suas escolhas de produção será o valor do parâmetro evidenciado nos exemplares antigos; (b) pessoas mais velhas são menos propensas a adicionar novos exemplares, porque a formação de novas memórias torna-se mais lenta com a idade e as estatísticas de produção são dominadas pelos exemplares antigos.

A escolaridade também pode ser pensada em termos de armazenamento de exemplares. Podemos considerar que indivíduos mais escolarizados tenham contato com uma gama maior de exemplares e, possivelmente, com situações mais formais e um contato maior com a língua escrita, fortificando, assim, as nuvens de exemplares com ditongo. Dessa forma, os mais escolarizados acabam monotongando menos. Como esses padrões referentes à idade e escolaridade se aplicariam ao fenômeno de monotongação, é uma questão a ser analisada e discutida em estudos futuros.

Evidentemente, temos que considerar essas explicações juntamente com outros fatores (como os estruturais). Atrela-se a esses fatores sociais ainda a questão do indivíduo. Esse fator não foi avaliado em nossa pesquisa, no entanto, muitos trabalhos levam-no em conta. Brescancini (2009), ao estudar a monotongação em sílabas fechadas, fez essa avaliação e constatou que os indivíduos monotongam em proporções diferentes, alguns quase categoricamente, o que acaba influenciando os resultados de variáveis sociais, como sexo, escolaridade e idade. Se fizermos rapidamente essa avaliação em nossos dados em relação à palavra *mais*, que foi a mais frequente, percebemos que há indivíduos que escolheram a variante monotongada nas suas produções em quase todas as ocorrências (83%), enquanto outros, não

³⁷ Lembramos que Araújo (1999) tratou apenas do ditongo [eɪ].

(12,9%). Isso se explica pelo fato de cada indivíduo ter suas próprias experiências com a língua, que vão moldando as nuvens de exemplares. Uma estudo mais acurado, no entanto, precisa ser feito para discutir a questão do indivíduo na perspectiva da Fonologia de Uso e da Teoria dos Exemplares.

À parte essas considerações, a situação da variação dos ditongos está posta, tanto em sílabas abertas quanto em sílabas fechadas, na comunidade florianopolitana. Percebemos que os efeitos da automatização decorrentes da alta frequência de ocorrência reduzem o ditongo até em contextos fonéticos não propícios. Nossas análises, portanto, nos permitem afirmar que a monotongação é de fato um fenômeno de redução. Como o fenômeno em ditongos abertos seguidos de fricativa palato-alveolar e de tepe atinge em altas porcentagens todos os itens lexicais com esse contexto, um próximo passo seria fazer um estudo longitudinal e com diferentes faixas etárias para averiguar se temos uma mudança em curso.

Esperamos ter contribuído para o entendimento do fenômeno da monotongação, assim como também para entendimento da constituição dos ditongos decrescentes com a semivogal [ɨ] no dialeto florianopolitano. Estudos com a expansão do objeto de análise, abordando, por exemplo, as variáveis sociais e os ditongos decrescentes nasais, bem como o estudo da monotongação em outras variedades do PB podem enriquecer o quadro apresentado aqui.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Maria Porto de. Ditongos variáveis no sul do Brasil. **Letras de Hoje**. Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 101-106, set. 2005.

ARAÚJO, Maria Francisca Ribeiro de. **A alternância de [eɪ]~[e] no português falado na cidade de Caxias, Maranhão**. 138f. Dissertação (Mestrado em Linguística) Instituto de Estudos de Linguagem, Unicamp, Campinas, 1999.

BAKEN, Ronald; DANILOFF, Raymond. **Readings in clinical spectrography of speech**. SanDiego/New Jersey: Singular Publishing Group, Inc. & Kay Elemetrics Corp, p. 226-246, 1991.

BENAYON, Aline Rodrigues. **A emergência de padrões fonológicos: a aquisição dos ditongos decrescentes orais do PB**. 149 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - UFRJ, Faculdade de Letras, Rio de Janeiro, 2006.

BISOL, Leda. O ditongo na perspectiva atual. **D.E.L.T.A.** São Paulo, vol. 5, n. 2, p. 185-224. 1989.

_____. Ditongos derivados. **D.E.L.T.A.** São Paulo, vol. 10, n. especial, p. 123-140, 1994.

BRESCANCINI, Cláudia. **A palatalização da fricativa alveolar não-morfêmica em posição de coda no português falado em três regiões de influência açoriana no município de Florianópolis**. 1996. 219 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Linguística) – Centro de Comunicação e Expressão, UFSC, Florianópolis, 1996.

_____. A palatalização da fricativa em posição de coda no dialeto florianopolitano: variáveis linguísticas. In: HORA, Dermeval da; COLLISCHONN, Gisela (Orgs). **Teoria Linguística: fonologia e outros temas**. João Pessoa: Editora Universitária, 2003. p. 291-326.

_____. A redução de ditongos decrescentes seguidos por fricativa em coda no açoriano-catarinense. In: BISOL, Leda; COLLISCHONN,

Gisela (Orgs). **Português do sul do Brasil: variação fonológica**. Porto Alegre: Edipucrs, 2009, p. 34-49.

BYBEE, Joan. The phonology of the lexicon: Evidence from lexical diffusion. In: BARLOW, M. e KEMMER, S. (Orgs) **Usage-based models of language**. Stanford, 2000, p. 65-85.

_____. **Phonology and language use**. Cambridge University Press, 2001.

_____. Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. **Language Variation and Change**. Cambridge University Press, n. 14, p. 261-290, 2002.

_____. Mechanisms of change in grammaticization: the role of frequency. In: B. D. Josef; J. Janda (Orgs) **The handbook of Historical Linguistic**. Oxford: Blackwell, 2003, p. 603-623.

CABREIRA, Sílvio Henrique. **A monotongação dos ditongos orais decrescentes em Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre**. Dissertação de Mestrado. PUC/RS, Porto Alegre, 1996.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Análise fonológica: introdução à teoria e prática com especial destaque para o modelo fonêmico**. Campinas- SP: Mercado das Letras, 2002.

CAMARA JR, Joaquim Mattoso. **Problemas de linguística descritiva**. 16ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

_____. **Estrutura da língua portuguesa**. 35ª Ed Petrópolis: Vozes, 2002.

CAMPUS, Carlo. 2005. **Abertura vocálica em verbos irregulares da primeira conjugação do português: um caso de reestruturação fonológica**. 212 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – FALE, UFMG, Belo Horizonte, 2005.

CLARK, John; YALLOP, Colin; FLETCHER, Janet. **An introduction**

to **phonetics and phonology**. 3ª Ed. Oxford: Blackwell Publisher, 2007.

CLEMENTS, G. N. Vowel height assimilation in Bantu languages. In: **Proceedings of the special session on African language structure**. Berkeley Linguistic Society, Univ. of California, Berkeley, 1991, p. 25-64.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaís. A aquisição de padrões sonoros variáveis. **Letras de Hoje**. Porto Alegre. V. 39, nº 3, p. 101-110, set. 2004.

_____. Fonologia Probabilística: estudo de caso do português brasileiro. **Língua(gem)**, Macapá, v.2, n. 2, p. 223-248, 2005

_____. Modelos multi-representacionais em Fonologia. In: MACHEZAN, Renata Coelho; CORTINA, Arnaldo (Orgs). **Os fatos da linguagem, esse conjunto heteróclito**. 1ª Ed. Araraquara: Cultura Acadêmica, FCL, UNESP, 2006, p. 171-186.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaís; ALMEIDA, Leonardo; GUEDRI, Christine. Perda da marca de plural no português brasileiro: contribuições da Fonologia. **Estudos linguísticos**. Belo Horizonte. Vol. 15, nº 2, p. 2007-228, jul./dez. 2007.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaís; GRECO, Amana. Representações fonológicas: contribuição da oralidade e da escrita. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v.45, n.1, p. 87-93, jan/mar, 2010.

CRISTOFOLINI, Carla. Estudo da monotongação de [ow] no falar florianopolitano: perspectiva acústica e sociolinguística. **Revista da Abralín**, n.1, v.10, 2011 (no prelo)

DIAS, Adriano de Souza; MACHADO, Miriam da Matta. **Análise acústico-articulatória das vogais assilábicas do português do Rio de Janeiro**. In: V Congresso Nacional de Linguística e Filologia, 2001, Rio de Janeiro. Cadernos do CNLF. Rio de Janeiro: CiFEFiL, v. 06, 2001.

Disponível em http://www.filologia.org.br/vcnlf/anais%20v/civ6_04.htm. Acesso em

25/11/2010 2001.

D'INTRONO, F., SOSA, J.M. Elisión de la /d/ en el español de Caracas: aspectos sociolingüísticos e implicaciones teóricas. IN: CEDEÑO, Rafael A. N.; URDANETA, Iraset P.; GUITART, Jorge M (orgs). **Estudios sobre la fonología del español del Caribe**. Caracas: Ediciones La Casa de Bello, 1986, p. 135-163.

ELLIS, Nick C. Frequency effects in language processing. **Studies in Second Language Acquisition**. Cambridge University Press, n. 24, p. 143-188, jul 2002.

FOWLER, Carol; HOUSON, Jonathan. Talkers' signaling of "new" and "old" words in speech and listeners' perception and use of the distinction. **Journal of Memory and Language**, 26 (5), p: 489-504, 1987.

FURLAN, Oswaldo Antônio. **Influência açoriana no português do Brasil em SC**. Editora da UFSC: Florianópolis, 1989.

GUIMARÃES, D. **Sequências de (sibilante + consoante) no português de Belo Horizonte**. 157 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos). FALE, UFMG, Belo Horizonte, 2004.

HAUPT, Carine. **Sibilantes coronais - o processo de palatalização e a ditongação em sílabas travadas na fala de florianopolitanos nativos: uma análise baseada na fonologia da geometria de traços**. 111f. Dissertação (Mestrado em Linguística) Programa de Pós-Graduação em Linguística, UFSC, Florianópolis, 2006.

HOOPER, Joan B. **An introduction to natural generative phonology**. New York: Academic Press, 1976.

JOHNSON, Keith. The auditory/perceptual basis for speech segmentation. **OSU Working Papers in Linguistic**. nº 50, p. 101-113, 1997.

LABOV, William. **Sociolinguistic pattern**. Philadelphia, PA:

University of Pensilvania Press, 1972.

LANGACKER, Ronald. **Grammar and conceptualization**. Berlin; New York: Monton de Gruyter, 2000.

LEHISTE, Ilse; PETERSON, Gordon. Transitions, glides and diphthongs. **Communications Sciences Laboratory**. The University of Michigan, Michigan, 1961.

LEITE, Yonne; CALLOU, Dinah; MORAES, João. Processos em curso no português do Brasil: a ditongação. In: HORA, Dermeval da; COLLISCHONN, Gisele (Orgs). **Teoria Linguística: fonologia e outros temas**. João Pessoa: Editora Universitária, 2003. p. 232-250.

LOPES, Raquel. **A realização variável dos ditongos /ow/ e /ej/ no português falado em Altamira/PA**. 97 f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Letras/Mestrado em Linguística) Centro de Letras e Artes, UFP, Belém, 2002.

MATZENAUER, Carmem Lúcia. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, Leda (org.) **Introdução aos estudos de fonologia do português brasileiro**. 5ª Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

MIRANDA, Izabel C. C.; GUIMARÃES, Daniela M. L. O. Contribuição dos modelos multirrepresentacionais à aquisição fonológica. **Revista Estudos Linguísticos**. Belo Horizonte, v. 15, n 2, p. 127-146, jul/dez. 2007

MOONWOMON, Birch. **The mechanisms of lexical diffusion**. Artigo apresentado no Annual Meeting of the Linguistic Society of America, Philadelphia, 1992

MOUTINHO, Lurdes; ZERLING, Jean-Pierre. Os ditongos orais em Português – estudo acústico preliminar. **Revista da UA – Letras**, n 19/20, p. 157-179, 2002/2003.

MOUTINHO, Lurdes; RUA, Carla; TEIXEIRA, Antônio. Ditongos orais no Português europeu. In: DUARTE, Inês; LEIRIA, Isabel (org.),

Actas do XX Encontro da Associação Portuguesa de Linguística, Lisboa: APL/Colibri, 2005, pp. 803-816. Disponível no site http://pfonetica.web.ua.pt/files/publicacoes/20APL_2005d.pdf - acesso em 02/11/2010

OLIVEIRA, D. **Gradualidade e frequência**: contribuições do Modelo de Exemplar e da Fonologia de Uso ao estudo da variação sonora nas seqüências de (sibilante + africada alveopalatal). Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos). FALE-UFMG, 2003.

PACHECO, Vera; SILVA, Adelaide; OLIVEIRA, Leonardo. Por uma abordagem dinâmica dos processos fônicos. **Revista Letras**. Curitiba, v. 55, p. 93-113, 2001

PAIVA, Maria da Conceição Auxiliadora de. Supressão das semivogais nos ditongos crescentes. In: SILVA, Gisele M. de Oliveira, SCHERRE, Maria M. Pereira (Orgs). **Padrões sociolinguísticos**: análise de fenômenos variáveis na cidade do Rio de Janeiro. Departamento de Linguística e Filologia da UFRJ. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996. p. 219-333.

_____. O percurso da monotongação [ey]: observações no tempo real. In: PAIVA, M. C.; Duarte M. E. I. (Org.). **Mudança linguística em tempo real**. 2003. p. 31-46.

PEREIRA, Gersa. **Monotongação no português falado em Tubarão (SC)**: estudo de casos. 2004. 90f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2004.

PHILLIPS, Betty. Word Frequency and the Actuation of Sound Change. **Language**. vol 60, nº 2, p 320-342, junho, 1984.

_____. Lexical diffusion, lexical frequency and lexical analysis. In: BYBBE, Joan, HOPPER, Paul (orgs). **Frequency and the emergence of linguistic structure**. John Benjamins Publishing, Co, 2001, p. 123-136.

PIERRENHUBERT, Janet. Exemplar Dynamics: Word frequency,

lenition and contrast. In BYBEE, J. & HOPPER, P. (Orgs). **Frequency and the emergence of linguistic structure**. Amsterdam: Benjamins, 2000, p. 123-136.

REINECKE, Katja. **Os róticos intervocálicos na gramática individual de falantes de Blumenau e Lages**. 241f. Tese (Doutorado em Linguística). Programa de Pós-Graduação em Linguística, USC, Florianópolis, 2006.

RUSSO, Iêda. & BEHLAU, Mara. **Percepção da fala: análise acústica do português brasileiro**. São Paulo : Editora Lovise científica, 57p. 1993.

SARDINHA, Tony. **Linguística de corpus**. Barueri, São Paulo: Manole, 2004.

SEARA, Izabel. **Estudo acústico-perceptual da nasalidade das vogais do português brasileiro**. 291 f.. Tese ((Doutorado em Linguística). Programa de Pós-Graduação em Linguística, USC, Florianópolis, 2000.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. **Introdução à linguística**. 4ª Ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1979.

SILVA, Fabiana de Souza. O processo de monotongação em João Pessoa. In: HORA, Demerval da (Org). **Estudos Sociolinguísticos: perfil de uma comunidade**. Santa Maria: Palloti, 2004. p. 29-43.

SCHWINDT, Luiz Carlos; QUADROS, Emanuel S. de; TOLEDO, Eduardo E.; GONZALES, César A. S. A influência da variável escolaridade em fenômenos fonológicos variáveis: efeitos retroalimentadores. **ReVEL**, v. 5, n. 9, ago. 2007.

TASCA, Maria. A inserção de glide em sílaba travada por /S/. **Letras de Hoje**. Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 137-162, set. 2005.

APÊNDICE A – PALAVRAS COM FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA MODERADA DO *CORPUS* DO NILC (ENTRE 1% E 0,1% DO TOTAL DAS PALAVRAS COM DITONGOS)

MAIORIA	10.230	0,91%
SEIS	9.515	0,85%
ELEITORAL	8.977	0,80%
IDEIA	8.905	0,79%
APOIO	8.896	0,79%
PAI	7.363	0,66%
MAIO	7.138	0,64%
QUAIS	6.882	0,61%
MANEIRA	6.742	0,60%
DEMAIS	6.426	0,57%
PREFEITURA	6.348	0,57%
ELEIÇÃO	6.330	0,56%
ELEIÇÕES	6.155	0,55%
OITO	6.045	0,54%
RECEITA	5.805	0,52%
MEIA	5.646	0,50%
POLICIAIS	5.579	0,50%
PREFEITO	5.431	0,48%
PALMEIRAS	5.392	0,48%
SEI	5.291	0,47%
EFEITO	5.213	0,46%
REAIS	5.183	0,46%
DEIXOU	5.002	0,45%
RESPEITO	4.821	0,43%
TERCEIRO	4.750	0,42%
ELEITO	4.723	0,42%
ESTREIA	4.399	0,39%

CONSTITUIÇÃO	4.278	0,38%
DIREITOS	4.203	0,37%
SOCIAIS	4.126	0,37%
FINANCEIRO	3.973	0,35%
BAIXA	3.919	0,35%
CARREIRA	3.916	0,35%
CAIXA	3.910	0,35%
BAIXO	3.857	0,34%
SAI	3.844	0,34%
ANIMAIS	3.732	0,33%
IDEIAS	3.606	0,32%
VEIO	3.553	0,32%
LEIA	3.484	0,31%
JORNAIS	3.327	0,30%
LEITE	3.306	0,29%
ESPECIAIS	3.304	0,29%
FUI	3.296	0,29%
EFEITOS	3.241	0,29%
POSSUI	3.143	0,28%
PROFISSIONAIS	3.096	0,28%
LEITOR	3.082	0,27%
IMÓVEIS	3.071	0,27%
BAIRRO	3.044	0,27%
DISTRIBUIÇÃO	3.023	0,27%
TERCEIRA	2.993	0,27%
TREINADOR	2.906	0,26%
FAIXA	2.875	0,26%
REI	2.845	0,25%
ELEITORES	2.842	0,25%
ASSEMBLEIA	2.833	0,25%

INSTITUIÇÕES	2.755	0,25%
INCLUI	2.752	0,25%
ESTRANGEIROS	2.613	0,23%
FEITOS	2.501	0,22%
CRUZEIROS	2.475	0,22%
NACIONAIS	2.384	0,21%
ELEITORAIS	2.303	0,21%
TORNEIO	2.292	0,20%
CAI	2.251	0,20%
OFICIAIS	2.210	0,20%
FEDERAIS	2.163	0,19%
JEITO	2.112	0,19%
AIRES	2.085	0,19%
ESTATAIS	2.084	0,19%
JAMAIS	2.070	0,18%
ZAGUEIRO	2.048	0,18%
MATERIAIS	2.033	0,18%
FINANCEIRAS	2.025	0,18%
LEILÃO	1.998	0,18%
PAPÉIS	1.984	0,18%
FINANCEIRA	1.959	0,17%
INSTITUIÇÃO	1.908	0,17%
CIRCUITO	1.869	0,17%
SINAIS	1.858	0,17%
HOSPITAIS	1.854	0,17%
ENGENHEIRO	1.846	0,16%
COREIA	1.837	0,16%
TREINAMENTO	1.835	0,16%
CONCEITOS	1.831	0,16%
FISCAIS	1.822	0,16%

ROTEIRO	1.820	0,16%
NÍVEIS	1.801	0,16%
CRUZEIRO	1.798	0,16%
ACEITA	1.788	0,16%
VERDADEIRO	1.759	0,16%
LEITORES	1.732	0,15%
DEPOIMENTO	1.726	0,15%
VERDADEIRA	1.714	0,15%
MADEIRA	1.710	0,15%
SUSPEITA	1.705	0,15%
ACEITAR	1.696	0,15%
POSSÍVEIS	1.682	0,15%
PAIXÃO	1.677	0,15%
FRONTEIRA	1.672	0,15%
APOIAR	1.657	0,15%
TREINO	1.636	0,15%
CUIDADO	1.632	0,15%
FINAIS	1.590	0,14%
REIS	1.574	0,14%
ESTRANGEIRO	1.528	0,14%
FIQUEI	1.509	0,13%
TRADICIONAIS	1.503	0,13%
HOTÉIS	1.467	0,13%
NOITES	1.430	0,13%
DISPONÍVEIS	1.379	0,12%
PESSOAIS	1.327	0,12%
ELEITOR	1.312	0,12%
BICHEIROS	1.303	0,12%
FAIXAS	1.302	0,12%
PINHEIRO	1.302	0,12%

CAPITAIS	1.296	0,12%
BAIRROS	1.291	0,12%
HERÓI	1.288	0,11%
PRAIAS	1.287	0,11%
BAIXOS	1.283	0,11%
REGIONAIS	1.280	0,11%
CONSTITUI	1.262	0,11%
FEIRAS	1.257	0,11%
CONTINUIDADE	1.242	0,11%
PARAGUAI	1.241	0,11%
PASSEIO	1.225	0,11%
SAIBA	1.224	0,11%
AUTOMÓVEIS	1.220	0,11%
CULTURAIS	1.208	0,11%
INTELECTUAIS	1.207	0,11%
FEIJÃO	1.201	0,11%
RIBEIRÃO	1.173	0,10%
PEITO	1.172	0,10%
PLATEIA	1.172	0,10%
CHEIA	1.155	0,10%
TREINOS	1.138	0,10%

**APÊNDICE B – PALAVRAS COM FREQUÊNCIA DE
OCORRÊNCIA MODERADA NOS DADOS DO VARSUL
(ENTRE 1% E 0,1% DO TOTAL DAS PALAVRAS COM
DITONGOS)**

SAI	97	0,971%
VEIO	96	0,961%
BAILE	87	0,871%
FIQUEI	85	0,851%
OITO	83	0,831%
FEIRA	75	0,751%
PAIS	75	0,751%
JEITO	71	0,711%
FEITO	65	0,651%
BRINCADEIRA	61	0,611%
CUIDAR	61	0,611%
FALEI	59	0,591%
ESTREITO	57	0,571%
DEMAIS	52	0,521%
CHEGUEI	50	0,501%
PEGUEI	50	0,501%
RESPEITO	50	0,501%
TRABALHEI	50	0,501%
EMBAIXO	50	0,501%
COMECEI	49	0,491%
PEIXE	45	0,451%
DEZOITO	44	0,441%
LEITE	43	0,431%
BAIRRO	42	0,421%
MAIORES	42	0,421%
POIS	41	0,410%
FEIJÃO	37	0,370%
MANEIRO	37	0,370%
PASSEI	37	0,370%
DIREITO	31	0,310%
GOSTEI	31	0,310%

MADEIRA	30	0,300%
OITENTA	30	0,300%
CASEI	28	0,280%
CARTEIRO	27	0,270%
MEIA	27	0,270%
SOLTEIRO/A/OS/AS	27	0,270%
BAIXO	27	0,270%
RESPEITAR	26	0,260%
TERCEIRO/A	26	0,260%
TIREI	26	0,260%
ACHEI	25	0,250%
GANHEI	25	0,250%
INTEIRO	25	0,250%
CORREIO	24	0,240%
LEIO	23	0,230%
PREFEITURA	23	0,230%
BOI	23	0,230%
SUJEITO	22	0,220%
DEI	21	0,210%
JANEIRO	21	0,210%
ACEITAR	20	0,200%
MOREI	20	0,200%
COMPREI	19	0,190%
CRIEI	19	0,190%
COISINHA	18	0,180%
BEIRA	17	0,170%
CHEIO	17	0,170%
ESTUDEI	17	0,170%
PASSEIO	17	0,170%
NOIVO/A	17	0,170%
SATISFEITO/A	16	0,160%
CAIS	16	0,160%
BANHEIRO	15	0,150%
COQUEIROS	15	0,150%
CRUZEIROS	15	0,150%

DIREITINHO	15	0,150%
RIBEIRÃO	15	0,150%
COITADO	15	0,150%
BRASILEIRO	14	0,140%
ENTREI	14	0,140%
MAIONESE	14	0,140%
BOTEI	13	0,130%
DEZESSEIS	13	0,130%
DEBAIXO	13	0,130%
SAIO	13	0,130%
CUIDADO	13	0,130%
FEIO	12	0,120%
LEVEI	12	0,120%
PARTEIRA	12	0,120%
PINHEIRO	12	0,120%
TRAVESSEIRO	12	0,120%
MAIORIA	12	0,120%
CANASVIEIRAS	11	0,110%
DINHEIRINHO	11	0,110%
FREIRA	11	0,110%
PASSAGEIROS	11	0,110%
PEDREIRO	11	0,110%
VIAJEI	11	0,110%
CAIXA	11	0,110%
SAIA	11	0,110%
BARREIROS	10	0,100%
CAIEIRA	10	0,100%
CHEIA	10	0,100%
LIGUEI	10	0,100%
MARINHEIRO	10	0,100%
AIDS	10	0,100%
VOIS	10	0,100%
APOIO	10	0,100%

