

EDUARDO ELISALDE TOLEDO

**A MONOTONGAÇÃO DO DITONGO
DECRESCENTE [EJ] EM AMOSTRA DE
RECONTATO DE PORTO ALEGRE**

PORTO ALEGRE

2011

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
ÁREA: ESTUDOS DA LINGUAGEM
ESPECIALIDADE: TEORIA E ANÁLISE LINGUÍSTICA
LINHA DE PESQUISA: FONOLOGIA E MORFOLOGIA**

**A MONOTONGAÇÃO DO DITONGO DECRESCENTE
/EJ/ EM AMOSTRA DE RECONTATO DE PORTO
ALEGRE**

EDUARDO ELISALDE TOLEDO

ORIENTADORA: PROFa. DRa. VALÉRIA MONARETTO

Dissertação de Mestrado em Letras,
apresentada como requisito parcial para a
obtenção do título de Mestre pelo
Programa de Pós-Graduação em Letras
da Universidade Federal do Rio Grande
do Sul.

**PORTO ALEGRE
2011**

Para Elena Maria Elisalde.

AGRADECIMENTOS

Aos amigos, que participaram de forma indireta da minha formação.

Aos professores, que me inspiraram e me motivaram a seguir pela vereda acadêmica.

Aos meus pais e à minha irmã, que souberam compreender e apoiar sem hesitar.

À minha namorada, que me deu a confiança necessária para completar esta etapa.

RESUMO

No Português Brasileiro, os ditongos orais decrescentes [ej], [aj] e [ow] podem sofrer a aplicação de uma regra variável de apagamento do glide palatal [j] ou velar [w], como em peixe~pexe, caixa~caxa e ouro~oro. Em nosso estudo, descrevemos a alternância variável de [ej] e [e] na comunidade de fala de Porto Alegre, RS. Procedemos, primeiramente, à análise comparativa dos trabalhos de Cabreira (1996) e Amaral (2005), que tratam desse fenômeno variável em comunidades de fala do Rio Grande do Sul. A partir dessa análise, vimos que os estudos de Cabreira e Amaral convergem, nos fatores linguísticos, no que diz respeito ao papel do Contexto Seguinte, fricativa palatal e tepe, e à Morfologia do Ditongo, base da palavra; quanto aos fatores sociais, os resultados divergem absolutamente. As convergências confirmam resultados apresentados em outras pesquisas que analisaram diferentes regiões do País; as divergências podem refletir o papel social das comunidades. Nossa pesquisa busca descrever o ditongo [ej] do ponto de vista da Teoria da Variação e da Teoria Fonológica. Para isso, em primeiro lugar, selecionamos uma amostra de 14 informantes da cidade de Porto Alegre (RS) do banco de dados do Projeto NURC (Projeto de Estudo da Norma Lingüística Urbana Culta), entrevistados nos anos 1970 e recontatados no final dos anos 1990 pelo Projeto VARSUL (Variação Lingüística Urbana do Sul do País), totalizando, assim, 28 entrevistas. Procedemos à coleta e codificação de 1791 dados, com base nos seguintes fatores linguísticos e sociais: Contexto Fonológico Seguinte (fricativa, alveolar, tepe, nasal, vogal, labial e pausa); Tonicidade (tônico e átono); Natureza Morfológica (radical e sufixo) e Classe de Palavra (verbo e não-verbo); Faixa Etária (20-29, 30-39, 40-49 e mais de 50 anos); e Sexo. Os dados codificados foram submetidos ao programa de análise estatística GoldVarb 3.0. Nossos resultados apontam o Contexto Fonológico Seguinte (fricativa palatal e tepe) como principal influência para a redução dos ditongos, seguido dos grupos de fatores linguísticos Natureza Morfológica (radical) e Classe de Palavra (não verbos); os fatores sociais Faixa Etária e Sexo não foram selecionados pelo programa estatístico como relevantes para a aplicação da regra variável. Nossa análise em tempo real dos resultados, visando à observação do comportamento da variável em termos de contemporização ou mudança em progresso (cf. LABOV, 2008), identificou a monotongação de [ej] como um fenômeno estável de variação.

ABSTRACT

In Brazilian Portuguese oral falling diphthongs, the glides [j] and [w] may be deleted according to a variable rule, as in *peixe~pexe*, *caixa~caxa* and *ouro~oro*. In our study, we describe the variable switching between [ej] and [e] in the speech community of Porto Alegre, RS. We proceed, first, to the comparative analysis of the papers of Cabreira (1996) and Amaral (2005), dealing with this variable phenomenon in Rio Grande do Sul. From this analysis, we found that Cabrera and Amaral studies converge on linguistic factors, with the regard to the role of the Following Context, palatal fricative and tap, and to the Morphology of Diphthongs, base words; in relation to the social factors, the results differ absolutely. The convergences confirm results presented in other studies that examined different regions of the country; the differences may reflect the social role of communities. Our paper seeks to describe the diphthong [ej] from the point of view of the Theory of Variation and the Phonological Theory. To do this, first, we select a sample of 14 informants in the city of Porto Alegre (RS), from the NURC Project database, interviewed in the 1970s and recontacted in the late 1990 by VARSUL Project, thus totalizing 28 interviews. We proceed to the collection and coding of 1791 data, based on the following linguistic and the social factors: Following Phonological Context (fricative, alveolar, tap, nasal, vowel, labial and pause); Stress (stressed and unstressed), Morphology (stem and suffix) and Word Class (non-verb and verb), Age (20-29, 30-39, 40-49 and over 50 years) and Sex. The coded data were submitted to statistical analysis program GoldVarb 3.0. Our results show the Following Phonological Context (tepe and palatal fricative) as the main influence on the monophthongization, followed by the linguistic group factors Morphology (stem) and word class (non-verb), the social factors age and gender were not selected as relevant by the statistical program for the application of the variable rule. In order to observe the behavior of the variable in terms of stability or change in progress (LABOV, 1994), our real-time analysis of the results identified the monophthongization of [ej] as a stable phenomenon of variation.

*Come writers and critics
Who prophesize with your pen
And keep your eyes wide
The chance won't come again
And don't speak too soon
For the wheel's still in spin
And there's no tellin' who
That it's namin'
For the loser now
Will be later to win
For the times they are a-changin'.*

The Times They Are A-Changing
Bob Dylan

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. OS DITONGOS DECRESCENTES ORAIS	16
1.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO NO PORTUGUÊS BRASILEIRO	17
1.2 DESCRIÇÃO FONÉTICA E FONOLÓGICA	19
1.3 O STATUS DO GLIDE EM OUTRAS LÍNGUAS	29
2. A MONOTONGAÇÃO DOS DITONGOS DECRESCENTES ORAIS: ALGUNS ESTUDOS NO BRASIL	37
2.1 ESTUDOS VARIACIONISTAS SOBRE A MONOTONGAÇÃO DOS DITONGOS	37
2.2 OUTROS ESTUDOS	39
2.3 ESTUDOS SOBRE MONOTONGAÇÃO NO PORTUGUÊS FALADO NO SUL DO BRASIL	40
2.3.1 O Estudo de Cabreira (1996)	41
2.3.2 O Estudo de Amaral (2005)	46
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
3.1 OBJETIVOS E HIPÓTESES	48
3.2 A AMOSTRA	49
3.2.1 A cidade de Porto Alegre	50
3.2.2 O Projeto NURC	52
3.2.3 O Projeto VARSUL	53
3.3 MODELO DE ANÁLISE: A TEORIA DA VARIAÇÃO	53
3.3.1 O Estudo da Mudança Linguística	56
3.4 VARIÁVEIS ANALISADAS	59
3.4.1 Variável dependente	60
3.4.2 Variáveis independentes	60
4. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS	64
4.1 A ANÁLISE COMPARATIVA DOS ESTUDOS DE CABREIRA (1996) E AMARAL (2005)	81
4.2 A ANÁLISE COMPARATIVA DOS ESTUDOS DE CABREIRA (1996), AMARAL (2005) E TOLEDO (2011)	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS	94

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Primeira Rodada – Variáveis Linguísticas	69
TABELA 2: Primeira Rodada – Variáveis Sociais	70
TABELA 3: Contexto Seguinte: primeira variável independente selecionada pelo programa GoldVarb	72
TABELA 4: Natureza Morfológica: segunda variável independente selecionada pelo programa GoldVarb	72
TABELA 5: Cruzamento entre as variáveis lingüísticas Classe de Palavra e Natureza Morfológica	73
TABELA 6: Cruzamento entre as variáveis lingüísticas Natureza Morfológica e Contexto Seguinte	74
TABELA 7: Classe de Palavra: Terceira variável independente selecionada pelo programa GoldVarb	74

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Os ditongos decrescentes no português brasileiro	16
QUADRO 2: Regra de monotongação de ditongos decrescentes	16
QUADRO 3: Lista de ditongos decrescentes no latim clássico	17
QUADRO 4: Processos de transformação dos ditongos	18
QUADRO 5: Padrões silábicos dos ditongos decrescentes	21
QUADRO 6: Etapas do processo de metátese	27
QUADRO 7: Harmonia vocálica (I)	31
QUADRO 8: Bloqueio da harmonia nasal	31
QUADRO 9: Harmonia vocálica (II)	32
QUADRO 10: Epêntese vocálica	32
QUADRO 11: Diferenças fonéticas entre glide e vogal	33
QUADRO 12: Classificação dos glides segundo Padgett (2007, p. 2)	33
QUADRO 13: Vogais e glides consonantais (PADGETT, 2007, p. 4)	33
QUADRO 14: Glide fonêmico X Glide derivado: Língua Russa (PADGETT, 2007, p. 6)	34
QUADRO 15: Palatalização da Primeira Velar (FVP)	34
QUADRO 16: Iotização	35
QUADRO 17: Estudos Estudos variacionistas sobre os ditongos orais decrescentes: fatores favorecedores da monotongação	39
QUADRO 18: Variáveis Sociais do Trabalho de Cabreira (1996)	42
QUADRO 19: Resultado Geral para os ditongos [ej] e [aj] em Cabreira (1996)	43
QUADRO 20: Variáveis Lingüísticas Analisadas para os Ditongos [ej] e [aj] seguidos de fricativa palatal, em Cabreira (1996)	44
QUADRO 21: Resultados Ditongos [ej] e [aj] em Cabreira (2006)	44
QUADRO 22: Fatores Favorecedores da Monotongação dos Ditongos [ej] e [aj] em Cabreira (1996)	44
QUADRO 23: Fatores Favorecedores da Monotongação dos Ditongos [ej] seguido de tepe em Cabreira (1996)	45
QUADRO 24: Variáveis Sociais do Trabalho de Amaral (2005)	46
QUADRO 25: Variáveis Linguísticas Analisadas para o [ej] em Amaral (2005)	46
QUADRO 26: Seleccionadas como Significativas na Análise de [ej] em Amaral (2005)	47
QUADRO 27: Variáveis Linguísticas	60
QUADRO 28: Variáveis Sociais	61
QUADRO 29: Resultado da rodada com o programa GoldVarb: condicionamento lingüístico	77
QUADRO 30: Palavras mais frequentes do banco VARSUL e sua comparação com frequência no banco NURC	78
QUADRO 31: Palavras mais frequentes – Formas Verbais	79
QUADRO 32 Palavras mais frequentes – Formas Não Verbais	80
QUADRO 33: Dados de Cabreira (1996) e de Amaral (2005) em confronto	83
QUADRO 34: Efeito de Variáveis Linguísticas na Monotongação de [ej]	84
QUADRO 35: Efeito de Variáveis Sociais na Monotongação de [ej]	85
QUADRO 36: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996), Amaral (2005) e Toledo (2011): Efeito das Variáveis Linguísticas	86
QUADRO 37: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996), Amaral (2005) e Toledo (2011): Efeito das Variáveis Sociais	86
QUADRO 38: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996),	

Amaral (2005) e Toledo (2011): Convergências	87
QUADRO 39: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996), Amaral (2005) e Toledo (2011): Distribuição Geral da Regra Variável	87

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Frequência Global da Monotongação de [ej] em dados do NURC	64
GRÁFICO 2: Frequência Global da Monotongação de [ej] em dados do VARSUL	65
GRÁFICO 3: Frequência de Monotongação de /ej/ por Informante	66
GRÁFICO 4: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 1	67
GRÁFICO 5: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 2	67
GRÁFICO 6: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 3	68
GRÁFICO 7: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 4	68
GRÁFICO 8: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária	69
GRÁFICO 9: Frequência de Monotongação de [ej] por Sexo	70

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Representação da Sílabas	23
FIGURA 2: Sílabas pesada e leve (I)	24
FIGURA 3: Sílabas pesada e leve (II)	25
FIGURA 4: Espreadimento do traço vocálico palatal em <i>peixe</i>	26
FIGURA 5: Escala de sonoridade	28
FIGURA 6: Constituição da amostra	49
FIGURA 7: Mapa do estado do Rio Grande do Sul: Localização do município de Porto Alegre	50
FIGURA 8: Prefeitura de Porto Alegre	51
FIGURA 9: Centro de Porto Alegre: avenida Borges de Medeiros	52

INTRODUÇÃO

Durante o período em que fui bolsista de iniciação científica na graduação em Letras da UFRGS, tive a oportunidade de entrar em contato com os procedimentos metodológicos da Sociolinguística Quantitativa. Naquela época, meus colegas e eu estudávamos o fenômeno de redução de ditongos nasais átonos. Essa regra variável se refere a palavras como *garagem*, *viagem* e *falaram*, que podem ser realizadas como *garage*, *viage* e *falaru*, com perda do traço de nasalidade e apagamento do *glide*, palatal ou labiovelar. Segui todos os passos já conhecidos por quem se aventurou ou ainda se aventura nesse domínio da Linguística: procedi à coleta de dados a partir da oitiva de entrevistas gravadas no banco de dados Varsul; codifiquei os dados conforme fui orientado pelo pesquisador que coordenava essa análise e comecei a me familiarizar com o programa estatístico Varbrul, que apresentava, com base nos dados codificados, os resultados numéricos a serem interpretados por nós, uma equipe mista de iniciantes e já experientes estudiosos da linguagem. Essa experiência marcou, tanto consciente quanto inconscientemente, meu interesse por estudar a variação na língua portuguesa. Refiro-me, principalmente, às várias horas em que registrava os dados que ia escutando e em que já começava a perceber a verdadeira dimensão do esforço empreendido pelos pesquisadores nesse ramo da Sociolinguística.

Por uma série de diferentes motivos, meu trabalho de conclusão de curso não refletiu aquele interesse pela variação linguística. Entretanto, o entusiasmo pelo método empírico ainda resistia e se refletiu nos procedimentos e na análise que constituíram minha monografia. Quando iniciei meus estudos no mestrado, vi-me novamente me aproximando dos estudos em variação, e também começava já a esboçar aquele que seria o tema da minha dissertação, a variação em ditongos.

Como não desejava continuar pesquisando sobre os ditongos nasais átonos, decidi-me por abraçar um projeto mais amplo e bem distinto desse, mas ainda sobre esta especial combinação entre vogal e *glide*: os ditongos orais em geral. Mesmo já prevendo quais os ditongos que atraíam a regra variável de monotongação, preferi seguir o processo de recorte gradual do meu objeto, delimitando o tema de forma bem consciente. Tomando como ponto de partida os ditongos orais, em primeiro lugar, excluí os ditongos crescentes, por preferir restringir minha análise aos casos de apagamento do *glide*. Ditongos crescentes comportam-se de modo diverso àqueles decrescentes, que sofrem monotongação, pois podem alternar, de forma variável, com o hiato (como em *te.o.ria* ou *te.o.ri.a*). Assim, eu retornava à monotongação em ditongos decrescentes, só que, dessa vez, em ditongos orais.

Após a leitura de muitos trabalhos representativos de diferentes regiões do Brasil que discutiam a variação em ditongos orais decrescentes, e baseando-me, também, em observações empíricas, selecionei os três ditongos que podem sofrer apagamento do glide no Português Brasileiro: [ej], como em *peixe* e *engenheiro*, [aj], como *caixa* e *embaixo*, e [ow], como em *outro* e *ouro*. Desse levantamento de bibliografia sobre o meu tema, pude perceber que mesmo que não houvesse consenso por parte dos autores sobre os fatores sociais envolvidos na aplicação ou não dessa regra variável, um fator linguístico se destacava em todas as análises: o contexto fonológico seguinte.

A assimetria que se revela da observação do comportamento variável dos ditongos orais decrescentes não se limita apenas à questão de que não é toda essa classe de ditongos que permite a monotongação como regra variável; entre os ditongos [ej], [aj] e [ow], que permitem a variação, também encontramos diferenças. Enquanto a redução de [ow] se caracteriza como uma regra geral não limitada a determinado contexto fonológico ou condicionamento lexical (*outro*, *ouço*, *ouro*), [ej] e [aj] monotongam preferencialmente nos contextos de fricativa palatal (como em *caixa* e *peixe*), e, no caso de [ej], também há monotongação diante de tepe (como em *feira*, *dinheiro*).

Um dos principais objetivos desta dissertação é explorar uma explicação adequada para esse fenômeno de variação nos ditongos. Em nossa análise, nos limitamos à descrição da redução no ditongo oral decrescente [ej], por apresentar um condicionamento fonológico que envolve dois segmentos consonantais aparentemente bem distintos (*peixe*, *feira*); e também por acreditarmos que a monotongação que o ditongo [aj] pode sofrer em contexto de fricativa palatal (*caixa*) representa uma regra variável similar àquela a que é submetido o ditongo [ej]. Ao privilegiarmos as semelhanças entre os ditongos [aj] e [ej], de alguma forma, optamos por ignorar a diferença essencial da qualidade vocálica dos dois ditongos: no caso de [aj], uma vogal baixa central; no caso de [ej], uma vogal média-alta anterior.

A regra variável de redução dos ditongos no Rio Grande do Sul já foi estudada por Bisol (1989), Cabreira (1996) e Amaral (2005). Nestes estudos, há consenso, como já foi dito anteriormente, sobre a influência do fator contexto fonológico seguinte. Mas, no que se refere aos outros fatores linguísticos e sociais, diferentes conclusões são registradas. Com base nessas análises, nosso trabalho tem como objetivos verificar:

- se os condicionamentos linguísticos que influenciam a regra de monotongação de [ej] na fala de uma amostra da comunidade de Porto Alegre (RS) que encontramos em nossa análise corroboram os resultados dos estudos de Cabreira (1996) e Amaral (2005);

- por meio de análise em tempo aparente e análise em tempo real, se a monotongação de [ej] constitui um caso de variação estável ou de mudança em progresso;
- se ocorre condicionamento morfológico para a aplicação da regra variável de monotongação de [ej].

Os objetivos apresentados acima visam pôr à prova as seguintes hipóteses:

- os contextos seguintes tepe e fricativa palatal são os fatores linguísticos que influenciam a regra variável de monotongação de [ej];
- como não há consenso entre os estudos variacionistas quanto à influência dos fatores sociais na monotongação de [ej], não acreditamos que Faixa Etária e Sexo constituem variáveis relevantes para a regra de monotongação de [ej];
- já que não há consenso entre estudos variacionistas sobre monotongação de [ej] quanto às variáveis sociais Sexo e Faixa Etária (que poderiam nos dar uma pista sobre a ocorrência de mudança na língua - análise em tempo aparente), podemos estar diante de um caso de variação estável na língua; e não, um caso de mudança em progresso;
- a monotongação de [ej] não é condicionada por fatores morfológicos como classe de palavra e natureza morfológica; esse é um processo inteiramente relacionado a variáveis fonológicas.

Abaixo, apresentamos a estrutura de nossa dissertação.

No capítulo 1, descrevemos de forma geral nosso objeto de estudo, os ditongos orais decrescentes. O âmbito da diacronia também é levado em consideração; procedemos a uma breve análise da origem e do desenvolvimento do conjunto de ditongos orais decrescentes que se manifestam no português brasileiro, mapeando os processos fonológicos que tomaram parte na evolução dos ditongos, do Latim ao Português. Neste capítulo, damos atenção especial à descrição fonológica dos ditongos. Apresentamos as propostas de Câmara Jr. (1970), Bisol (1989, 1994) e Gonçalves (1997) para os ditongos no português brasileiro, que abordam os ditongos do ponto de vista da estrutura silábica e do contexto fonológico seguinte, e trazemos as análises de Levi (2007) e Padgett (2007) sobre o *status* fonológico do glide.

No capítulo 2, descrevemos alguns estudos que tratam da monotongação do ditongo [ej], que foram revisados em nossa pesquisa, trazendo informações sobre a amostra, a análise e os resultados; outros estudos que lidam com temas como aquisição, linguística histórica e escrita também são apresentados. Ainda nesse capítulo, apresentamos uma análise comparativa entre os estudos de Cabreira (1996) e Amaral (2005). Cabreira (1996) descreveu a variação dos ditongos orais decrescentes [ej], [aj] e [ow] em comunidades de Porto Alegre (RS), Florianópolis (SC) e Curitiba (PR). Amaral (2005) analisou a variação do ditongo [ej] nas cidades de São Borja, Panambi e Flores da Cunha. Ambos os estudos utilizaram o banco

de dados do Projeto Variação Linguística no Sul (VARSUL). Nossa pesquisa se apoia nos resultados encontrados nesses dois trabalhos. A partir desta análise comparativa, objetivamos delinear possíveis generalizações que possam nortear nosso trabalho e também que sirvam como justificativa para a elaboração dos grupos de fatores linguísticos e sociais que sustentam o nosso estudo.

No capítulo 3, descrevemos as etapas que constituíram nossos procedimentos metodológicos, desde a constituição da amostra até a coleta e codificação dos dados de um total de 28 entrevistas oriundas dos bancos de dados do Projeto Norma Culta Urbana (NURC) e do Projeto Variação Linguística no Sul (VARSUL).

No capítulo 4, apresentamos e analisamos os resultados fornecidos pelo programa estatístico GoldVarb 3.0.

Em seguida, apresentamos nossas considerações finais.

1 OS DITONGOS DECRESCENTES ORAIS

Neste capítulo, apresentamos os ditongos decrescentes orais do português brasileiro e a regra de monotongação que apaga os *glides* palatal [j] e labiovelar [w]. Traçamos brevemente sua origem e evolução, do latim ao português. Trazemos, também, sua descrição fonética e fonológica, discutindo a questão da representação silábica dos ditongos e do status do glide no português brasileiro e outras línguas naturais.

Conforme o Quadro 1, o português brasileiro pode apresentar as seguintes combinações para a formação de ditongos decrescentes:

Quadro 1: Os ditongos decrescentes no português brasileiro

Vogal + glide palatal [j]		Vogal + glide labiovelar [w]	
aj	pai	aw	saudade
ej	leite	ew	esqueceu
oj	moita	ow	ouriço
uj	fui	iw	pediu
ɛj	pastéis	ɛw	réu
ɔj	herói	ɔw	sol

Dentre esses ditongos, alguns podem sofrer uma regra variável de apagamento do glide. Há um consenso entre os estudos sobre variação de ditongos (capítulo 2) de que a aplicação dessa regra de redução ocorre somente nos ditongos [ow], [ej] e [aj], conforme podemos ver no Quadro 2.

Quadro 2: Regra de monotongação de ditongos decrescentes

Ditongo decrescente	Forma com manutenção do ditongo	Forma com apagamento do ditongo
[ow]	l[ow]ko	l[o]co
[ej]	f[ej]ra	f[e]ra
[aj]	c[aj]xa	c[a]xa

1.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO NO PORTUGUÊS BRASILEIRO

Do ponto de vista histórico, na transição do latim ao português, os ditongos decrescentes estão envolvidos em dois processos opostos: por um lado, temos o processo de redução (ou monotongação) de ditongos oriundos do latim, caso de “igual” (do latim *aequale*); por outro lado, temos a criação de novos ditongos no português, resultado de processos fonológicos como metátase, caso de “primeiro” (do latim *primariu*) e síncope, caso de “mau” (do latim *malu*); temos também casos de ditongos que permaneceram do latim ao português, devido a uma tendência recorrente em determinados períodos históricos (como no século XVI da língua portuguesa à latinização (caso de áureo), ou seja, ao resgate de formas oriundas do latim (QUEDNAU, 2005).

Para Ilari (2008), no latim clássico há três ditongos de origem latina, *ae*, *au* e *oe*, e um quarto de origem grega, *eu*. Conforme o autor, esses quatro ditongos aparecem reduzidos no latim vulgar, com uma maior resistência do ditongo *au* em sofrer esse processo de redução.

Faria (1957) comenta sobre a frequência dos ditongos no latim clássico: *au* e *ae*; *oe* era relativamente raro; *eu* e *ui* eram absolutamente excepcionais. No Quadro 3, temos uma breve caracterização de cada um desses ditongos, segundo Faria (1957)..

Quadro 3: Lista de ditongos decrescentes no latim clássico

Ditongos	Descrição
<i>Ae</i>	Às vezes aparece em inscrições latinas como <i>ai</i> . A pronúncia de [ae] como [é] era considerada um rusticismo.
<i>Au</i>	Ditongo mais frequente; empregado unicamente no início da palavra. Redução a [o]: alteração da língua rústica.
<i>Oe</i>	Aparece em palavras gregas introduzidas em latim, para transcrever o ditongo <i>oi</i> .
<i>Eu</i>	Nomes próprios vindos do grego, em que se escreviam com o ditongo <i>eu</i> .
<i>ui</i>	Excepcional, ocorre apenas na interjeição <i>hui</i> e em raras contrações ou sinéreses encontradas nos poetas.

Para Said Ali (1966), o ditongo *oi*, na transição do latim clássico ao vulgar, é resultado de um processo de metátese: coifa (*cofia*), goiva (*gubia*), -oiro por -orio (*doiro/duriu*, *agoiro/a(u)guriu*, *tesoira/to(n)soria*, *suadoiro/su(d)atoriu-*). Já o ditongo *ou* refletia um uso mais generalizado em relação a *oi*, resultante de processos de metafonia em ditongos como *au* e *oi*: -auru: louro (*lauru-*), ouro (*auru-*), mouro (*mauru-*), tesouro (*thesauru-*); douro (*doiro*), mouro (*moiro*).

Segundo Coutinho (1968, p. 108), os ditongos em latim clássico eram apenas quatro: *ae*, *oe*, *au* e *eu*. O autor aponta que no latim vulgar surge uma tendência à redução desses ditongos. Como exemplos de formas reduzidas temos: *celebs* (*caelebs*), *sepis* (*saepis*), *clostrum* (*claustrum*).

O ditongo *ae* resultou nas formas *i* ou *e*, quando em posição pretônica, como em igual (*aequale*), idade (*aetate*), esmar (*aestimare*), e e (ε), quando em posição tônica, como em céu (*caelu*), cego (*caecu*). O ditongo *ai* surge na última fase do Latim Vulgar que resulta em *ei* no português, como em *amei* (*amai*), *hei* (*hai*). O ditongo *au*, assim como *ai*, mantém-se ditongo mas muda a qualidade de sua vogal para *ou*, como em tesouro (*thesauru*), touro (*tauru*), ouro (*auru*).

Segundo Câmara Jr. (1979), o ditongo *au* foi reintroduzido no século XVI, a partir de empréstimos do latim clássico, como em causa (*coisa*) e áureo (*ouro*). O ditongo *eu*, raro em latim, resultou em *o*, como em Osébio (*Eusebiu*), Olália (*Eulália*).

Para Coutinho (1968, p. 109), “cotejando-se o latim com o português, chega-se à conclusão de que este possui um número muito maior de ditongos”. As causas dessa diferenças são apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4: Processos de transformação dos ditongos (COUTINHO, 1968, p. 110)

Processos	Exemplos
síncope ou queda de fonema medial	<i>mau</i> (<i>malu</i>), <i>pau</i> (<i>palu</i>), <i>lei</i> (<i>lege</i>), <i>vai</i> (<i>vadi</i>)
vocalização ou transformação de consoante em vogal, em certos grupos consonantais	<i>outro</i> (<i>alt(e)ru</i>), <i>feito</i> (<i>factu</i>), <i>conceito</i> (<i>conceptu</i>), <i>ausência</i> (<i>absentia</i>)
metátese ou transposição de fonema	<i>primeiro</i> (<i>primariu</i>), <i>livreiro</i> (<i>librariu</i>), <i>ferreiro</i> (<i>ferrariu</i>)
epêntese de uma vogal para desfazer o hiato	<i>creio</i> (<i>creo</i>), <i>freio</i> (<i>freo</i>)

Câmara Jr. (1979, p. 67) acrescenta a essa lista de processos fonológicos os casos da ditongação condicionada pelo [s] em coda silábica. Observa que “é o que sucede no Rio de

Janeiro, onde não há oposição distintiva entre [as] e [ajs], [es] e [ejs]”. Para o autor, esse fenômeno implica na perda do *status* fonológico de [ej], que em PB só aparece seguido de /s/ em coda.

1.2 DESCRIÇÃO FONÉTICA E FONOLÓGICA

Ditongo, segundo Crystal (1985, p. 87), é um termo usado na classificação de sons vocálicos com base em seu modo de articulação. É formado por dois elementos articulatorios contíguos que mudam de ordem conforme o tipo de ditongo: uma vogal e uma semivogal ou uma semiconsoante, chamadas também de *glide*¹. Os *glides* são realizados do mesmo modo que as vogais, porém, na relação com a vogal adjacente, são menos proeminentes. Geralmente são articulados à semelhança das vogais altas “i” e “u”, mas podem também ser realizados como vogais centrais em alguns dialetos, como no inglês americano dos Estados do Golfo, nas formas *bid* e *sit*, por exemplo (SLOAT et al., 1978, p. 88).

Quando há uma mudança perceptível na qualidade da vogal durante a sílaba, considera-se que há um ditongo; quando não há nenhuma mudança, há um monotongo. Os ditongos são geralmente classificados em termos fonéticos.

Em termos fonéticos, os ditongos caracterizam-se (CAGLIARI, 2007):

a) articulatoriamente, pela mudança, na duração de uma vogal, da trajetória da língua, que inicialmente se localiza em um determinado ponto da cavidade oral e em seguida move-se para uma posição distinta nesse mesmo ambiente. Para a articulação do ditongo [ej], em *feira*, por exemplo, a língua inicia na posição anterior média-alta, para produzir o [e], recuando e subindo para assumir a posição final da aproximante anterior alta [j]. Este movimento de deslocamento pode ser visualizado com base na disposição das vogais quanto à altura e à anterioridade.

b) acusticamente, pela mudança de qualidade percebida pelo falante entre o estágio inicial e o estágio final de duração de uma vogal.

Como podemos observar, os ditongos se caracterizam foneticamente, seja em termos acústicos ou articulatorios por uma transição entre dois fones que compartilham o espaço de tempo de um único segmento.

Fonologicamente, os ditongos apresentam-se ora como dois segmentos, ora como um segmento. A ambivalência desse *status* reside no *glide*, considerado como vogal ou como

¹ *Glide* é o termo usado em inglês para um dos dois sons que compõe um ditongo. Como não são nem consoantes nem vogais, normalmente recebem essa denominação também em português. Aqui, optamos por utilizar o termo em inglês .

consoante: como vogal, por ter características similares a de vogais, como traços articulatórios; como consoante, por não ocupar o núcleo da sílaba.

A discussão da questão da natureza vocálica ou consonantal do *glide* remonta aos conceitos de fonema e alofone propostos pelo Estruturalismo: fonemas são os sons que distinguem as formas da língua (como a oposição p e b, em pote/bote); alofones são os sons que não distinguem as formas da língua (como [t] e [tʃ], em [t]ia e [tʃ]ia). *Glides* são interpretados como alofones de vogais, ou seja, são vogais na subjacência que, por não ocuparem o núcleo da sílaba, assumem uma característica menos proeminente na superfície.

Segundo Câmara Jr. (1970, p. 34), o conceito abstrato de fonema representa um modelo mais elaborado para a descrição dos sons da língua, em comparação a modelos anteriores de base puramente fonética. O conceito de fonema, nome proposto por Baudouin de Courtenay (1845-1929),

parte do princípio doutrinário de que no som vocal elementar o que realmente interessa na comunicação LINGUÍSTICA é um pequeno número de propriedades articulatórias e acústicas, ou traços (ing. *features*) e não todo o conjunto da emissão fônica. Esses traços, ditos distintivos, são os que servem para distinguir numa língua dada uns sons vocais elementares dos outros. Com isso, cada fonema, ou seja, cada conjunto de certos traços distintivos, opõe entre si as formas da língua, que o possuem, em face de outras formas, que não o possuem, ou possuem em seu lugar outro fonema; por exemplo, em português: *ala, vala, vela, vê-la, vila; saco, soco* («tamanco»), *soco, suco; pelas, belas, melas, telas, delas, nelas, selas, zelas, Chelas* (nome de um convento em Portugal), *gelas, velas, velhas; vala, fala; amo, ano, anho* (sinônimo de «carneiro»); e assim por diante. (CÂMARA JR., 1970, p. 34)

Os alofones podem ser posicionais ou de variação livre. Alofones posicionais referem-se ao contexto fonético; esses alofones sofrem um processo de assimilação de traços de sons adjacentes (a nasal em [antes], que assimila o traço alveolar do fonema t) ou um enfraquecimento (caso da vogal átona /e/ em posição final, por exemplo, em carn[i]). Já alofones de variação livre dizem respeito aos casos em que os segmentos alternam em contextos de fala, variando entre falantes ou até mesmo no registro de um mesmo falante (caso da vogal /o/ em ch[o]ver, que alterna com o alofone [u], em ch[u]ver).

Os fonemas são representados por traços distintivos que podem se referir à articulação ou à acústica dos sons da fala. Mas esses traços não descrevem os sons de forma exaustiva, pois a fonologia,

como era natural, chamou a si em seus primeiros passos muita coisa fonética, inteiramente fonética, muita coisa que se enquadra essencialmente na descrição fonética, embora à luz da fonologia deva ser pesada e avaliada...esses dados têm de ser realmente tratados de maneira fonológica; é preciso não trazer simplesmente para a fonologia o material fonético em seu estado cru, com pele e ossos por assim dizer. (JAKOBSON, 1967, p. 16-17 *apud* CÂMARA JR., 1970, p. 36)

A distinção essencial que provém da caracterização dos fonemas em traços refere-se a separação dos sons entre vogais e consoantes. Essa distinção implica dois critérios, um articulatorio e outro silábico: a constrição da passagem de ar pelo trato oral e a posição que o fonema ocupa na sílaba. Vogais não sofrem constrição; consoantes, sim. Vogais ocupam o núcleo da sílaba; consoantes ocupam as margens (onset e coda). No caso do português brasileiro, esse caráter não distintivo dos *glides* pode ser comprovado em formas com ditongo crescente, como his.tó.r[ja], que alterna com a forma com hiato, his.tó.r[i].[a]; essa alternância não permite distinguir as duas formas. Conforme Câmara Jr. (1970, p. 33),

A divisão mínima na segunda articulação da língua [fonologia] é a dos sons vocais elementares, que podem ser vogais ou consoantes. A divisão resulta de um processo psíquico da parte de quem fala e quem ouve. Na realidade física a emissão vocal é um contínuo, como assinalam quer os aparelhos acústicos, quer os aparelhos de registro articulatorio. Já se trata, pois, de uma primeira abstração intuitiva do espírito humano em face da realidade física

O glide emerge como um desafio à essa classificação, pois se por um lado aparenta ser um elemento vocálico (deriva de uma vogal subjacente); e se, por outro lado, assemelha-se a uma consoante, devido a sua posição não nuclear na sílaba, não parece diferir das vogais em termos articulatorios, já que não apresenta constrição da passagem de ar.

Para iniciarmos nossa discussão sobre a problemática da caracterização fonológica dos *glides* e, em consequência disso, dos ditongos decrescentes, tomemos como base a estrutura silábica desses ditongos no português brasileiro. Em nossa língua, podemos ter os seguintes padrões silábicos, conforme o Quadro 5:

Quadro 5: Padrões silábicos dos ditongos decrescentes

Padrões silábicos	Exemplos
VV	<u>A</u> ula
CVV	<u>L</u> ei
CCVV	<u>G</u> rau
CCVVC	<u>C</u> laustro

Como podemos observar em (9), os ditongos dos vocábulos estão representados pela seqüência “VV”. O segundo segmento vocálico em *aula*, *lei*, *grau* e *claustro* refere-se aos *glides* [j], palatal, e [w], labiovelar. Mas esse segundo elemento que compõe o ditongo também pode ser interpretado como uma consoante. Poderíamos ainda pensar num terceiro

candidato, o próprio *glide*, representado por um G. Neste momento, vamos nos concentrar nas duas primeiras hipóteses, consoante ou vogal. Para responder a esta questão, tornemos nossa atenção aos estudos do pioneiro da pesquisa estruturalista no Brasil, Mattoso Câmara Jr. (1970).

No que diz respeito ao estatuto fonológico do glide, Câmara Jr. (1970, p. 55) defende o caráter vocálico desse segmento em oposição a uma definição como consoante. Logo, para o autor, os ditongos decrescentes apresentam o padrão silábico VV. Assim os *glides* dos ditongos são, fonologicamente, vogais em posição periférica dentro da sílaba, mas que ainda pertencem ao núcleo da mesma (Câmara Jr., 1970, p. 45).

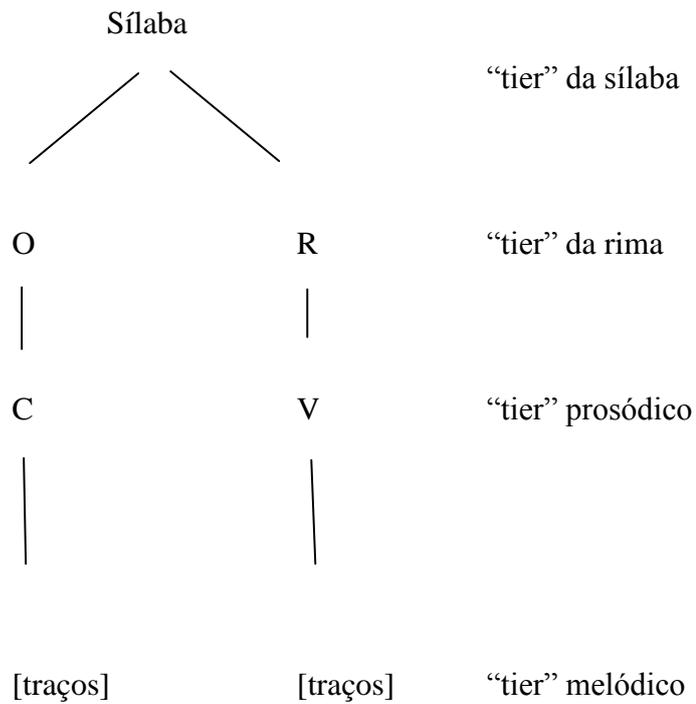
Para corroborar sua argumentação a favor do caráter vocálico do glide, Câmara Jr. nos apresenta o caso do /r/ brando que segue os ditongos em algumas palavras (por exemplo, *feira, europeu*): esse segmento só ocorre, no português brasileiro, doravante PB, entre vogais, como *era, caro*. Já em casos em que o contexto fonético que precede o /r/ é um segmento consonantal, sempre teremos um /r/ forte, como em *Israel, honra*. Como exceção à realização de tepe depois de glide, temos o caso de *bairro*, em que se observa a realização de um vibrante.

Também nos parece importante incluir nessa discussão a questão diacrônica, já vista anteriormente de que, em alguns casos, ditongos derivam da estrutura silábica VC, e para, aparentemente, manter a coda preenchida inserem um glide epentético (*conceptu* > *conceito*: vocalização da consoante /p/ para /i/); o que contrasta com a hipótese de *glides* em ditongos derivarem apenas de vogais.

O tratamento do *glide* no português brasileiro em relação à constituição silábica pode ser visto também em Bisol (1989, 1994). Dando continuidade à análise, no PB, alguns ditongos decrescentes podem apresentar uma forma variável sem glide. Esse processo de monotongação se dá apenas nos ditongos [ej], [aj] (variação de caráter restrito) e no ditongo [ow] (variação de caráter geral). Dando continuidade à análise dos ditongos como sequências de vogais (CÂMARA JR., 1970), Bisol (1989, 1994) inclui a ocorrência da regra variável em sua descrição fonológica dos ditongos.

Inicialmente, a autora explica que o ditongo será analisado no interior da sílaba. A teoria adotada por Bisol para representação da sílaba segue a linha da fonologia autossegmental, em que “a sílaba é tomada como um objeto multi-dimensional de sequência de segmentos, cujos constituintes são organizados hierarquicamente” (BISOL 1989, p. 186). Na Figura 1, apresentamos a representação gráfica da organização interna da sílaba.

Figura 1: Representação da Sílab

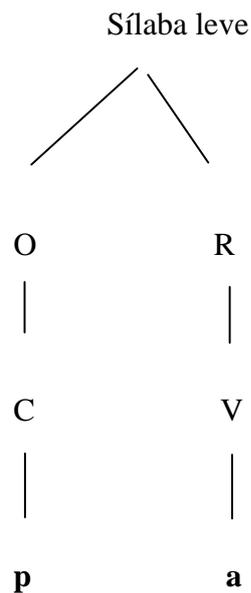
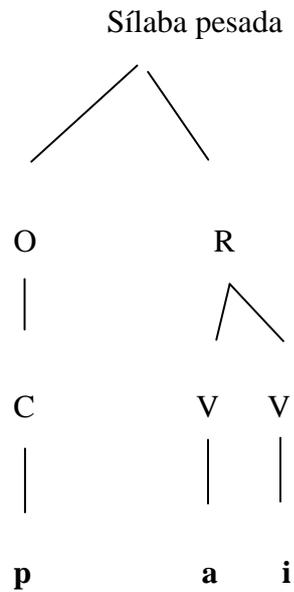


(Fonte: BISOL, 1989, p.186)

Como podemos observar a sílaba não é uma sequência linear de segmentos, mas está dividida hierarquicamente em camadas (ou “tiers”). No “tier” prosódico, temos o molde CV da sílaba que se liga ao “onset” e à rima, que recebe os traços distintivos no “tier” melódico (BISOL, 1989, p. 186).

A autora também aponta a importância no PB da distinção entre sílaba leves e pesadas; ponto que sustenta sua distinção entre dois tipos de ditongos. Sílabas leves possuem rima simples e sílabas pesadas, rima ramificada, conforme podemos observar na Figura 2.

Figura 2: Sílabas pesada e leve

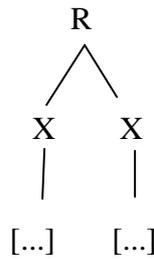


(Fonte: BISOL, 1989, p. 187)

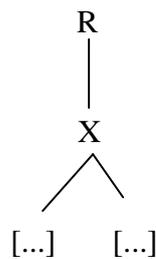
Com base nas representações de sílabas leves e pesadas, Bisol propõe que os ditongos sejam divididos em duas classes: ditongos leves, com rima simples, e ditongos pesados, com rima ramificada. Dessa classificação decorre uma tendência que pode ser observada em fenômenos de natureza variável; ditongos com rima ramificada tendem a ser preservados, enquanto aqueles com rima simples tendem a ser perdidos (BISOL, 1989, p. 190).

Figura 3: Sílabas pesada e leve (II)

a. Sílabas leve



b. Sílabas pesada



(Fonte: BISOL, 1989, p. 190)

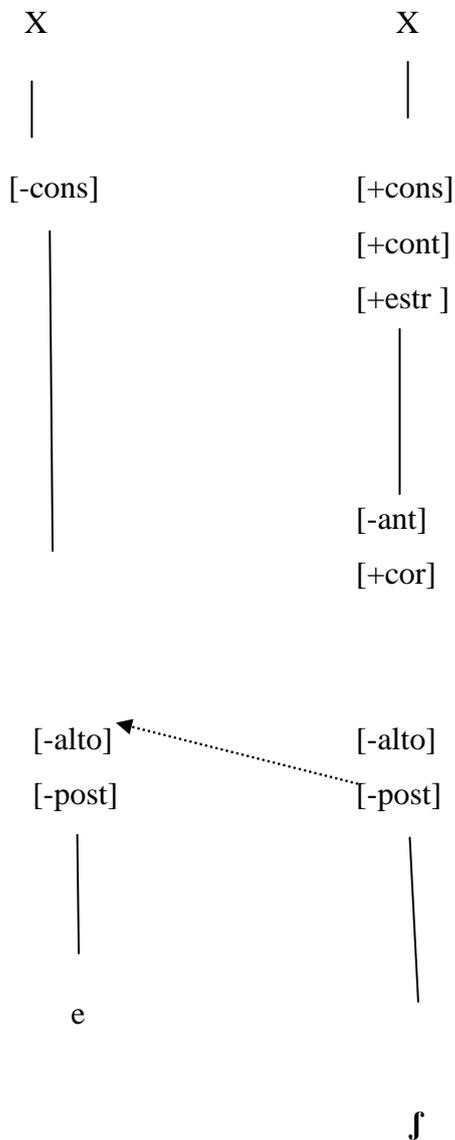
Conforme vemos na Figura 3, ditongos pesados (3.b) possuem uma relação biunívoca entre o tier da prosódico e o tier melódico, ou seja, para cada segmento CV há um correspondente melódico; já os ditongos leves (3.a) não apresentam essa relação de um-para-um entre os tiers, pois os dois segmentos melódicos estão ligados a um único segmento prosódico. Segundo a autora, o principal argumento para sustentar essa distinção entre os ditongos é o fato de ditongos pesados formarem pares mínimos com a vogal simples, como em lei/lê, laudo/lado, caule/cale; enquanto ditongos leves não permitem essa distinção de significado, como em beira/bera, eixo/exo, baixa/baxa. Logo, no primeiro caso temos um ditongo fonológico e no segundo, um ditongo fonético (BISOL, 1989, p. 190).

Para os ditongos orais decrescentes, a autora analisa-os segundo o caráter variável através da variável *contexto fonológico seguinte* fator do contexto fonológico seguinte. Sendo assim, primeiramente, veem-se os casos de monotongação ou não ditongos antes de consoante palatal, e posteriormente, precedendo tepe ou vibrante simples.

Segundo Bisol, antes de consoante palatal o glide pode ser inserido ou apagado, e como estamos diante de um ditongo fonético, não há alteração de sentido, como em peixe/peixe, onde há apagamento, e faxina/faixina, onde há inserção. O que ocorre nesses casos é um processo assimilatório que “se desenrola no 'tier' melódico, no qual o traço alto da

consoante palatal é compartilhado por dois segmentos vizinhos” (BISOL, 1989, p. 191). Esse processo está representado na Figura 4.

Figura 4: Espraçamento do traço vocálico palatal em *peixe*



(Fonte: BISOL, 1989, p. 192)

Como vemos na Figura 4, quando precedida da vogal [e], ocorre o espraçamento do traço vocálico [palatal] da fricativa palatal. Logo, nas palavras 'peixe' e 'caixa' o glide palatal [j] é um segmento superficial, sem correspondente na estrutura subjacente; daí a sua alternância variável entre as formas *peixe* ~ *pexe*, *caixa* ~ *caxa*.

Para os casos de ditongo seguido de tepe, Bisol avança duas hipóteses: a metátase e a escala de sonoridade. A autora distribuiu os exemplos desses ditongos em quatro grupos: (i) palavras em correspondência pela relação -ario e -eiro, como em bancário/banqueiro,

primário/primeiro; (ii) palavras em correspondência pela relação -aria e eiro, como em padaria/padeiro, livraria/livreiro; (iii) sufixos formadores de nome, como em formiga/formigueiro, carta/carteiro; e (iv) em qualquer ambiente, incluindo raiz e radical, como em feira e beira.

A autora afirma que há uma relação de metátese entre [a] e [ej] pois os dois se alternam nos processos derivacionais do PB, como podemos observar na alternância primário/primeiro. Neste e em outros casos similares, a metátese segue os seguintes passos, enumerados no Quadro 6 (BISOL, 1989, p. 194-196).

Quadro 6: Etapas do processo de metátese

Etapas	Descrição
Primeira	A vogal alta /i/ é desligada de sua posição inicial para se ligar à rima precedente
Segunda	Espriamento do traço alto para a vogal /a/ que resulta em /e/
Terceira	A vogal pode se ligar ou não à rima precedente

O grande obstáculo que se apresenta a esse argumento é a falta de identidade semântica entre os dois sufixos, -ario e -eiro (BISOL, 1989, p. 195).

Para sua segunda hipótese, a autora mobiliza a escala de sonoridade. Esse princípio afirma que “qualquer X deve ajustar-se à curva da hierarquia sonora: obstruintes, nasais, líquidas, *glides*, vogais, posta nos seguintes termos: [-son, -cont] < [-son, + cont] < [+lateral] < [-cons, -alta, -baixa], [-cons, +baixa]” (Kiparsky, 1979 apud Bisol, 1989, p. 188). Nesse caso, Bisol aponta a proximidade entre líquidas e vogais nessa escala, conforme observamos na Figura 5.

Figura 5: Escala de sonoridade

e	j	r	o	
+	-	-	-	silábico
+	+	-	+	vocóide
+	+	+	+	aproximante
+	+	+	+	sonorante

(Fonte: BISOL, 1989, p. 196)

Na Figura 5, os símbolos [+] e [-] representam presença ou ausência dos traços. Como vemos, há uma passagem menos natural de 4 para 2 na escala de sonoridade, se tivermos a sequência [er]; a inserção do glide parece tornar menos abrupta essa mudança no valor de sonoridade da sequência, de 4 para 3, e de 3 para 2, em [ejro].

A autora argumenta que a inserção do glide preenche esse suposto “vácuo” entre a vogal e a líquida. Mas essa hipótese é fraca devido ao seu caráter muito restrito de aplicação, pois ocorre apenas quando a vogal /e/ precede a líquida (BISOL, 1989, p. 196).

Gonçalves (1997) propõe, em oposição a Bisol (1989), a seguinte classificação para os ditongos decrescentes: legítimos e ilegítimos. Para o autor, ditongos falsos e verdadeiros pertencem a uma mesma categoria, ditongos legítimos. Essa proposta está fundamentada pelos seguintes argumentos:

- a) falta de economia caracterizada pelo processo de inserção do glide em ditongos falsos, pois os contextos são bastante distintos (p. ex. fricativa palatal, em *peixe*, e tepe, em *feira*);
- b) preferência pelo processo de apagamento do glide para descrição da variação nos ditongos;
- c) o conjunto de ditongos que alternam com a forma monotongada é muito menor do que aquele das formas que não sofrem monotongação;
- d) dentro desse conjunto de ditongos que alternam, os casos em que ocorre realmente variação são muito restritos, dependendo de determinados fatores como contexto fonológico e categoria gramatical, o que poderia justificar uma abordagem léxico-difusionista.

O autor separa os ditongos em cinco grupos:

- 1) Ditongos invariáveis: *baita*, *peito*, *céu*, *viu*, *lençol*, *azul*, *colcha*;
- 2) Desenvolvimento de glide epentético diante de fricativa em fim de palavra: *dez*, *arroz*, *pus*, *três*;
- 3) Desenvolvimento de glide em vocábulos terminados em nasal: *homem*, *também*, *bombom*, *falam*;
- 4) Desenvolvimento de glide em vocábulos terminados em hiato: *boa*, *côa*, *Léa*, *ideia*;

5) Ditongos variáveis: *roubo, peixe, feira, baixo, restaurante*.

Gonçalves considera como ditongos legítimos aqueles que possuem uma sílaba pesada, constituída de núcleo (vogal) e coda (glide), que pode ou não aparecer na estrutura superficial (grupos 1 e 5). Ditongos ilegítimos são aqueles que surgem na estrutura superficial através de regras fonológicas (inserção de glide em contexto seguinte de fricativa ou nasal), mas que são representados na subjacência por apenas uma vogal (grupos 2, 3 e 4).

A seguir veremos o que se fala sobre o glide em outras línguas.

1.3 O STATUS DO GLIDE EM OUTRAS LÍNGUAS

Uma questão importante que se apresenta no momento de representar fonologicamente o ditongo diz respeito ao *status* fonológico do *glide*. Dada sua natureza ambivalente - ora se comportando como vogal, ora, como consoante -, *glides* não necessitam ser sempre classificados como vogais que ocupam a margem da sílaba, ou vogais menos proeminentes foneticamente (em termos de duração ou de liberação de ar dos pulmões). Como veremos a seguir, há análises fonológicas que permitem a atribuição de status consonantal a determinados *glides*, em línguas como Karuk, Sundanese e Pulaar, e que, ao admitirem esse fato, incluem o glide no inventário fonológico.

Para Levi (2007), não há apenas, nas línguas do mundo, *glides* derivados de vogais. Conforme a autora, há também *glides* fonêmicos, ou seja, *glides* que pertencem ao inventário fonológico de uma dada língua. Para sustentar esse argumento, são apresentados exemplos das línguas Karuk, Sundanese e Pulaar. Nessas línguas, processos fonológicos como silabificação e harmonia vocálica são influenciados pela distinção entre *glides* fonêmicos e derivados, o que prova a sua relevância para a teoria fonológica.

Glides, conforme Levi (2007), apresentam um padrão ambivalente; ora se comportando como vogais, ora, como consoantes. Para a autora, essa seria uma forte evidência para se propor a existência de dois tipos de *glides*, um que se comporta como vogal e um que se comporta como consoante. Os *glides* derivados de vogais apresentariam identidade com seu correspondente na subjacência. Os *glides* fonêmicos - em outras palavras, os verdadeiros *glides* - se comportariam como consoantes. Levi (diferentemente de Padgett, como veremos adiante) afirma não ter observado a reprodução dessa distinção no nível de superfície.

Desse modo o *glide* [j], por exemplo, na representação de superfície, terá como correspondente, na representação subjacente, a vogal /i/. Nesse caso, a ocorrência do glide é uma necessidade proveniente da estrutura silábica, pois vogais não ligadas ao núcleo da sílaba

não podem se manifestar na superfície como vogais plenas. Se, por outro lado, ao glide [j] for atribuído status fonêmico, a esse segmento de superfície corresponderá um segmento idêntico na subjacência. Logo, algumas entradas lexicais incluirão em sua representação o glide.

Passamos agora aos casos trazidos pela autora de distinção entre *glides* fonêmicos e derivados nas línguas Karuk, Sundanese e Pulaar.

Em Karuk (língua Hokan falada no noroeste da Califórnia), apenas o *glide* labiovelar, [w], é fonêmico; [j] é um glide derivado. A distinção entre os *glides* pode ser observada na silabificação, nas alternâncias entre fronteiras de morfemas e na harmonia vocálica.

Quanto à silabificação, nesta língua, não são permitidos encontros consonantais na posição de coda silábica (no português temos, por exemplo, a palavra “perspicaz”, que permite o encontro consonantal entre *r* e *s* em coda silábica); é admitida, no máximo, uma consoante nessa posição (BRIGHT, 1957 *apud* LEVI, 2007, p. 6). Isso é evidenciado pela ausência de inícios e finais de palavra com duas ou mais consoantes seguidas. Em posição medial, têm-se apenas sequências de duas consoantes, que são silabificadas como VC.CV. Em Karuk, não existem sequências de duas consoantes seguidas de glide; logo, segundo Levi (2007, p. 6), *glides* devem ocupar uma posição silábica marginal, não formando ditongos em núcleo de sílaba. No nível de superfície, sequências de vogais são evitadas. Em fronteiras de morfemas, essa restrição é satisfeita por meio de apagamento de vogal adjacente (a) e pela coalescência de vogal (b). Em vogais adjacentes no interior de morfemas (c), a vogal alta superficializa-se como glide, conforme vemos abaixo:

a) Apagamento de vogal adjacente:

[ʔáho:] [-a] → [ʔáho:] 'o ato de caminhar'
caminhar – nominalizador

b) Coalescência de vogal:

[jê:pʃa] [-iʃi:p] → [je:pʃé:ʃi:p] 'melhores'
bons - melhor

c) Vogal alta → glide:

/taiau/ → [tajaw] 'escolher'

Numa sequência de duas vogais altas em posição medial, temos a silabificação GV, em que a primeira vogal sempre ocupa a margem da sílaba, superficializando-se como glide (/imwira/ → [imwira]). Nas exceções a essa regra, estamos diante de *glides* fonêmicos (/uiriwsaw/ → [wíriwʃaw]). Assim, para Levi (2007, p. 6), os casos de vogais altas adjacentes

em que temos na superfície a sequência VG caracterizam-se como exemplos de glide fonêmico.

Ainda nessa língua, temos alternâncias entre fronteiras de palavras para os seguintes casos:

- a) alternância do glide fonêmico /w/ com nasal, em contexto precedendo sufixo que inicia com consoante: /apiw/ → [ʔápiw] - 'ver'; [ʔápiw-tih] 'estar vendo' (em casos de glide derivado isso não ocorre, /asuu/ → [ʔásuw]; [ʔásuw-tih])
- b) não-apagamento de glide fonêmico diante de morfema iniciado por vogal: /iw/ → [ʔiw] 'morrer' ; [ʔíw-apuh] 'morto' (em casos de glide derivado isso não ocorre, /ihiiu/ → [ihjiw] 'gritar'; [ihiiu-unis] 'gritar com')

Quanto à harmonia vocálica (em português, temos esse processo no caso da palavra “menino”, por exemplo, em que a vogal da antepenúltima sílaba “harmoniza” em altura com a vogal que a segue, resultando na forma m[i]nino), em Karuk, *glides* fonêmicos, assim como consoantes, são transparentes a esse processo, conforme representado no Quadro 7 .

Quadro 7: Harmonia vocálica (I)

Representação subjacente	Representação de superfície
/ikjiw-Vwraə/	[ikjíw-iwraə]

Já em Sundanese, a harmonia nasal é um processo bloqueado por *glides* fonêmicos (Quadro 8).

Quadro 8: Bloqueio da Harmonia Nasal

Representação subjacente	Representação de superfície
/mawur/	[mãwur]

Em Pulaar, a distinção entre *glides* fonêmicos e derivados é evidenciada em casos de gradação consonantal, harmonia vocálica e epêntese. Em radicais iniciados por consoantes, esses segmentos podem alternar em três diferentes graus: continuante, não continuante e nasalizado.

O Quadro 9 apresenta a harmonia vocálica, em que *glides* fonêmicos não provocam nem bloqueiam esse processo.

Quadro 9: Harmonia vocálica (II)

a) hɔw *how
b) oto-j-el *ɔto-j-el

Para os casos de epêntese, numa sequência de três consoantes, sempre há inserção da vogal /u/ ; nos casos de CCG, o /u/ epentético também é inserido, o que prova o status do glide /w/ como fonêmico e não derivado de uma vogal subjacente (neste último caso, não teríamos necessidade da inserção da epêntese /u/), como podemos ver no Quadro 10.

Quadro 10: Epêntese vocálica

a. /lɔrl-de/ lɔrl- u -de 'torturar'
b. /ran-w-dɛ/ ran-w- u -dɛ 'branquear'

A autora conclui que essa distinção entre *glides* fonêmicos e derivados não se reflete no nível fonético, e que esse contraste é melhor representado por uma distinção de traços do que por uma distinção estrutural, que faz referência apenas ao glide como variante posicional de uma vogal subjacente não nuclear.

Em contraste com a análise de Levin (2007), Padgett (2007) aborda a questão dos *glides* de um ponto de vista fonético. O objetivo da autora é defender a ideia de que há uma distinção fonético-articulatória entre um glide e uma vogal. Para isso, Padgett lança mão da noção fonética de “grau de constrição”. Segundo a autora, essa proposta se apoia na observação de processos fonológicos em línguas naturais que distinguem diferentes tipos de grau de constrição.

Para sustentar sua proposta, Padgett (2007, p. 2) retoma o que a literatura já descreveu sobre as diferenças em termos fonéticos entre *glides* e vogais. Há referência a dois aspectos, conforme podemos ver no Quadro 11:

Quadro 11: Diferenças fonéticas entre glide e vogal

Aspecto	Descrição
Dinâmica	vogais apresentam uma transição lenta de formantes, são estáveis; <i>glides</i> , transições rápidas, estão sempre mudando
grau de constrictão	possuem formantes intensos, sem fricção; <i>glides</i> , menos intensos, com possível fricção

A partir desse dois aspectos distintivos, a autora propõe a seguinte classificação para os *glides*, conforme o Quadro 12:

Quadro 12: Classificação dos glides segundo Padgett (2007, p. 2)

Tipos de <i>glide</i>	Descrição
<i>glides</i> semivocálicos	<i>glides</i> que diferem de vogais apenas em dinâmica
<i>glides</i> consonantais	que diferem de vogais em grau de constrictão

Mesmo que Padgett esteja engajada em discutir as diferenças fonéticas entre *glides* e vogais, vemos na classificação acima, assim como no caso de Levin (2007), uma distinção entre *glides* que estão próximos de vogais (semivocálicos) e *glides* que se avizinham de consoantes (consonantais).

Para Padgett, a distinção que será analisada em seu trabalho é a que contrasta as vogais altas [i] e [u] com os *glides* consonantais [j] e [w]. Essa distinção, segundo ela, deve receber um tratamento fonológico, por meio da atribuição do traço distintivo [vocálico], como podemos observar no Quadro 13.

Quadro 13: Vogais e *glides* consonantais (PADGETT, 2007, p. 4)

	i/u	j/w
Vocálico	+	-
Consonantal	-	-

Como a autora afirma, a distinção acima foi, em larga medida, suplantada pelos avanços da Teoria da Sílabas (CLEMENTS, KAYSER, 1983; KAYE, LOWENSTAMM, 1984; LEVIN, 1985; SELKIRK, 1982, 1984 apud PADGETT, 2007, p. 4). Dada a distinção representacional entre núcleo e não núcleo silábico, deriva-se a distinção entre vogais,

segmentos vocóides que ocupam o núcleo, e *glides*, segmentos vocóides que não ocupam as bordas da sílaba (onset e coda).

Mesmo assumindo-se essa distinção entre vogais e *glides* como uma distinção de posição silábica, Padgett insiste que se aponte a existência de outro tipo de distinção que não pode ser representada pela questão estrutural apenas. Nesse caso, a autora remete a exemplos em que a distinção entre vogais e *glides* superficial reflete uma distinção subjacente, em que se alternam hiato e ditongo, como nos vocábulos russos no Quadro 14.

Quadro 14: Glide fonêmico X Glide derivado: Língua Russa (PADGETT, 2007, p. 6)

[Vi]	[Vj]
'voin 'guerreiro'	'vojn 'guerras'
ge'roi 'heróis'	ge'roj 'herói'

O que a autora tenta defender em sua análise é que “uma genuína distinção de traços entre *glides* e vogais altas é definitivamente independente do papel da sílaba” (PADGETT, 2007, p. 7). Padgett apresenta o traço [vocálico] como uma alternativa à distinção por representação silábica.

O processo histórico de palatalização sofrido pela língua eslávica entre os séculos V e VIII é apresentado por Padgett para sustentar sua proposta de adoção do traço [vocálico] para distinção entre as vogais altas [i] e [u] e os *glides* [j] e [w]. Em Eslávico Comum (sécs. V a VIII), ocorreu um fenômeno conhecido como “Palatalização da Primeira Velar” (FVP) em que consoantes velares se tornaram palato-alveolares diante de vogais frontais e do glide [j] (PADGETT, 2007, p. 9), como observamos no Quadro 15.

Quadro 15: Palatalização da Primeira Velar (FVP)

Processos	Exemplos
k > tʃ ^j	pla tʃ ^j õ 'eu choro'
g > ʒ ^j	ʒ ^j ena 'mulher'
x > ʃ ^j	dʲati 'respiração'

Outro caso de mutação que remonta a essa época refere-se a “lotização” que ocorria somente antes de [j], como vemos no Quadro 16.

Quadro 16: Iotização (PADGETT, 2007, p. 9)

Processos	Exemplos
s > ʃ ^j	piʃ ^j õ 'eu escrevo'
z > ʒ ^j	maʒ ^j õ 'eu espalho'

A autora busca unificar esses dois fenômenos:

FVP e Ioticização têm muito em comum: ambos envolvem mutação para ponto de articulação palatal(-alveolar); ambos têm como gatilho uma vocoide frontal; ambos lideram a africatação de obstruentes. Em vez de vermos isso como uma coincidência, devíamos buscar relacionar FVP e Ioticização o máximo possível. Irei me referir a esses processos conjuntamente como a Mutação Palatalizante (PM). (PADGETT, 2007, p. 10)²

Segundo Padgett, seria possível separar os dois processos assinalando a posição silábica de [j], mas, nesse caso, ela aponta que estaríamos perdendo uma generalização que de modo algum refere-se à sílaba. Assim, o grau de constrição emerge como um recurso capaz de lidar de modo mais completo com esses fenômenos.

Para a autora, os fenômenos de FVP e Iotização remetem a questões aerodinâmicas que podem ser resumidas em duas generalizações tipológicas: (i) obstruintes desvozeadas tem uma tendência maior de sofrer mutação do que vozeadas; (ii) é mais comum que [j] seja gatilho para mutação do que [i], [i] mais do que [e] e etc. O princípio aerodinâmico envolvido nesses dois processos diz respeito ao aumento da fricção que é provocado pelo aumento da passagem de ar e o estreitamento do grau de constrição. Logo, “air flow is greater in voiceless sounds than in voiced ones, and so voiceless stops are more likely to contribute to mutation” (Padgett, 2007, p. 10).

As implicações fonéticas assinaladas acima refletem, segundo Padgett, uma escala de grau de constrição: (-) j > i > e ...(+). Dessa escala deduz-se a necessidade de uma explicação das distinções entre vogais altas e *glides* que não faça referência apenas à questão da posição silábica, mas sim de traços distintivos como o grau de constrição.

Vimos neste capítulo diversas propostas para a descrição da natureza fonológica do glide. Câmara Jr. (1970) e Bisol (1989) assumem o glide como um segmento derivado de

² FVP and Jotation have much in common: both involve mutation to palatal (-alveolar) place; both are triggered by a front vocoid; both lead in addition to affrication of input stops. Rather than view these as coincidences, we should seek to link up of FVP and Jotation to the extent possible. I will refer to these processes together as the Palatalizing Mutation (PM).

vogal (ou epentético, no caso de Bisol); já Gonçalves (1997) apresenta como ditongos legítimos aqueles que possuem uma sílaba pesada, constituída de núcleo (vogal) e coda (glide), que pode ou não aparecer na estrutura superficial. Levi e Padgett incluem o glide fonêmico ou consonantal como parte do inventário fonológico de algumas línguas naturais. Também apresentamos, de forma resumida, aspectos fonéticos e de diacronia dos ditongos decrescentes.

2 A VARIAÇÃO DOS DITONGOS DECRESCENTES

Neste capítulo, trazemos alguns estudos variacionistas que descrevem a monotongação dos ditongos decrescentes orais no português brasileiro em diversas regiões do País. Também apresentamos dois estudos que discutem a hierarquia de restrições envolvida na aquisição desses ditongos. Descrevemos mais detalhadamente os estudos de Cabreira (19986) e Amaral (2005), que servem de base para a construção de nossas hipóteses e objetivos e farão parte de nosso estudo comparativo (capítulo 4).

2.1 ESTUDOS VARIACIONISTAS SOBRE A MONOTONGAÇÃO DOS DITONGOS

O *glide* em ditongos decrescentes orais parece desaparecer em muitas variedades do português. Por ser uma característica da oralidade espreada por todo o território brasileiro, podemos encontrar muitos estudos variacionistas que descrevem esse fenômeno. Nesta seção, apresentamos apenas uma breve seleção de trabalhos sobre esse tema, com o objetivo de apontar possíveis generalizações de resultados entre as diversas análises.

Mota (1986) estudou a variação do ditongo [ej] em Ribeirópolis (Sergipe), em contexto rural, para o projeto Atlas Linguístico de Sergipe (ALS). Seu estudo apontou três contextos relevantes para a variação: pré-vocálicos, pré-consonantais e finais de palavras. Antes de vogal [a] pode ocorrer a monotongação; antes de [u] não ocorre. Em contextos pré-consonânticos, a realização da africada, das fricativas palatal e alveolar e do tepe registraram casos de monotongação. Em final de palavra, não houve casos de monotongação de [ej].

Ribeiro (1990) estudou o apagamento dos *glides* [j] e [w] em ditongos decrescentes orais a fala do Sudoeste do Paraná. A variável lingüística contexto seguinte foi a única que se apresentou como relevante para a aplicação dessa regra variável. Fatores sociais não influenciaram o apagamento do *glide*.

Paiva (1996) analisou a monotongação variável de [ej] e [ow] na fala da cidade do Rio de Janeiro. Em final de palavra, a manutenção do *glide* foi categórica. Para o ditongo [ej], a autora identificou como fatores importantes para a aplicação da regra de monotongação ponto (segmentos velares e alveopalatais) e modo de articulação (tepe e fricativo). A variável lingüística estruturação interna da palavra também se apresentou como relevante: ditongos situados no sufixo tendem mais na fala a monotongar do que aqueles situados no radical. Para o ditongo [ow], não houve restrição da monotongação a um contexto específico; a redução de [ow] se apresentou como um fenômeno generalizado no dialeto estudado.

Araújo (1999) pesquisou o comportamento variável do ditongo /ey/ na comunidade de Caxias (MA). Foram feitas entrevistas, nos moldes labovianos, para a obtenção dos dados. Para confirmação da hipótese sobre o tipo de difusão da mudança da regra de redução, a autora separou os dados variáveis dos dados categóricos para analisar se as palavras ocorriam nessas duas categorias ou se restringiam a apenas uma delas. Quanto à questão do espriamento da mudança, os dados apontaram indícios tanto para a difusão lexical quando para a mudança neogramática (regra fonética). Como fatores que favorecem a regra de redução, os resultados foram os seguintes: (i) contexto seguinte (tepe, palatais, vogal /a/, nasal alveolar /n/, velar vozeada /g/); (ii) velocidade de fala (rápida); (iii) tonicidade da sílaba (sílabas tônicas); e (iv) idade dos informantes (mais velhos).

Aragão (2000) descreveu a regra de monotongação na comunidade de Fortaleza (CE). Seu *corpus* era oriundo do projeto “Dialectos Sociais Cearenses”. Seus dados apontaram os seguintes fatores como favorecedores: (i) contexto posterior (palatais e tepe); (ii) extensão da palavra (maior número de sílabas); e (iii) escolaridade (menor grau).

Lopes (2002) investigou a regra de redução dos ditongos /ow/ e /ey/ na comunidade de Altamira (PA). Para a autora, a regra de monotongação de /ow/ apresentou números categóricos, enquanto no caso de /ey/, houve dois fatores favorecendo a regra: (i) localização do ditongo na estrutura morfológica da palavra (base); e (ii) contexto fonético seguinte (tepe e palatais). O único fator social que se mostrou relevante para essa análise foi a escolaridade (não-escolaridade, tanto para /ow/ quanto para /ey/).

Pereira (2004) analisou a monotongação dos ditongos /ay/, /ey/ e /ow/ na comunidade de falantes de Tubarão (SC). A autora restringiu sua análise ao contexto de sílabas tônicas e pretônicas. Seu *corpus* pertencia a diferentes contextos de fala (entrevista, telenovelas, publicidade, textos escritos). Para os *corpora* de entrevistas orais, utilizou-se do banco de dados PROCOTEXTOS/UNISUL. Seus resultados apontaram os seguintes fatores como os mais relevantes para a aplicação da regra variável de redução: (i) contexto fonológico posterior (tepe e palatal); (ii) escolaridade (maior grau); e sexo (homens).

Carvalho (2007) descreveu o comportamento variável dos ditongos /ay/, /ey/, /oy/, /aw/, /ew/ e /ow/ na comunidade de Recife. Como estratégia analítica, separou os ditongos com *glide* /y/ daqueles com *glide* /w/. O *corpus* foi constituído por duas fontes, listagem de palavras e leitura de texto. Seu estudo apresentou os seguintes fatores favorecendo a regra variável: (i) contexto fonológico precedente (vogal posterior); (ii) contexto fonológico seguinte (ditongos com *glide* /y/: tepe e palatais; ditongos com *glide* /w/: fricativas labiais e

tepe); e (iii) tonicidade (sílabas tônicas). As variáveis sociais não parecem influenciar a regra de variação.

Abaixo, segue um quadro comparativo com os fatores linguísticos e sociais que foram apontados como favorecedores da regra de monotongação em cada um dos trabalhos descritos. Destacamos em **negrito** os fatores que se repetiram como importantes nos trabalhos.

Quadro 17: Estudos variacionistas sobre os ditongos orais decrescentes: fatores favorecedores da monotongação

	Mota (Sergipe, 1986)	Ribeiro (Sudoeste do Paraná, 1990)	Paiva (Rio de Janeiro, 1996)	Araújo (Caxias, 1999)	Aragão (Fortaleza, 2000)	Lopes (Altamira, 2002)	Pereira (Tubarão, 2004)	Carvalho (Recife, 2007)
Fatores linguísticos	- vogal /a/; consoantes fricativas palatal e alveolar , tepe e africada (contexto seguinte)	-fricativas e tepe (contexto seguinte)	- alveolares e palatais (ponto de articulação) - fricativa e tepe (modo de articulação)	- tepe , palatais , vogal /a/, nasal alveolar /n/, velar vozeada /g/ (contexto seguinte) - velocidade rápida (fala) - sílabas tônicas (tonicidade e)	- palatais e tepe (contexto seguinte) - maior número de sílabas (extensão da palavra)	- base (localização morfológica) - tepe e palatais (contexto seguinte)	- tepe e palatal (contexto seguinte)	- vogal posterior (contexto precedente) - tepe , palatais , fricativas (contexto seguinte) - sílabas tônicas (tonicidade)
Fatores sociais	-		-	- mais velhos (idade)	- menor grau (escolaridade)	- não escolaridade (escolaridade e)	- menor grau (escolaridade) - homens (sexo)	-

Conforme vemos no Quadro 17, há similaridade em alguns dos resultados alcançados pelas diferentes pesquisas sobre variação do ditongo. Em destaque no quadro, temos os fatores que se repetem nos resultados das pesquisas: *contexto fonológico seguinte* (8/8) e *tonicidade* (2/8), para os fatores linguísticos; e para os fatores sociais, apenas *escolaridade* (2/8). Como podemos observar, dentre os fatores linguísticos, *contexto seguinte* emerge como o mais presente – todos os estudos o trazem como um fator relevante; e dentre os fatores sociais, não há convergência entre os resultados, exceto por *escolaridade* (menor grau).

2.2 OUTROS ESTUDOS

Com base na Fonologia de Uso (Bybee, 2001) e na Fonologia Probabilística (Pierrehumbert, 2003), Benayon (2006) analisa a aquisição de ditongos orais decrescentes do português brasileiro, em uma amostra de fala de crianças entre dois e seis anos. Seu estudo

indica que a frequência de itens lexicais é um fator importante nesse processo e que os ditongos com frequência de token alta, como /aw/ e [ej], são adquiridos primeiro. No que se refere à variação dos ditongos, a autora observou o uso quase categórico da monotongação.

A partir dos pressupostos da Teoria da Otimidade Conexionista, e baseando-se em Bonilha (2000) e Benayon (2006), Bonilha (2007) estuda a aquisição de ditongos orais decrescentes no português brasileiro. A autora observa uma correlação entre a frequência e a ocorrência de ditongos e sua importância para a construção das hierarquias de restrições: a alta frequência de /aj/ implica a demissão da restrição NoSequence (nucleus)[+baixo...+alto]; a baixa frequência dos ditongos [iw] e [uj] provoca a demissão tardia das restrições NoSequence (nucleus) [+alto...+alto] e NoSequence (nucleus) [+alto, dorsal... +alto]. Já para a aquisição tardia de [ej], a explicação não parte da frequência, mas sim características referentes à marcação: a restrição NotTwice (coronal) estaria envolvida nesse processo, porque restrições de marcação que apresentam complexidade articulatória são adquiridas posteriormente.

Adamoli (2006) descreve e analisa a aquisição dos ditongos orais mediais na escrita infantil. O autor aponta diferentes tipos de erros ortográficos envolvendo apenas a grafia dos ditongos variáveis [aj], [ej] e [ow], em contraste com os ditongos que não sofrem variação, que apresentaram nenhuma alteração ortográfica. Os dados mostram que variáveis *contexto seguinte*, e *tipo de escola* influenciaram o apagamento dos grafemas “i” e “u” que representam os *glides* na escrita.

Oliveira (2008), em estudo de linguística histórica, analisa 290 documentos escritos ao longo do século XIX, no âmbito de uma irmandade negra, a Sociedade Protetora dos Desvalidos, fundada em 1832, por africanos, na cidade de Salvador/BA. O autor observa a ocorrência de monotongação dos ditongos decrescentes orais [aj], [aw], [ej], [éj], [ow] e [uj], em palavras como *baxa* (baixa); *caxas* (caixas); *Pachão* (paixão); *Cladi* (Cláudio), *amentar* (aumentar), *inaguração* (inauguração); *frea*, *banhero*, *cadera*; *assemblea*; *dorada*; *loros*; *ovimos*; *cuda*; *cudados*.

2.3 ESTUDOS VARIACIONISTAS NO SUL DO BRASIL

Nesta seção, limitaremos nossa discussão aos trabalhos sobre variação que descrevem comunidades da região Sul.

O português falado no Sul do Brasil têm sido descrito pelo banco de dados do Projeto VARSUL, que é constituído de falantes representativos étnico-culturalmente, provenientes

dos três estados da Região Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná). Especificamente, em relação aos ditongos decrescentes orais, não há tantas descrições.

Sem utilizar-se do banco VARSUL, Meneghini (1983) descreveu a monotongação dos ditongos [ej], [aj] e [ow] em Ibiaçá. Sua amostra contou com 115 informantes estratificados segundo escolaridade, sexo, idade e zona rural ou zona urbana. Seu estudo apontou como fatores relevantes para a monotongação dos ditongos decrescentes orais o contexto fonológico seguinte (fricativa palatal e tepe, para [ej] e [aj]; todos os contextos, para /ow/). Além dessa variável linguística, apenas tonicidade (sílabas átonas) foi considerada como fator relevante para aplicação da monotongação. Nenhuma das variáveis sociais em análise se apresentou como tendo um papel relevante para essa regra variável.

Em um caráter mais restrito, em termos de contextos para a regra variável, podemos citar o estudo de Brescancini (2009), que investigou a monotongação dos ditongos decrescentes seguidos por fricativa em *coda*, na comunidade de Florianópolis. Foram utilizadas 48 entrevistas do VARSUL. Os resultados apontaram como variáveis relevantes para a aplicação da regra de redução: (i) papel morfológico (flexão verbal); e (ii) sexo (feminino). Para a autora, a redução é um processo condicionado lexicalmente (em palavras como, *mais*, *depois* e *seis*) mas que ainda apresenta resíduos de condicionamento estrutural (papel morfológico); também, não há uma relação entre redução e prestígio para os falantes da comunidade.

Até o presente, há três trabalhos realizados, em termos de estudo de regra variável, sobre ditongo oral decrescente, com dados do VARSUL: Bisol (1994), Cabreira (1996) e Amaral (2005). As cidades da amostra trabalhadas foram as três capitais dos três estados (Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba) e três cidades do Rio Grande do Sul (São Borja, Panambi e Flores da Cunha). Os dados obtidos foram analisados segundo metodologia laboviana e submetidos à análise estatística pelo programa VARBRUL. Descreveremos os resultados alcançados em duas dessas pesquisas por serem mais abrangentes, para fins comparativos³.

2.3.1 O Estudo de Cabreira (1996)

Em sua dissertação, Cabreira (1996) descreve o fenômeno da monotongação de ditongos decrescentes nas três capitais da Região Sul, Porto Alegre (RS), Curitiba (PR) e Florianópolis (SC). Utilizando-se do banco de dados VARSUL, sua amostra é composta de 36

³ Há outras referências sobre monotongação, como Bisol (1989) e Cabreira (1994), mas esses trabalhos de análise de dados de pesquisas anteriores.

informantes, estratificados segundo as seguintes variáveis sociais constantes no Quadro 18. Os dados obtidos contaram com 483 monotongações do ditongo [ej], sobre um total de 1.512 dados, representando 32% de apagamento de *glide*; 46 apagamentos, para o [aj] sobre 257 dados, 18%, e 1.168 monotongação do ditongo [ow] em 1.215 dados, representando 96 % da regra de supressão de *glide*.

QUADRO 18: Variáveis Sociais do Trabalho de Cabreira (1996)

Variáveis Sociais			
Idade	25 – 50 anos	Mais de 50 anos	
Escolaridade ⁴	primário	Ginásio	2º grau
Sexo	feminino	Masculino	
Variedade Geográfica	Porto Alegre	Florianópolis	Curitiba

Em sua pesquisa, o autor elabora primeiramente um estudo preliminar para testar as variáveis estabelecidas em busca de um instrumental de análise mais acurado e condizente com a realidade do fenômeno variável em estudo. Essas variáveis eram as seguintes: (i) contexto fonético precedente; (ii) contexto fonético seguinte; (iii) natureza morfológica; (iv) tonicidade.

Contexto fonético precedente, natureza morfológica e tonicidade apresentaram resultados inexpressivos e não foram submetidos a uma redefinição; apenas o contexto fonético seguinte apresentou resultados relevantes que determinaram a sua redefinição.

Para redefinir a variável independente contexto fonético seguinte para os ditongos [ej] e [aj], Cabreira separou os segmentos tepe, fricativa palatal desvozeada e fricativa palatal vozeada, criou o fator oclusivas velares para [k] e [g], amalgamou as vogais em único fator e também reuniu o restante dos contextos seguintes em um só fator. O grupo de fatores contexto seguinte passou a conter os seguintes fatores:

- (a) fricativa palatal desvozeada
- (b) fricativa palatal vozeada
- (c) tepe
- (d) oclusivas velares
- (e) vogais

⁴ Utilizamos a nomenclatura antiga dos graus de escolaridade. Primário, ginásio e 2º grau significam, nos dias atuais, quatro anos de estudo, oito anos de estudo e onze anos, respectivamente.

(f) outros

O autor observou os seguintes resultados para os ditongos [ej] e [aj]:

Quadro 19: Resultado Geral para os ditongos [ej] e [aj] em Cabreira (1996)

Ditongo	[ej]	[aj]
Número de ocorrências	1512	357
Monotongação	483	46
Contexto fonológico seguinte (exemplos)		
Palatal desvozeada	peixe (81/81)	caixa (46/48)
Palatal vozeada	queijo (12/13)	
Tepe	feira (385/394)	
Oclusivas velares	manteiga (1/1)	

Para o ditongo [ow] tomou-se o ponto de articulação como base para elaboração dos fatores:

- a) consoante labial
- b) consoante dental ou alveolar
- c) consoante palatal
- d) consoante velar
- e) vogal
- f) pausa

O ditongo [ow] apresentou 96% de casos de monotongação (1168/1215), e, em todos os contextos a redução ultrapassa os 90% de aplicação.

Esses resultados levaram o autor a redefinir a análise, levando em conta os contextos fonéticos que influenciam a regra de apagamento do *glide* nos ditongos [ej] e [aj], fricativas palato-alveolares, separando-os de [ej] seguido de tepe e do ditongo [ow], que também formaram análises distintas.

Para o efeito deste estudo não consideraremos os resultados sobre sua análise do ditongo [ow], pois não haveria como compará-lo com o estudo de Amaral, que analisa apenas o ditongo [ej].

Para a análise dos ditongos [ej] e [aj] seguidos de fricativa palatal, o autor estabeleceu como variáveis lingüísticas os seguintes fatores:

Quadro 20: Variáveis Lingüísticas Analisadas para os Ditongos [ej] e [aj] seguidos de fricativa palatal, em Cabreira (1996)

Variáveis Lingüísticas			
Sonoridade do elemento seguinte	surdo	Sonoro	
Posição do elemento seguinte	heterossilábico	tautossilábico	
Tonicidade	tônico	Átono	
Natureza morfológica	radical	sufixo de plural	outros sufixos
Vogal do ditongo	ej	Aj	

Para o ditongo [ej] seguido de tepe, temos os grupos de fatores lingüísticos selecionados como favorecedores por essa pesquisa expostos no Quadro 21.

Quadro 21: Resultados Ditongos [ej] e [aj] em Cabreira (2006)

Variáveis Lingüísticas		
Tonicidade	Tônico	átono
Natureza morfológica	Radical	sufixo

A pesquisa de Cabreira apresentou os seguintes resultados para os fatores lingüísticos e sociais favorecedores da regra variável em estudo, expostos no Quadro 22 e 23.

Quadro 22: Fatores Favorecedores da Monotongação dos Ditongos [ej] e [aj] em Cabreira (1996)

Grupo de fatores	Fator favorecedor
Posição do elemento seguinte	Heterossilábico
Tipo de ditongo	Ej
Sexo	Feminino
Variedade Geográfica	Florianópolis
Escolaridade	Primário

Quadro 23: Fatores Favorecedores da Monotongação dos Ditongos [ej] seguido de tepe em Cabreira (1996)

Grupo de fatores	Fator favorecedor
Natureza morfológica	Radical
Escolaridade	Primário
Sexo	Feminino
Variedade Geográfica	Curitiba

Como podemos observar, ao compararmos os resultados dessas duas análises, há diferenças entre os fatores favorecedores da monotongação entre os diferentes tipos de ditongos, evidenciando, pois, um comportamento distinto para os ditongos [ej] e [aj]. De antemão, observa-se também que os dois tipos de ditongos têm condicionamento lingüístico específico (seguidos por certos segmentos) para que a supressão de *glide* ocorra preferencialmente tepe, para o [ej] e palatal, para o [aj].

Além disso, observamos diferenças no papel da variável *Variedade Geográfica*. Para o “estudo sobre os ditongos [ey] e [ay] seguidos de fricativa palatal”, *Florianópolis* mostrou-se como o fator mais favorecedor à regra; já no “estudo sobre o ditongo [ey] seguido de tepe”, *Curitiba* provou ser o fator que mais favorece a regra variável.

O fato de Cabreira agrupar os ditongos [ej] e [aj] em uma mesma análise, impede-nos de verificarmos se a seleção de variáveis nas duas análises é realmente diferente, já que tratam de ditongos e contextos diferentes. A estratégia analítica do pesquisador é intencional no caso de se verificar o papel de variáveis em determinados contextos. Por isso, podemos, talvez,

dizer que, para os dois tipos de ditongos analisados, em termos de influência de aspectos sociais no fenômeno estudado, a variável escolaridade *primário* (atual nível fundamental) e o sexo *feminino* são significativos para a regra de monotongação.

2.3.2 O Estudo de Amaral (2005)

Em sua pesquisa, Amaral (2005) descreve a variação do ditongo [ey] nas comunidades de fala de São Borja, Panambi e Flores da Cunha. Sua amostra é constituída de 42 informantes, estratificados segundo os fatores sociais expostos no Quadro 24.

Quadro 24: Variáveis Sociais do Trabalho de Amaral (2005)

Variáveis Sociais			
Idade	25 a 50 anos	Mais de 50 anos	
Escolaridade	primário	Ginásio	2º grau
Variedade Geográfica	São Borja	Panambi	Flores da Cunha

Foram estabelecidas as seguintes variáveis lingüísticas:

Quadro 25: Variáveis Linguísticas Analisadas para o [ej] em Amaral (2005)

Variáveis ling.							
Classe de palavra	nome	verbo	Outra classe				
Contexto fonol. Seguinte	tepe ou vibrante simples	fricativa palato-alveolar	coronal	dorsal	labial	antes de vogal	antes de pausa
Posição do ditongo	no radical	no sufixo					
Tonicid.	sílaba tônica	sílaba pretônica	sílaba postônica				

Os fatores que mais favorecem a regra variável estão apresentados abaixo, no Quadro 26.

Quadro 26: Variáveis Seleccionadas como Significativas na Análise de [ej] em Amaral (2005)

Grupo de fatores	Fator favorecedor
Contexto fonológico seguinte	fricativa palato-alveolar/tepe
Idade	25 a 50 anos
Tonicidade	pretônica/postônica
Classe de palavra	não-verbo

Como vemos no quadro 26, dentre as variáveis sociais apenas *idade* (fator *25 a 50 anos*) foi seleccionada como relevante para aplicação da regra de redução de ditongos; nesse estudo os mais jovens aplicam a regra de forma mais significativa em relação aos mais velhos. Quanto às variáveis linguísticas, *contexto fonológico seguinte* (fatores *fricativa palato-alveolar* e *tepe*), *tonicidade* (*sílabas átonas*) e *classe de palavra* (*formas não-verbais*) se apresentam como fatores favorecedores à aplicação da regra variável em estudo. Podemos perceber que os contextos fonológicos mais significativos para o apagamento do *glide* palatal corroboram a descrição de Bisol (1989) dos ditongos leves (ou falsos), ambiente fonológico favorecedor para a variação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, são apresentados os objetivos e hipóteses que nortearam nossa pesquisa. Descrevemos também a constituição de nossa amostra de informantes. Discutimos os princípios teóricos que dão suporte a nosso estudo, fundamentados na Teoria da Variação. Apresentamos nossas variável dependente e variáveis independentes.

3.1 OBJETIVOS E HIPÓTESES

A seguir trazemos as hipóteses e objetivos deste estudo.

3.1.1 Hipóteses

- Os contextos seguintes tepe e fricativa palatal são os fatores linguísticos que influenciam a regra variável de monotongação de [ej];
- Como não há consenso entre os estudos variacionistas quanto à influência dos fatores sociais na monotongação de [ej], não acreditamos que Faixa Etária e Sexo constituem variáveis relevantes para a regra de monotongação de [ej];
- Já que não há consenso entre estudos variacionistas sobre monotongação de [ej] quanto às variáveis sociais Sexo e Faixa Etária (que poderiam nos dar uma pista sobre a ocorrência de mudança na língua - análise em tempo aparente), podemos estar diante de um caso de variação estável na língua; e não, um caso de mudança em progresso;
- A monotongação de [ej] não é condicionada por fatores morfológicos como classe de palavra e natureza morfológica; esse é um processo inteiramente relacionado a variáveis fonológicas.

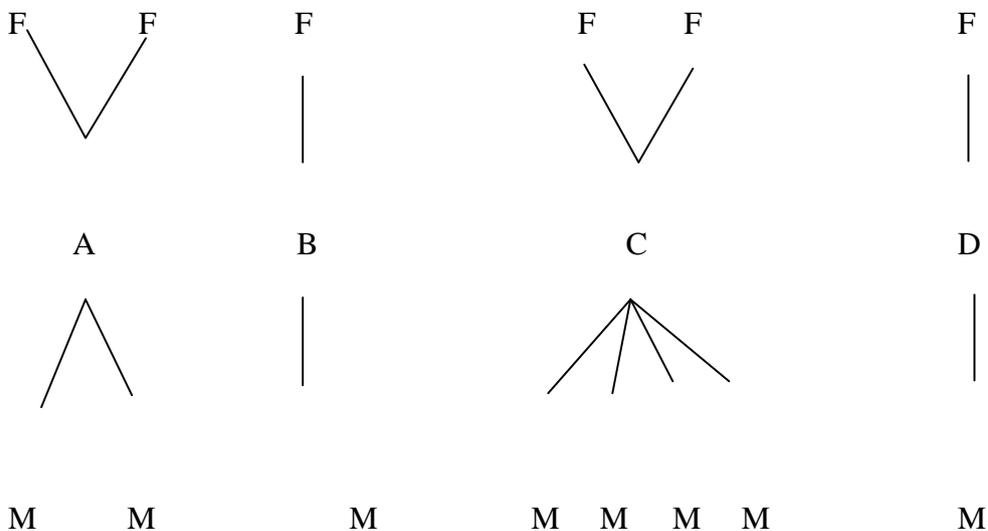
3.1.1Objetivos

- Verificar se os condicionamentos linguísticos que influenciam a regra de monotongação de [ej] na fala da comunidade de Porto Alegre (RS) que encontramos em nossa análise corroboram os resultados dos estudos de Cabreira (1996) e Amaral (2005);
- Verificar, por meio de análise em tempo aparente e análise em tempo real, se a monotongação de [ej] constitui um caso de variação estável ou de mudança em progresso;
- Verificar se ocorre condicionamento morfológico para a aplicação da regra variável de monotongação de [ej].

3.2 A AMOSTRA

Primeiramente, com o objetivo de fazer uma análise em tempo real, em busca de indícios de uma possível mudança linguística relacionada à variação nos ditongos, selecionamos uma amostra de informantes da cidade de Porto Alegre do Projeto Norma Urbana Culta (NURC), entrevistados na década de 1970, que foram recontatados na década de 1990 pelo Projeto Variação Linguística no Sul (VARISUL). Nessa amostra, havia 14 informantes, 8 homens e 6 mulheres. Todos os informantes possuíam formação escolar universitária, devido aos objetivos do Projeto NURC; logo, o fator social escolaridade não pode ser incluído entre as variáveis sociais. Abaixo, podemos ver na Figura 6 a distribuição da amostra segundo as variáveis sociais *Sexo* e *Idade*.

Figura 6: Constituição da Amostra



F: feminino

M: masculino

A: 20-29 anos (NURC); 47-56 anos (VARISUL)

B: 30-39 anos (NURC); 57-66 anos (VARISUL)

C: 40-49 anos (NURC); 67-76 anos (VARISUL)

D: mais de 50 anos (NURC); mais de 77 anos (VARISUL)

Como podemos observar na ilustração acima, nossa amostra foi dividida segundo as faixas etárias 20-29, 30-39, 40-49 e mais de 50 anos; cada faixa possui o mesmo número de

informantes masculinos e femininos, exceto a faixa de 40-49 anos, em que há o dobro (4) de informantes masculinos em comparação ao número de informantes femininos (2).

Em seguida, procedemos à oitiva de 28 gravações, em que foram coletados 1791 dados (760 referentes ao Projeto NURC e 1031 provenientes do Projeto VARSUL). Concluída a coleta dos dados, passamos à sua codificação, segundo as variáveis linguísticas e sociais selecionadas para a análise.

3.2.1 A cidade de Porto Alegre⁵

A cidade de Porto Alegre foi fundada em 26 de março de 1772, com o nome de Freguesia de São Francisco do Porto dos Casais. O antigo nome explica-se pelas características dos imigrantes que primeiro habitaram a cidade: casais portugueses açorianos. Porto Alegre adquiriu o status de cidade pelo Imperador D. Pedro II em 1821.

Com uma população de 1.436.123 habitantes (IBGE, 2009), a capital do estado do Rio Grande do Sul é considerada uma das cidades mais arborizadas do mundo, com mais de um milhão e meio de árvores.

Figura 7: Mapa do estado do Rio Grande do Sul: Localização do município de Porto Alegre



Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Porto_Alegre

Entre as metrópoles do País, possui o melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH – ONU; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/IPEA, 2001).

A metrópole gaúcha possui uma área de 476,3 km², caracterizada pela formação geológica de morros que ocupam 65% do território. O Morro Santana (311 m) é o ponto mais

⁵ Estas informações foram extraídas do site oficial da Prefeitura de Porto Alegre: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/turismo/>

alto da cidade. Uma outra área composta de 16 pequenas ilhas no Lago Guaíba, somando 44 km².

Figura 8: Prefeitura de Porto Alegre



Fonte: <http://blog.decolar.com/brasil/httpbit-lyfzzh1f>)

Considerado um dos 40 melhores modelos de Gestão Pública Democrática (Programa Habitat - ONU), o Orçamento Participativo contribuiu para a eleição da capital dos gaúchos como a 2ª Melhor Cidade Brasileira para Investimentos (Revista Exame 2000).

Figura 9: Centro de Porto Alegre, avenida Borges de Medeiros



Fonte: http://www.imagensviagens.com/br5_portoalegre.htm

Localizada ao centro do Mercosul, ocupa uma posição privilegiada em relação a outras cidades brasileiras, possuindo uma grande afinidade cultural, comercial e idiomática com os países do Prata, fato relevante na integração do Estado ao Mercosul.

3.2.2 O Projeto NURC⁶

O Projeto de Estudo da Norma Linguística Urbana Culta (NURC) teve início no Brasil em 1969, nas cinco capitais brasileiras: Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador e Recife. O projeto nasceu com o objetivo de descrever a norma culta do português utilizada por falantes com escolaridade de nível superior.

Sua amostra é constituída de informantes dos dois gêneros, distribuídos por três faixas etárias (25-35; 36-55; 56 ou mais). Os informantes, divididos em três faixas etárias (25 a 35 anos; 36 a 55 anos; 56 anos ou mais), deveriam ter formação universitária completa, ter nascido na cidade em estudo e nela ter vivido, pelo menos, três quartas partes de suas vidas e ser filhos de falantes nativos de português. Há três diferentes tipos de *corpus* na amostra: elocuições formais, diálogos entre informante e documentador e diálogos entre dois

⁶ Informações extraídas do artigo “O Desenvolvimento da Linguística Textual no Brasil” (KOCH, 1999).

informantes. O número total de entrevistas compreende 1870 gravações, constituindo 1.570 horas.

3.2.3 O Projeto VARSUL⁷

O Projeto VARIAÇÃO LINGÜÍSTICA URBANA DO SUL DO PAÍS (VARSUL) constitui-se em um banco de dados contendo entrevistas realizadas entre 1990 e 1992. Abrangendo os três estados da Região Sul do País, esse projeto conta com a participação das seguintes instituições: UFRGS, PUCRS, UFSC e UFPR. A amostra é composta das capitais e das comunidades que representam as principais etnias de cada estado. Do Rio Grande do Sul, estão contempladas as cidades de Porto Alegre, Panambi, Flores da Cunha e São Borja. Em Santa Catarina, foram selecionadas as cidades de Florianópolis, Lages, Blumenau e Chapecó. Do Paraná, foram escolhidas as cidades de Curitiba, Londrina, Pato Branco e Irati. Cada entrevista tem duração aproximada de sessenta minutos, e há 24 entrevistas para cada cidade, totalizando 288 entrevistas para os três estados.

Para a coleta dos dados, procedeu-se à metodologia laboviana, inspirando-se no Projeto Censo do Rio de Janeiro, de Anthony Naro. A transcrição dos dados contém três linhas, que trazem as seguintes informações: transcrição ortográfica, transcrição fonética aproximada e classificação morfossintática.

A amostra é constituída de informantes sem curso superior distribuídos por grau de escolaridade, sexo, faixa etária (acima de 25 anos), e nível de escolaridade.

3.3 MODELO DE ANÁLISE: A TEORIA DA VARIAÇÃO

A Teoria da Variação, também conhecida como Sociolinguística Quantitativa, tem como marco inicial o ano de 1963, quando William Labov apresentou seu primeiro estudo sociolinguístico no encontro anual da Linguistic Society of America. Nesse ano, Labov também publicou “The social motivation of a sound change” (CHAMBERS, 2003, p. 2).

Esta teoria objetiva descrever a língua em uso. Em oposição aos modelos de língua abstratos, que isolam a língua de seu contexto de uso, propostos pelo Estruturalismo e pelo Gerativismo, a Teoria da Variação concebe a língua como resultado da interação social entre os falantes de uma comunidade; logo, a relação entre língua e sociedade é essencial para esse modelo teórico.

⁷ Informações extraídas do site <http://www.varsul.org.br>.

Também advém da concepção heterogênea da linguagem a preocupação em descrever o modo como as línguas mudam no decorrer do tempo. Há dois modos de observar-se a variação no tempo, a análise em tempo aparente e a análise em tempo real. A análise em tempo aparente demonstra padrões diferenciados de uso da língua distribuídos entre diferentes faixas etárias; já a análise em tempo real revela o quanto a frequência de determinada aplicação de uma regra variável mudou ou não de um ponto temporal a outro em uma comunidade de falantes.

William Labov é o autor dos estudos mais representativos da Teoria da Variação. Em “The social motivation of a sound change” (1963), Labov descreveu a variação dos ditongos /aj/ e /aw/ na comunidade norte-americana da ilha de Martha's Vineyard. Em sua análise, o autor observou a atuação de uma variável social influenciando a aplicação da regra variável: a identidade linguística dos falantes. Os habitantes que não almejavam mudar-se para o continente e identificavam-se com as tradições da ilha centralizavam a vogal /a/ com mais frequência do que os falantes que aspiravam a uma vida fora de Martha's Vineyard; esse estudo resultou em sua dissertação de mestrado. Em sua tese de doutorado, “The social stratification of English in New York City” (1966), Labov procedeu a vários estudos sociolinguísticos na cidade de Nova Iorque, por meio da coleta de dados de fala. Em um desses estudos, o autor observou o fenômeno variável de apagamento do /r/ em posição pós-vocálica. Ao analisar o comportamento linguístico de atendentes de três grandes lojas de departamento – Sacks, Macy's e S. Klein –, Labov pôde observar um padrão de uso que remetia ao estrato social a que cada loja pertencia. Segundo os resultados desse estudo, os informantes das lojas de classe alta e média apresentaram um índice mais alto de manutenção de /r/ do que os usuários da loja de classe baixa. A grande conquista desses estudos foi revelar a importância do papel de variáveis sociais como identidade e estratificação social para o fenômeno linguístico da variação.

A língua com uma estrutura heterogênea é a concepção que subjaz à teoria variacionista, ou seja, o modo como a língua se estrutura determina a variação em seu uso (WEINREICH, LABOV & HERZOG, 1968). Desse modo, os fenômenos de variação se tornam o objeto da análise linguística nos estudos dessa teoria.

Segundo Weinreich, Labov & Herzog (1968, p. 121), a Teoria da Variação e Mudança se propõe responder aos seguintes problemas empíricos:

- a) os fatores condicionantes: descrição dos fatores linguísticos e sociais que influenciam a aplicação de uma regra variável;
- b) a transição: descrição da transição de um sistema linguístico para outro;

- c) o encaixamento: descrição de como um fenômeno variável está implicado na estrutura linguística e social;
- d) a avaliação: descrição dos correlatos subjetivos dos diversos estratos e variáveis num sistema heterogêneo;
- e) a implementação: descrição das motivações sociais e linguísticas para a deflagração de um fenômeno de variação.

Conforme Sankoff (1979, p. 677-678), a Sociolinguística estuda a estrutura da língua, a função e a mudança por meio da língua falada, “mais especificamente fala espontânea em seu contexto natural”⁸. Para o autor, esse método contrasta com uma tendência dos estudos em linguística de utilizar-se da introspecção ou da elicitación em contextos formais. Sankoff argumenta que esses dois últimos métodos sofrem a interferência do preconceito teórico do linguista, apresentando dados que “bear not so much on the language but rather on what someone thinks about language”. Segundo ele, o estudo da língua falada provoca a indagação de diferentes tipos de questões em comparação à introspecção e à elicitación. É apontada, em termos metodológicos, como principal característica dos estudos sociolinguísticos a importância que é dada à contagem, à quantificação e à estatística dos dados.

“Quando um corpus de fala natural é estudado, seja produzido por um ou muitos falantes em um ou diferente contextos, não é apenas o contraste entre o que é dito versus o que não parece ser dito o qual deve ser considerado, mas também que determinados elementos ocorrem mais frequentemente que outros e que essas frequências, não apenas presença e ausência, são sistematicamente condicionados por quantidades co-ocorrentes no contexto fonológico ou sintático.” (Sankoff, 1979, p. 678)⁹

Ainda para Sankoff (1979, p. 679), esse método quantitativo reflete uma posição em relação à noção de “variação livre”. “Por exemplo, em vez de ‘alofone A em context X e alofone B em context Y’, temos ‘variante A ocorre 80% das vezes em contexto X, mas apenas 30% em contexto Y’”¹⁰. Argumenta-se que nos estudos tradicionais várias tendências de variação em uma dada língua foram tratadas como categóricas pelos linguistas. Assim, essa suposta variação “livre” adquire um papel muito importante para os estudos sociolinguísticos,

⁸ “more specifically spontaneous unreflecting speech in its natural context.”

⁹ “When a corpus of a natural speech is studied, wheter produced by one or several speakers in one or different contexts, it is not only the contrast between what is said versus what does not seem to be said wich must be accounted for, but also that certain elements occur more frequently than others and that these frequencias, not just presence and absence, are sistematically conditioned by co-occurring quantities in the phonological or syntatic environment.”

¹⁰ “For example, instead of ‘allophone A in context X and allophone B in context Y’, we have ‘variant A occurs 80% of the time in context X but only 30% of the time in context Y’”.

pois possibilita o entendimento da heterogeneidade da linguagem em uma comunidade de fala.

A hipótese que subjaz à análise sociolinguística refere-se à noção de que os vários fatores influenciando a escolha de uma variante ou outra da variável linguística contribuem independentemente dos outros fatores. Esse conceito é formalizado na seguinte fórmula: $\log \frac{P}{1-P} = \mu + \alpha + b + \dots$, em que P é a probabilidade de que a primeira variante seja utilizada em um contexto específico, $\alpha + b + \dots$ são os efeitos das variáveis independentes e μ é a tendência média relacionada a todos os contextos. O resultado dessa fórmula deverá ser expresso em um valor entre zero e um, pois lida-se com fenômenos variáveis, ou seja, não categóricos (SANKOFF, 1979, p. 680-681).

Segundo Brescancini (p. 15-25), o modelo de estudo de regra variável consiste em seis etapas: (i) Definição da regra variável, em que se delimita o fenômeno de variação que se irá estudar, definindo o seu conjunto de variantes; (ii) Definição das variáveis independentes, em que são formuladas hipóteses sobre as fatores linguísticos e sociais que estão influenciando a frequência de aplicação da regra variável; (iii) Delimitação da amostra e coleta dos dados, em que, a partir do acesso a dados provenientes de bancos ou de trabalho de campo do próprio pesquisador, se seleciona os indivíduos que farão parte do estudo. Nessa seleção, estabelecem-se os critérios para estratificação da amostra, como idade, sexo, classe social etc.; (iv) Transcrição e codificação dos dados, em que se atribui um código para cada variável independente; (v) Quantificação dos dados, em que se mede a influência dos fatores linguísticos e sociais para a aplicação da regra variável por meio de um programa computacional desenvolvido especialmente para lidar com dados linguísticos (no caso do presente estudo, GoldVarb); e (vi) Interpretação dos resultados, em que se busca explicar os resultados apresentados pelo programa.

3.3.1 O Estudo da Mudança Linguística

Conforme Guy (2008), os estudos em variação linguística apresentaram novas perspectivas de interpretação para os problemas formulados pela Linguística Histórica. O foco na variação possibilitou a criação de três novos domínios de investigação para os estudos da mudança linguística:

(...) Primeiro, estudar mudanças nas comunidades de fala que nos rodeiam constitui um avanço revolucionário na disponibilidade de evidências, e torna possível melhorias dramáticas na adequação de observação e de descrição de nossas considerações sobre mudança linguística. (...) Em segundo lugar, como consequência desses avanços de evidência, podemos agora realizar um estudo sério

dos mecanismos sociais e motivações para a mudança linguística. (...) E por último, as investigações variacionistas da mudança linguística oferecem uma perspectiva completamente nova sobre os mecanismos linguísticos de mudança. (GUY, 2008, p. 369-370)¹¹

Guy também salienta a correlação entre variação e mudança linguística:

Todas as comunidades humanas de fala exibem variação sincrônica em uma larga escala, e a mudança linguística através do tempo é uma face sincrônica de um mudança de longo-termo. (GUY, 2008, p. 370)¹²

Disso decorre a noção de que não pode haver mudança linguística sem a ocorrência de variação na língua, pois, em uma dada comunidade de fala, uma característica fonológica não muda de forma abrupta ou instantânea, mas sim sofre um processo gradual de mudança, em que a forma “velha” e a “nova” coexistem na comunidade (GUY, 2008, p. 370).

Também é importante ressaltar que nem toda variação acarreta mudança linguística; em alguns casos, duas ou mais variantes mantêm-se presentes na língua falada por uma comunidade. A forma como a Teoria Variacionista concebe a língua – um sistema heterogêneo – implica a noção de que a variação é um aspecto inerente da linguagem, o que se opõe a uma visão de língua homogênea em que os traços são organizados de forma qualitativa e discreta, conforme Estruralismo, Gerativismo etc. (GUY, 2008, p. 371).

Segundo Labov (1994, p. 43), ao estudar a mudança linguística para observar fenômenos que mudam quantitativamente, ou seja aumentando ou diminuindo no decorrer do tempo, como o aumento de elevação de uma vogal ou de duração de um segmento,

(...) precisamos de mais prolongadas observações a cada período de tempo para averiguar os valores médios de cada período, e sua escala de variação, a fim de determinar que quaisquer diferenças nessas médias são, de fato, significativas, e que a mudança através do tempo não simplesmente o resultado de flutuações aleatórias no comportamento.¹³

Há duas formas de se observar a mudança: por meio de um *estudo de painel* (panel study), em que os informantes de um estudo são recontatados num estágio posterior; ou a partir de um *estudo de tendência* (trend study), em que se constrói uma segunda amostra

¹¹ (...) First, studying change in the speech-communities that surround us constitutes a revolutionary advance in the availability of evidence, and makes possible dramatic improvements in the observational and descriptive adequacy of our accounts of language change. (...) Second, as a consequence of those evidentiary advances, we can now undertake serious study of the social mechanisms and motivations for language change. (...) Finally, variationist investigations of language change offer completely new perspective on the linguistic mechanisms of change.

¹² All human speech-communities exhibit synchronic variation on a large scale, and language change accros time is one synchronic face of long-term change.

¹³ (...) we need more extended observations at each time period to ascertain the mean values at each time, and their range of variation, in order to determine that any differences in these means are indeed significant, and that the change overtime is not simply the result of chance fluctuations in behavior.

representativa. Conforme o autor, as condições para a elaboração desses tipos de estudos, chamados de análises em tempo real, em geral não são atendidas: estudos de painel tem custos bastante altos; e estudos de tendência, mais econômicos em relação aos de painel, exigem que os mesmos estudiosos permaneçam interessados pelo mesmo fenômeno de variação por um período de 5 ou 10 anos (LABOV, p.44). Diante de tais restrições, o linguista tem como alternativa mais viável a análise em tempo aparente, que consiste na observação de padrões de distribuição de determinada variável linguística através das diversas faixas etárias representadas na amostra.

Labov (1994, p. 46) salienta que, para os casos em que observamos uma distribuição uniforme da variável entre as diversas faixas etárias ou uma relação significativa entre idade e uso da variável, devemos decidir se estamos diante de um caso de mudança em progresso ou de gradação etária, “a regular change of linguistic behavior with age that repeats in each generation”.

Quando a mudança é observada, os gráficos podem apresentar um padrão de curva em forma de ‘S’ (*S-Shaped Curve*), que reflete a distribuição de duas ou mais formas de uma variável linguística em competição. Como um padrão de distribuição significativo em um estudo em tempo aparente pode refletir um fenômeno de gradação etária em determinada comunidade de fala, faz-se necessário complementar a observação da mudança em progresso com uma análise em tempo real. Segundo Labov (1994, p. 73),

Muitas variáveis linguísticas bem estabelecidas exibem tal gradação etária, em que adolescentes e jovens adultos utilizam variantes estigmatizadas mais livremente que falantes de meia-idade, especialmente quando eles estão sendo observados. Dada uma clara distribuição etária em tempo aparente, temos o problema de interpretar esse resultado: Representa mudança em progresso ou não?¹⁴

Para observar a mudança em tempo real, o estudioso pode pesquisar a literatura que descreve o fenômeno variável em análise e comparar seus resultados com o de estudos anteriores, ou voltar a mesma comunidade depois de um determinado período de tempo. Conforme já citado anteriormente, há duas formas de reproduzir o estudo de uma comunidade já realizado no passado: estudos de painel e estudos de tendência.

Estudos de tendência consistem na replicação de um estudo com novos informantes. A amostra é estratificada usando como modelo o estudo anterior, coletando e analisando os dados da mesma maneira (p. 76). Estudos de painel propõem-se a localizar os mesmos

¹⁴ Many well-established sociolinguistic variables exhibit such age-grading, where adolescents and Young adults use stigmatized variants more freely than middle-aged speakers, especially when they are being observed. Given a clear age distribution in apparent time, we have the problem of interpreting this result: Does it represent change in progress or not?

indivíduos que foram entrevistados no primeiro estudo, submetendo-os aos mesmos procedimentos metodológicos desse estudo.

Conforme Labov (1994, p. 83), ao interpretar as observações realizadas em estudos em tempo real, precisamos de um modelo subjacente de como indivíduos e comunidades mudam ou não mudam no decorrer do tempo. Combinando as possibilidades de mudança ou manutenção linguística de indivíduos e comunidades, tem-se quatro padrões:

1. Estabilidade (indivíduo e comunidade não mudam);
2. Gradação etária (indivíduo muda; comunidade não muda);
3. Mudança de geração (indivíduo não muda; comunidade muda);
4. Mudança comunal (indivíduo muda; comunidade muda) .

Para Labov (1994, p. 84), os tipos 3 e 4 não são tão fáceis de serem diferenciados. A mudança de geração representa os casos mais comuns de mudança linguística, em geral referem-se ao nível fonológico e morfológico; nesse tipo de mudança,

falantes individuais entram na comunidade com uma frequência característica para uma determinada variável, mantida durante suas vidas; mas aumentos regulares nos valores adotados pelos indivíduos, frequentemente incrementados por gerações, levam a mudanças linguísticas para a comunidade. (LABOV, 1994, p. 84)¹⁵

Já as mudanças de tipo comunal consistem nos casos em que todos os membros da comunidade, juntos, alteram sua frequência de uso de determinada variável, ou adquirem novas formas de modo simultâneo, casos de mudanças no nível lexical e sintático.

Mudanças de tipo 2 e 3 não poderão ser diferenciadas por um estudo em tempo aparente. Assim, como não será possível distinguir mudanças de tipo 3 daquelas de tipo 4. Um estudo de painel não poderá diferenciar 2 de 4, ou 1 de 2, pois foca apenas no indivíduo. Para Labov (1994, p. 85), o estudo de tendência reúne as características mais vantajosas para distinguir os tipos de mudança em progresso, pois detecta casos de indivíduos estáveis ou instáveis assim como casos de comunidades estáveis ou instáveis.

3.4 VARIÁVEIS ANALISADAS

A seguir, trazemos, nos Quadros 27 e 28, as variáveis lingüísticas e sociais selecionadas para o nosso estudo, com a codificação utilizada.

¹⁵ individual speakers enter the community with a characteristic frequency for a particular variable, maintained throughout their lifetimes; but regular increases in the values adopted by individuals, often incremented by generations, lead to linguistic change for the community.

Quadro 27: Variáveis linguísticas

1. Variável Dependente	Exemplos
0- manutenção do ditongo	peixe
1- redução do ditongo	pexe
2. Contexto Fonológico Seguinte	
(f) fricativa	queijo
(v) velar	manteiga
(a) alveolar	leite
(t) tepe	feira
(n) nasal	treinar
(e) vogal	passeio
(#) pausa	comprei #
(l) labial	comprei bem
3. Tonicidade	
(3) átono	reinar
(4) tônico	dinheiro
4. Natureza Morfológica	
(r) radical	beira
(s) sufixo	engenheiro
5. Classe de Palavra	
(p) verbos	sei
(q) não-verbos	lei

Quadro 28: Variáveis Sociais

6. Idade
(5) 20 – 29 anos (NURC); 47-56 anos (VARISUL)
(6) 30 – 39 anos (NURC); 57-66 anos (VARISUL)
(7) 40 – 49 anos (NURC); 67-76 anos (VARISUL)
(8) mais de 50 anos (NURC); mais de 77 anos (VARISUL)
7. Sexo
(h) Masculino
(m) Feminino

3.4.1 Variável Dependente

Em nossa análise, a variável dependente é a regra de redução do ditongo oral decrescente [ej], como no caso da palavra “peixe”, que alterna de forma variável com “pexe”, caso em que ocorre a monotongação.

3.4.2 Variáveis Independentes

Abaixo, descrevemos as variáveis linguísticas e sociais analisadas em nossa pesquisa.

a) Contexto Fonológico Seguinte

Em uma série de estudos sobre a regra variável de redução dos ditongos (ver capítulo 2), os resultados sempre têm presente um grupo de fatores em particular: o contexto fonológico seguinte. Os segmentos *tepe* e *fricativa palatal* são apontados de forma consensual por essas análises como os dois fatores que mais influenciam a regra variável dos ditongos, como vemos em formas como *caixa ~ caxa*, *peixe ~ pexe* e *beira ~ bera*. Em nosso estudo incluímos nesse grupo, além desses dois segmentos, os fatores *velar* (ex. manteiga), *nasal* (ex. treinar), *alveolar* (ex. leite), *labial* (ex. ceifar), *pausa* (ex. pensei #), *vogal* (ex. passeio). Nas duas análises em que baseamos a seleção das variáveis em busca de possíveis generalizações (Cabreira, 1996; Amaral, 2005), os contextos *tepe* e *fricativa palatal* emergem como fatores que influenciam a regra de redução dos ditongos.

b) Tonicidade

As análises sobre a regra variável em estudo apresentam resultados diversos no que concerne à variável tonicidade. No estudo de Cabreira (1996), essa variável não apresentou resultados expressivos; já para Amaral (2005), sílabas pós-tônicas foram apontadas como o fator deste grupo que mais influencia a regra. Em nossa análise separamos essa variável nos fatores *tônico* (ex. nevoeiro) e *átono* (ex. treinamento).

c) Natureza Morfológica

Nessa variável, procuramos verificar qual seria a influência da informação morfológica para a regra de variação dos ditongos. Ditongos influenciados pela posição de radical são descritos nos resultados de Cabreira e Amaral. Em nossa pesquisa, contamos com os fatores *radical* (ex. treino) e *sufixo* (ex. engenheiro).

d) Classe de Palavra

Amaral testou a relação dessa variável com a regra variável de redução dos ditongos; seus resultados apontaram os verbos como o ambiente mais propício à redução. Em nosso trabalho, esse grupo de fatores inclui *verbos* (ex. sei) e *não verbos* (ex. rei).

e) Idade

Em geral, estudos em variação identificam o uso de variantes “novas” com falantes mais jovens (GUY, 2008, p. 384). Nos estudos sobre variação dos ditongos, os fatores sociais não são objeto de consenso. Apenas para Amaral, a Idade foi considerada uma variável importante para a variação de ditongos – jovens reduzem mais –; os resultados do estudo de Cabreira indicam uma diferença pouco expressiva entre jovens e velhos, mas os velhos apresentam o valor mais alto. Em nossa pesquisa, optamos por estratificar nossa amostra em 4 faixas etárias: 20-29; 30-39; 40-49; *mais de 50 anos*.

f) Sexo

Estudos em variação apontam que formas inovadoras são utilizadas em maior frequência por mulheres (GUY, 2008, p. 389). Em nosso trabalho, levamos em consideração essa variável, por haver ainda poucas certezas sobre seu papel na redução de ditongos. O sexo feminino é citado por Cabreira como aquele que influencia a regra variável; enquanto, em Amaral, essa variável não é considerada na análise.

Nesse capítulo, apresentamos nossos procedimentos metodológicos, situando nossos objetivos e hipóteses, descrevendo como constituímos nossa amostra, comentando os princípios teóricos que sustentam nossa análise variacionista. Também elencamos as variáveis linguísticas e sociais que constituem nosso estudo.

A seguir, descrevemos os resultados obtidos pela nossa análise para o fenômeno variável de montongação do ditongo [ej].

4 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos os resultados de nossa análise sobre a regra variável de monotongação do ditongo [ej] em uma amostra de mesmos indivíduos, cuja fala foi coletada em dois tempos distintos, de acordo com cada projeto. O primeiro bloco de dados provém da década de 70 por meio do Projeto NURC, e o segundo, do VARSUL, no final da década de 90, como uma ampliação da amostra.

A descrição destes resultados será exposta como segue. Inicialmente, mostraremos valores obtidos de frequência absoluta nos dois períodos de tempo com a finalidade de se verificar crescimento ou diminuição da monotongação do [ej] nos indivíduos da amostra através do tempo e em relação à análise da regra variável da monotongação com o intuito de se verificar os possíveis condicionadores linguísticos e sociais. Para tanto, juntamos os dados das duas amostras.

Gráfico 1: Frequência Global da Monotongação de [ej] em dados do NURC

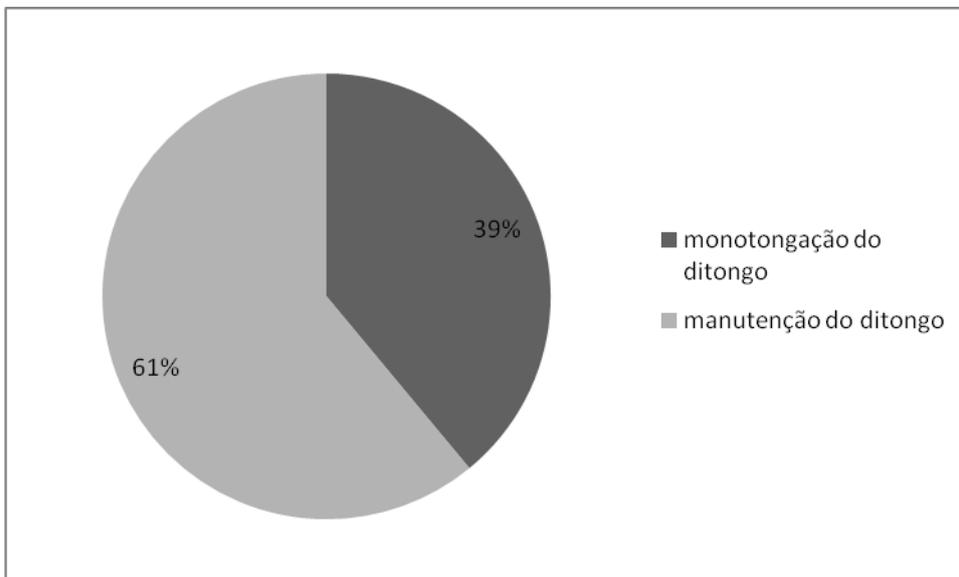
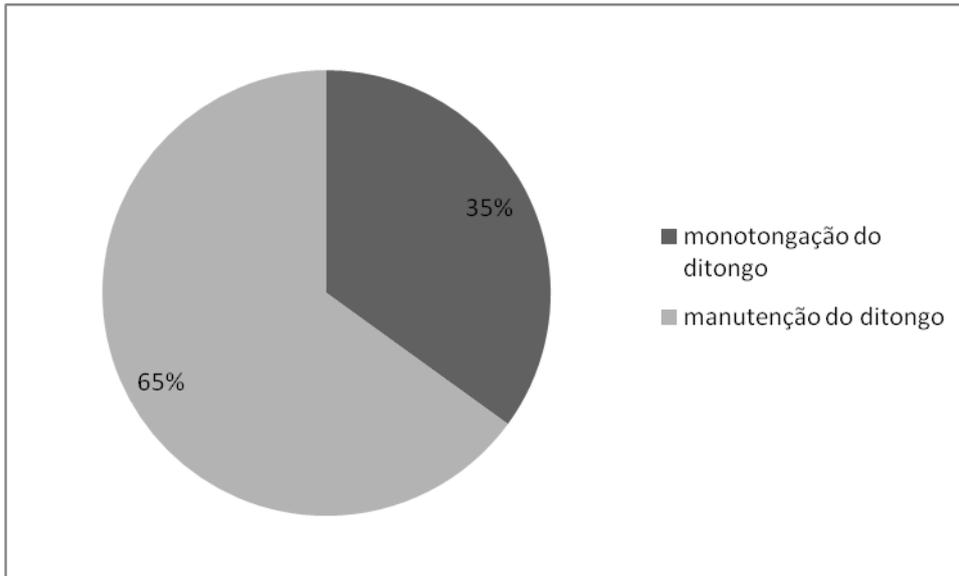


Gráfico 2: Frequência Global da Monotongação de [ej] em dados do VARSUL

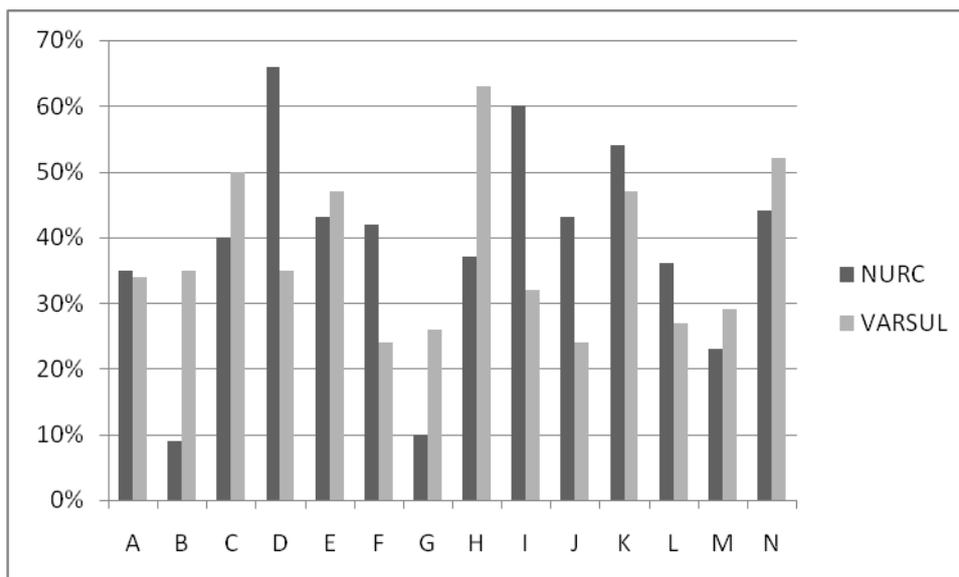


Obtivemos 760 dados com ditongos [ej] no NURC e 1031, no VARSUL. Destes, houve 302 ocorrências de aplicação de monotongação no primeiro período e 365, no segundo.

Nos Gráficos 1 e 2, em que temos a distribuição geral de monotongação do ditongo [ej], podemos perceber que não há uma diferença significativa entre os dados das entrevistas do NURC e do VARSUL, que representam um intervalo de tempo de quase trinta anos: no NURC, observou-se 39% de aplicação da regra variável; enquanto, entre informantes do VARSUL, houve 35% de ocorrência de monotongação.

Apesar de pouca diferença de “tokens” entre os diferentes períodos de tempo, há uma pequena mudança de uso de monotongação intraindividualmente através do tempo, conforme pode ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 3: Frequência de Monotongação de [ej] por Informante

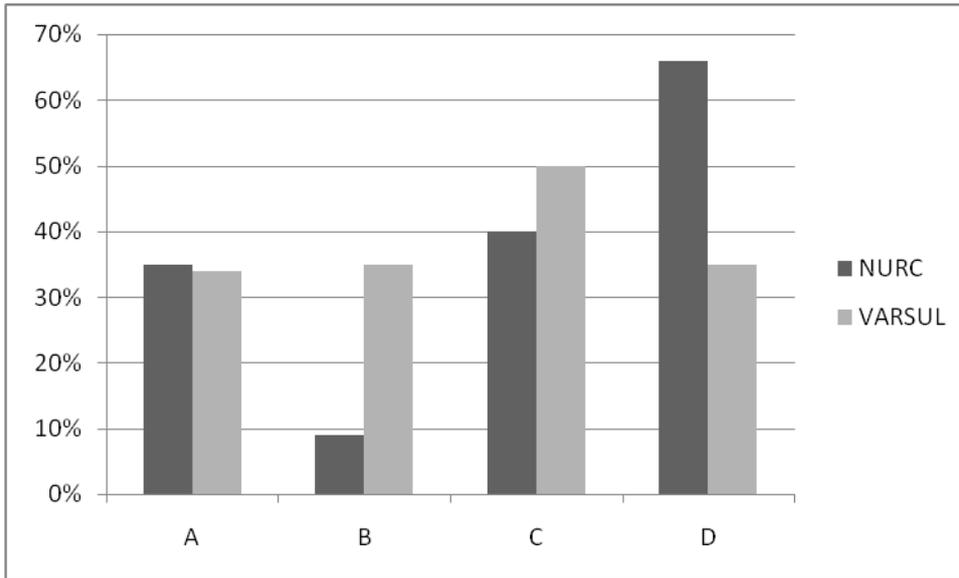


No Gráfico 3, temos a distribuição da frequência de monotongação de [ej] por informante, em dados do NURC e do VARSUL. Como podemos perceber a partir da análise comparativa de cada informante, não há uma tendência uniforme de elevação ou diminuição da frequência de monotongação no decorrer do tempo: temos casos de diminuição significativa (informante D) e casos de aumento significativo (informante B). Em termos gerais, há 7 casos de informantes que têm a frequência de monotongação aumentada no decorrer do tempo, e 7 de informantes que diminuem essa frequência de monotongação, o que demonstra que não há uma tendência definida de uso da monotongação entre os 14 informantes.

Essa variação no indivíduo é esperada dentro da noção de comunidade linguística. Entretanto, deve-se considerar, já que esse resultado retrata o uso da língua na mesma pessoa, no passar dos anos, o número de *tokens* utilizado no léxico que o informante apresenta na entrevista ou no momento em que é gravada sua fala. Além disso, a palavra que o indivíduo utiliza pode não ser a mesma nas duas coletas dos dados. Portanto, comparar diferentes épocas é interessante em uma perspectiva de frequência absoluta de dados, porém algumas ponderações devem ser levadas em conta, o que será feito mais adiante, quando observamos as palavras mais frequentes nas amostras do NURC e do VARSUL.

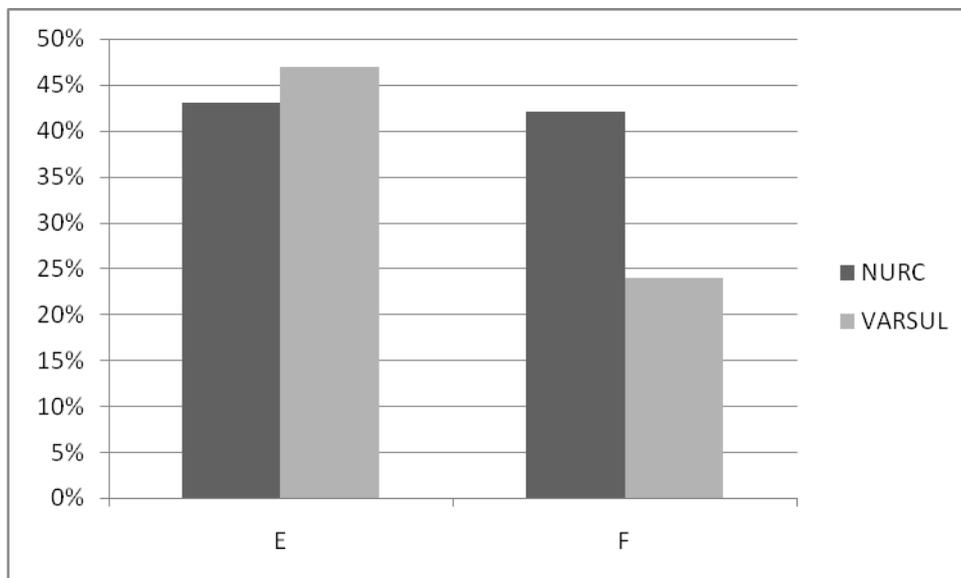
Diante da ausência de uniformidade entre as frequências de monotongação dos informantes, resolvemos observar o comportamento dos informantes conforme a distribuição em faixas etárias (1, 2, 3 e 4), a fim de identificar um padrão de uso uniforme da monotongação entre os informantes.

Gráfico 4: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 1



No Gráfico 4, temos a distribuição da monotongação nos informantes da Faixa Etária 1 (20-29 anos (NURC); 47-56 anos (VARSUL)). Aqui, não se observa uma tendência uniforme de monotongação entre os informantes no decorrer do tempo: os informantes A e D diminuíram a frequência de monotongação, enquanto os informantes B e C aumentaram sua frequência de uso da variante.

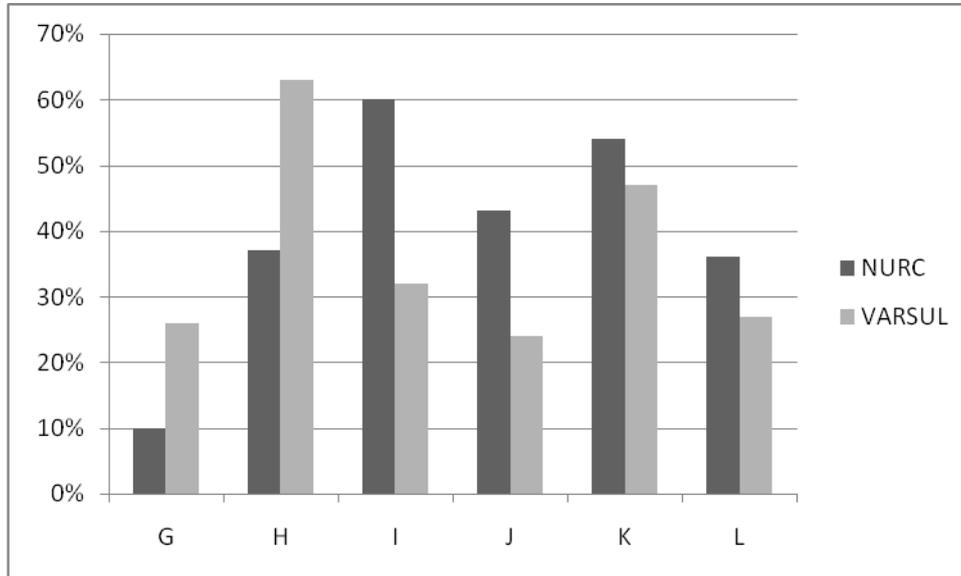
Gráfico 5: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 2



No Gráfico 5, temos a distribuição da monotongação nos informantes da Faixa Etária 2 (30-39 anos (NURC); 57-66 anos (VARSUL)). Os dois informantes, E e F, não apresentam

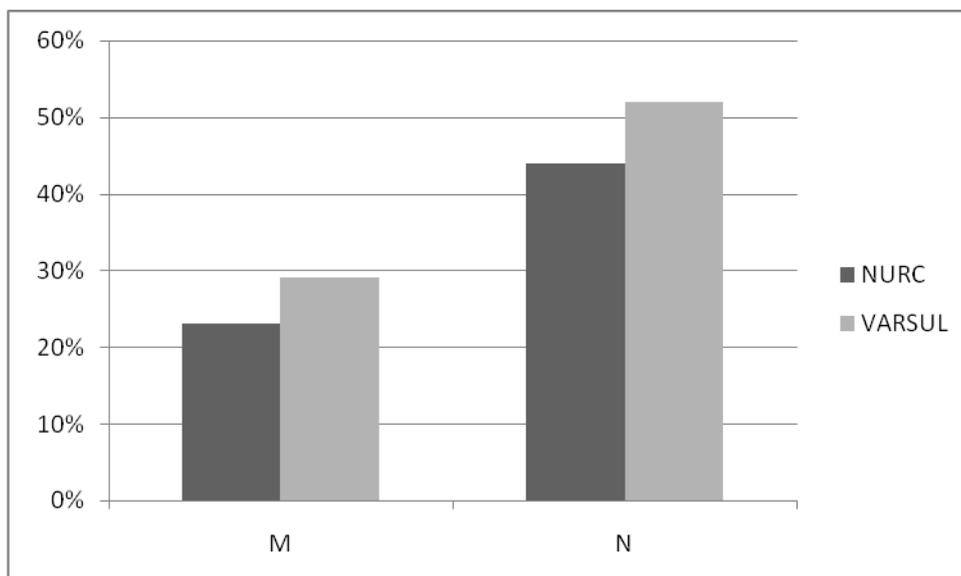
uma tendência uniforme de uso da monotongação no decorrer do tempo: enquanto E aumentou sua frequência, F diminuiu essa frequência.

Gráfico 6: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 3



No Gráfico 6, temos a distribuição da monotongação pelos informantes da Faixa Etária 3 (40-49 anos (NURC); 67-76 anos (VARSUL)). Observamos nessa faixa uma tendência predominante de diminuição no uso da monotongação no decorrer do tempo. Entre os seis informantes, G, H, I, J, K e L, apenas dois, G e H, aumentaram sua frequência de monotongação.

Gráfico 7: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária 4

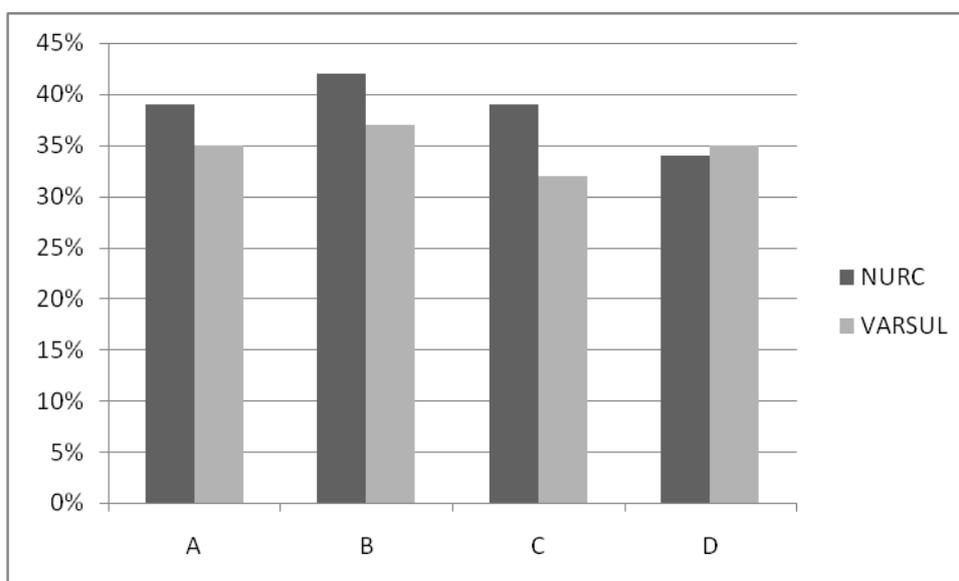


No Gráfico 7, temos a distribuição da monotongação pelos informantes da Faixa Etária 4 (mais de 50 anos (NURC); mais de 77 anos (VARSUL)). Os informantes que compõem essa faixa apresentam comportamento semelhante: ambos aumentaram sua frequência de uso da monotongação no decorrer do tempo.

Os Gráficos 6 e 7 parecem indicar que há uma tendência uniforme porém inversa entre os informantes das Faixas Etárias C e D: os informantes de C diminuíram a frequência de monotongação, e os de D aumentaram essa frequência no decorrer do tempo.

Em relação à faixa etária, já se pode observar uma pequena diminuição uniforme entre os três primeiros períodos; o quarto período apresenta um diminuto acréscimo.

Gráfico 8: Frequência de Monotongação de [ej] por Faixa Etária

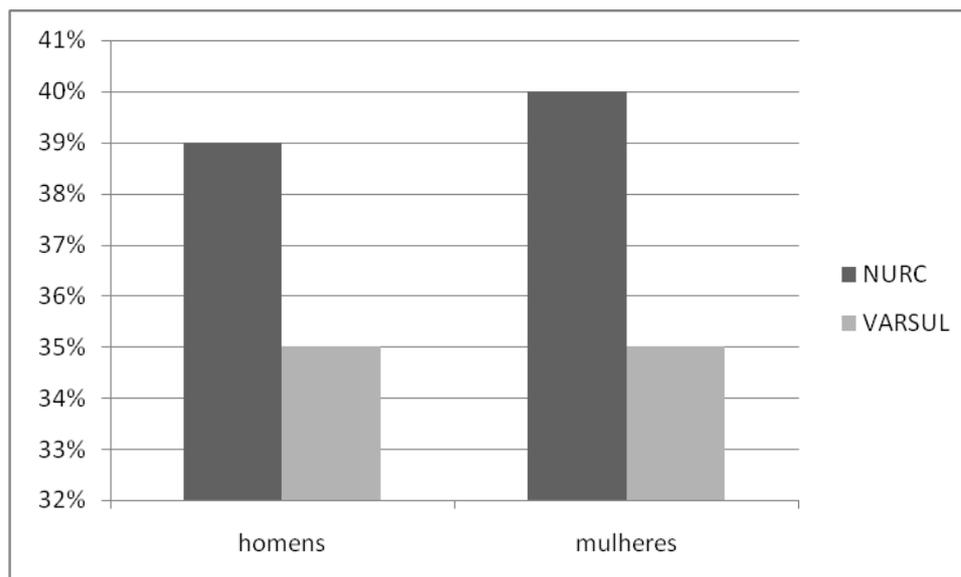


As letras A, B, C e D no Gráfico 8 correspondem às seguintes faixas etárias:

- 1: 20-29 anos (NURC); 47-56 anos (VARSUL).
- 2: 30-39 anos (NURC); 57-66 anos (VARSUL).
- 3: 40-49 anos (NURC); 67-76 anos (VARSUL).
- 4: mais de 50 anos (NURC); mais de 77 anos (VARSUL).

Conforme já havíamos observado no Gráfico 7, há uma tendência de aumento da aplicação de monotongação para a faixa etária 4. O Gráfico 8 revela o padrão diferenciado dessa faixa em comparação às outras três (A, B e C), cuja tendência de aplicação da monotongação é reduzida no decorrer do tempo. Essa diminuição observada nas três faixas etárias não se assemelha à frequência de aplicação na variável sexo com o passar do tempo.

Gráfico 9: Frequência de Monotongação de [ej] por Sexo



Conforme vemos no Gráfico 9, para ambos os sexos, não há uma alteração significativa da frequência de monotongação de [ej] com o passar dos anos. Isso pode ser um forte indício do pouco papel dessa variável social na aplicação da regra variável de monotongação de [ej]. Também podemos perceber que a pequena diferença de frequência de uso da monotongação entre homens e mulheres da amostra do NURC (39%, homens; 40%, mulheres) é neutralizada na amostra do VARSUL (35%, homens e mulheres). Contudo, não é possível fazer afirmações sobre o papel do sexo, tendo em vista que a amostra não é equilibrada na divisão homem/mulher, além de falarmos aqui sobre a frequência de realizações.

A seguir, trazemos os resultados das rodadas realizadas pelo programa GoldVarb. Salientamos que, objetivando à constituição de um número significativo de dados em nosso *corpus*, e pelo fato da amostra ser composta dos mesmos informantes “reduplicados”, reunimos dados dos Projetos NURC e VARSUL em um único arquivo de dados.

A análise estatística dos dados, realizada pelo pacote de programas computacionais VARBRUL, será apresentada através de “Rodadas”. Esse termo é utilizado para o produto final do processamento do programa estatístico e constitui-se em um arquivo com os resultados da análise binomial da regra variável – *step-up/step-down* – (BRESANCINI, 2002, p. 29). Apresentaremos os resultados de uma Primeira Rodada, em que há distribuição de todas as variáveis e respectivos fatores utilizados nesta pesquisa através dos dados. Eis os resultados da distribuição dos fatores pelos dados:

Tabela 1: Primeira Rodada – Variáveis Linguísticas

1. Variável Dependente	Frequência
0- manutenção do ditongo	1124/1791
1- redução do ditongo	667/1791
2. Contexto Fonológico Seguinte	
(f) fricativa	81/102
(v) velar	8/70
(a) alveolar	4/454
(t) tepe	572/594
(n) nasal	0/90
(e) vogal	2/346
(#) pausa	0/100
(l) labial	0/35
3. Tonicidade	
(3) átono	31/ 156
(4) tônico	636/1635
4. Natureza Morfológica	
(r) radical	354/916
(s) sufixo	313/875
5. Classe de Palavra	
(p) verbos	36/ 670
(q) não-verbos	631/1121

Tabela 2: Primeira Rodada – Variáveis Sociais

6. Idade	Frequência (NURC)	Frequência (VARSUL)	TOTAL
(5) 20 – 29 anos (NURC); 47-56 anos (VARSUL)	88/224	91/255	179/479
(6) 30 – 39 anos (NURC); 57-66 anos (VARSUL)	74/173	102/311	176/484
(7) 40 – 49 anos (NURC); 67-76 anos (VARSUL)	118/299	121/321	239/620
(8) mais de 50 anos (NURC); mais de 77 anos (VARSUL)	22/64	51/144	73/208
7. Sexo			
(h) Masculino	196/500	220/616	416/1116
(m) Feminino	106/260	251/675	145/415

A Primeira Rodada, constante no Anexo I desta dissertação, apresentou a manutenção categórica da monotongação em vários fatores do grupo Contexto Seguinte (*alveolar, labial, nasal, pausa e vogal*). Conforme Guy e Zilles (2007, p. 168), a rodada inicial é útil para termos uma visão geral dos efeitos dos fatores em análise, identificando alternativas de abordagem para o estudo e revisando possíveis falhas de codificação, com a eliminação ou a combinação de fatores.

Esse fenômeno de 0 ou 100% de aplicação de uma variante linguística é conhecido como “nocaute”. Conforme Guy e Zilles (2007, p.158), o termo nocaute significa a

sobreposição de valor de determinado fator ao de qualquer outro contexto, ou, em outras palavras, sempre que esse fator estiver presente vai ocorrer 0 ou 100% de aplicação, não havendo interação de nenhum outro fator. Segundo Tagliamonte (2006, p. 152), o programa Varbrul não pode interpretar dados com esses contextos porque, nesses casos, o percentual de frequência não é variável. No caso de nossa análise, sempre que o ditongo [ej] for seguido pelos contextos de alveolar, labial, nasal, pausa ou vogal, haverá 0% de aplicação do fenômeno de monotongação de [ej]. Em vista disso, esses fatores foram eliminados da rodada seguinte.

Conforme Tagliamonte (2006, p. 180), há duas alternativas para a eliminação de *tokens*: remover *tokens* de um ou mais grupos de fatores ou retirá-los da análise inteira. Em nosso estudo, ao eliminar os contextos em que ocorreu nocaute, eliminamos *tokens* que continham esses fatores, como os dados *passeio*, *leite* etc; conseqüentemente, eliminando-os da análise. Nosso corpus reduziu-se, assim, a 766 dados, dos 1791 coletados.

Ainda em relação a essa variável, devido à baixa ocorrência de dados com o contexto seguinte *velar* (somente a palavra *manteiga*), procedemos à amalgamação deste ao fator *fricativa palatal*.

Foram feitas duas rodadas controlando o papel do grupo Classe de Palavra, pois havia uma diferença significativa nos dados entre o número de ocorrência de *não verbos* e *verbos*. Com o grupo Classe de Palavra, o programa selecionou os grupos Contexto Seguinte, Natureza Morfológica e Classe de Palavra, nessa ordem. Deve-se, no entanto, suspeitar-se sobre essa seleção. Segundo Tagliamonte (2006, p. 141), o Input é um “indicador de força da regra”; esse valor deve variar muito pouco de nível para nível para que os resultados possam alcançar confiabilidade. Devemos salientar que o Input das rodadas oscilou de forma bastante significativa, mudando o input do nível zero (0.939, na rodada selecionada), que deve ser muito próximo ao da frequência geral de aplicação da regra (86%). Isso pode ser explicado devido à diferença de dados de aplicação em verbos (652) e não verbos (114) e ao número alto de incidência de monotongação em contexto seguinte de tepe.

Conforme Tagliamonte (2006, p. 145), da análise multivariada podemos obter o peso dos fatores, com valores de 0 a 1. O peso relativo é um valor que reflete as várias dimensões de interferência simultânea na regra (BRESCANCINI, 2002, p. 34). Quando o peso de um fator é próximo de 1, interpreta-se como favorecendo a aplicação da regra; quando é próximo de 0, interpreta-se como desfavorecendo a aplicação da regra variável. A autora acrescenta que analisar esses números de forma isolada não é o modo mais acurado de interpretar o peso

dos fatores: o método mais seguro de interpretar os resultados é por meio da posição relativa desses pesos, um em comparação com o outro (TAGLIAMONTE, 2006, p. 145).

A análise multivariada fornece também informações sobre o nível de significância (*threshold*), que tem como valor constante para qualquer análise .05. Esse valor “é a medida utilizada nos programas do pacote Varbrul para indicar que a hipótese nula não é evidenciada pela amostra” (BRESCANCINI, 2002, p. 35).

Ainda em relação às informações obtidas da análise multivariada, temos o índice *likelihood*, que identifica o grau de probabilidade dos dados terem sido gerados pelo modelo estatístico (BRESCANCINI, 2002, p. 35).

Tabela 3: Contexto Seguinte: primeira variável independente selecionada pelo programa GoldVarb

	Frequência		Peso relativo
Tepe	572/594	96%	0.57
Fricativa palatal	89/172	51%	0.25
TOTAL	661/766	86%	
<i>Input 0.939</i>			<i>Significance 0.009</i>

Podemos observar na Tabela 3, que retrata os resultados sobre a variável lingüística Contexto Seguinte, o fator *tepe* (0.57) como o que mais influencia a aplicação da regra variável de monotongação do ditongo [ej] se comparado ao fator *fricativa palatal* (0.25). A seleção dessa variável pelo programa e os pesos relativos não são de natureza completamente confiável, pois, como já foi mencionado, a elevada frequência de monotongação em contextos de *tepe* pode estar provocando um enviesamento na interpretação estatística dos resultados realizada pelo programa.

Tabela 4: Natureza Morfológica: segunda variável independente selecionada pelo programa GoldVarb

	Frequência		Peso relativo
Sufixo	311/377	82%	0.36
Radical	350/389	90%	0.63
TOTAL	661/766	86%	
<i>Input 0.939</i>			<i>Significance 0.009</i>

Quanto à variável lingüística Natureza Morfológica, a Tabela 4 aponta o fator *radical* (0.63) como o que mais influencia a monotongação de [ej]. Se olharmos para os percentuais de frequência (82% para sufixo e 90% para radical), perceberemos que não há uma diferença significativa entre a aplicação de monotongação nos dois fatores que justifique uma distância tão grande entre seus pesos relativos (0.36 e 0.63). Segundo Guy e Zilles (2007, p. 106), há casos em que uma análise univariada (para obtenção de porcentagens e frequências) não apresenta a mesma resposta que uma análise multivariada (para obtenção de pesos relativos). Os autores argumentam que o método univariado não controla variáveis intervenientes, o que pode distorcer ou inverter o efeito real de uma variável em casos em que não há uma distribuição equilibrada entre os contextos; já uma análise multivariada “procura produzir um cálculo de efeitos que sempre controla simultaneamente todos os contextos e variáveis independentes” (GUY, ZILLES, 2007, p. 106).

A ortogonalidade, independência entre os fatores, é uma condição importante para que não haja distorções nos resultados da análise. Em alguns casos, podemos ter células vazias para determinado fator por limitações de constituição da amostra ou por restrições da própria estrutura da língua em estudo; em outros, pode haver uma relação de implicação entre fatores de grupos diferentes. Uma forma de se observar se há ou não ortogonalidade nos dados é por meio de cruzamentos entre variáveis (TAGLIAMONTE, 2006, p. 181). Para demonstrar que a interação entre os fatores está provocando a diferença de resposta entre as duas abordagens, a univariada e a multivariada, em nosso estudo, para a variável Natureza Morfológica, procedemos ao seu cruzamento com as variáveis lingüísticas Classe de Palavra e Contexto Seguinte.

Quando analisamos o cruzamento entre esse grupo de fatores e o grupo Classe de Palavra, passamos a entender esses números.

Tabela 5: Cruzamento entre as variáveis lingüísticas Classe de Palavra e Natureza Morfológica

	Sufixo		Radical	
Não verbo	310/316	98%	317/336	94%
Verbo	1/61	2%	33/53	62%
<i>Input 0.939</i>	<i>Significance 0.009</i>			

Tabela 6: Cruzamento entre as variáveis lingüísticas Natureza Morfológica e Contexto Seguinte

	Tepe	Fricativa palatal
Sufixo	306/313 98%	5/64 8%
Radical	266/281 95%	84/108 78%

Input 0.939 *Significance 0.009*

As Tabelas 5 e 6 mostram os cruzamentos da variável Natureza Morfológica com Contexto Seguinte e Classe de Palavra. Temos a não aplicação quase categórica da monotongação (98% e 94%) em sufixos e radicais com ditongo [ej] de formas não verbais e a aplicação quase categórica (98% e 95%) em sufixos e radicais com tepe (que podem, em muitos casos, corresponder aos casos de palavras como “engenheiro”), o que pode estar provocando o enviesamento dos dados e, também, o resultado que vemos nos pesos relativos dos fatores da Tabela 4.

Esse enviesamento pode remeter à não-ortogonalidade de distribuição dos dados, ou seja, estamos diante da ocorrência de células vazias. Conforme Guy e Zilles (2007, p. 177), mesmo que o programa Varbrul possa lidar com células vazias, “quanto maior o desequilíbrio entre as células, tanto menor a validade dos valores obtidos pelo Varbrul”. Uma saída nesses casos é amalgamação de fatores. Em nosso estudo, procedemos, numa etapa prévia, à amalgamação dos contextos de velar e fricativa palatal, fatores com traços lingüísticos em comum.

Quanto à variável lingüística Classe de Palavra, a Tabela 5 apresenta o fator *não verbo* (0.6) como o que mais favorece a aplicação de monotongação em ditongo [ej]. Todavia, a confiabilidade desses pesos relativos parece estar comprometida devido à grande diferença entre o número de dados de não verbos (652) e de verbos (114).

Tabela 7: Classe de Palavra: Terceira variável independente selecionada pelo programa GoldVarb

	Frequência	Peso relativo
Não verbo	627/652 96%	0.6
Verbo	34/114 30%	0.07

Input 0.939 *Significance 0.009*

A seguir, resumimos em um quadro as variáveis selecionadas pelo programa GoldVarb como as que mais influenciam a regra de monotongação do ditongo [ej], mesmo com as ressalvas expressas acima em relação à confiabilidade da seleção estatística.

Quadro 29. Resultado da rodada com o programa GoldVarb: condicionamento linguístico

Grupo de fatores	Fator que mais influencia a regra variável	Exemplos:
1. Contexto Seguinte	Tepe	dinheiro
2. Natureza Morfológica	Radical	Seis
3. Classe de Palavra	Não verbo	maneira

Conforme exposto no Quadro 29, os fatores que mais influenciam a regra variável de monotongação de [ej] são, na ordem em que foram selecionados pelo programa GoldVarb, *tepe*, *radical* e *não verbo*.

Diante do fato de nossos dados apresentarem ocorrência de ditongos [ej] em contextos específicos, como *peixe* e *feira*, passamos a analisar a frequência da palavra a fim de observar se esta poderia estar influenciando a aplicação da regra variável, ou seja, se poderíamos estar diante de um caso de condicionamento lexical.

Do ponto de vista teórico, a Teoria da Difusão Lexical (CHEN & WANG, 1975) e a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) defendem o papel da palavra como condicionador em fenômenos variáveis. Contrapondo-se à Teoria Neogramática, que defende a idéia de que a mudança sonora é condicionada pelo contexto fonético, afetando todas as palavras que satisfaçam essa condição, a Teoria da Difusão Lexical sustenta que a implementação da mudança sonora é condicionada inicialmente pela palavra (CRISTÓFARO-SILVA, 2001). Complementando esse foco na palavra, a Fonologia de Uso pretende observar o papel da frequência de ocorrência das palavras que podem condicionar a variação e a possível mudança da língua.

A seguir, apresentamos um quadro com as palavras mais frequentes (10 ou mais ocorrências no *corpus*) encontradas nas entrevistas do banco de dados do VARSUL, comparando sua ocorrência no *corpus* extraído de entrevistas do banco NURC.

Quadro 30. Palavras mais frequentes do banco VARSUL e sua comparação com frequência no banco NURC

	VARSUL		NURC	
Palavra	ocorrência	Redução	Ocorrência	redução
Sei	34	0	53	0
Janeiro	25	25	7	7
Comecei	19	0	8	0
Estudei	17	0	1	0
Fiquei	17	0	11	0
Achei	16	0	7	0
Seis	16	0	12	0
Maneira	15	15	25	25
Gostei	14	0	6	0
Cheguei	14	0	4	0
Veio	14	0	3	0
Brasileiro	12	12	27	27
Formei	12	0	0	0
Entrei	11	0	0	0
Dei	10	0	4	0
Direito	10	0	4	0
Trabalhei	10	0	1	0

Podemos observar que as palavras mais recorrentes no corpus pertencem a diferentes classes morfológicas e que o ditongo [ej] encontra-se em diferentes posições na palavra. Para proceder a uma análise mais cuidadosa, separamos formas verbais e não verbais. No Quadro 31, temos a lista de formas verbais de nossa amostra.

Quadro 31: Palavras mais frequentes – Formas Verbais

	VARSQL		NURC	
Palavra	ocorrência	Redução	Ocorrência	redução
Sei	34	0	53	0
Comecei	19	0	8	0
Estudei	17	0	1	0
Fiquei	17	0	11	0
Achei	16	0	7	0
Gostei	14	0	6	0
Cheguei	14	0	4	0
Veio	14	0	3	0
Formei	12	0	0	0
Entrei	11	0	0	0
Dei	10	0	4	0
Trabalhei	10	0	1	0

No Quadro 31, temos a comparação entre as formas verbais que se apresentaram como mais frequentes na amostra do VARSQL. Também verificamos sua ocorrência em dados da amostra do NURC. Apenas duas formas (destaque, em negrito) se mantiveram como as mais frequentes em dados das duas amostras: *sei* e *fiquei*.

Essa comparação entre as palavras mais frequentes da amostra é útil para observarmos as diferenças nos *tokens* dos informantes no decorrer do tempo. As formas verbais mais frequentes apresentam 0% de monotongação, o que pode em princípio indicar o papel da variável Classe de Palavra. Mas se compararmos essas formas, perceberemos que apenas uma delas (veio) não possui o ditongo [ej] no término da palavra. Em vista desses resultados, resolvemos testar a hipótese de que, para os casos de ditongos que mantinham o *glide* em formas verbais como *sei* e *falei*, estávamos diante da atuação de um papel fonológico, de posição do ditongo na palavra, mais do que um papel morfológico, de classe mórfica. Na Tabela 6, podemos observar a distribuição da regra de monotongação entre [ej] em posição de final de palavra e em posição não final.

Tabela 6: Distribuição da monotongação de [ej]: posição no interior da palavra

	Ocorrência	%
Posição não-final	658/1238	53
Posição final	0/553	0
TOTAL	1791	

A distribuição da monotongação demonstra que a posição final da palavra bloqueia a redução do ditongo (0%). Esse resultado pode explicar o baixo índice de redução entre formas verbais, quando comparadas a formas não verbais, pois, o ditongo ocupa, no português, a posição final da palavra com mais frequência entre as palavras da classe dos verbos.

Conforme podemos ver no Quadro 32, formas não verbais influenciam de forma diversa a aplicação da regra variável de monotongação de [ej].

Quadro 32: Palavras mais frequentes – Formas Não Verbais

	VARSUL		NURC	
Palavra	ocorrência	redução	ocorrência	redução
Janeiro	25	25	7	7
Seis	16	0	12	0
Maneira	15	15	25	25
Brasileiro	12	12	27	27
Direito	10	0	4	0

No Quadro 32, temos a comparação entre as formas não verbais que se apresentaram como mais frequentes na amostra do VARSUL. Em destaque, vemos as formas que mantêm sua frequência alta tanto para a amostra do VARSUL quanto para a do NURC: *seis*, *maneira* e *brasileiro*. Dentre as cinco formas não verbais mais frequentes, *seis* e *direito* não apresentam casos de monotongação de [ej]. Para as formas em que há aplicação da regra variável (100%), essas palavras compartilham o contexto seguinte *tepe*, que foi identificado em nossa análise como o fator que mais favorece a monotongação de [ej].

A seguir, iniciamos o estudo comparativo dos trabalhos de Cabreira (1996) e Amaral (2005), e na seção seguinte comparamos os resultados desses estudos com a nossa análise.

Podemos observar, concluindo nossa análise de dados que nossos resultados apontam o Contexto Fonológico Seguinte (fricativa palatal e *tepe*) como principal influência para a redução dos ditongos, seguido dos grupos de fatores lingüísticos Natureza Morfológica

(radical) e Classe de Palavra (não verbos); os fatores sociais Faixa Etária e Sexo não foram selecionados pelo programa estatístico como relevantes para a aplicação da regra variável. Nossa análise em tempo real dos resultados, visando à observação do comportamento da variável em termos de contemporização ou mudança em progresso (cf. LABOV, 2008), identificou a monotongação de [ej] como um fenômeno estável de variação. Ao testarmos a hipótese de condicionamento lexical para a aplicação da monotongação, verificamos a influência da posição final do ditongo na palavra como um possível efeito não favorecedor; assim como também observamos o condicionamento aparentemente não morfológico das formas terminadas em -eiro, em que tanto uma palavra como janeiro (-eiro como parte do radical) quanto brasileiro monotongam com uma frequência bastante alta.

4.1 A ANÁLISE COMPARATIVA DOS ESTUDOS DE CABREIRA (1996) E AMARAL (2005)

Ao comparar-se resultados, é importante observar alguns aspectos. Devido a divergências nos métodos de coleta e análise, estudos sobre uma mesma regra variável podem apresentar resultados muito diversos entre si. Baley & Tillery (2004) nomeiam três fatores como as principais causas para essa divergência: entrevistador, constituição da amostra e estratégia analítica.

Quanto ao fator *entrevistador*, pode-se pensar no insolúvel problema do “paradoxo do observador” que, por não poder se manter “invisível” ao coletar seus dados, também influi no modo como esses dados se apresentam. O método de entrevista utilizado pelos pesquisadores de campo tenta neutralizar todos os possíveis efeitos da interação entre entrevistado e entrevistador, mas não há uma saída totalmente satisfatória para se superar o paradoxo mencionado acima. A raça do entrevistador, a presença de uma terceira pessoa e a familiaridade entre entrevistado e entrevistador são variáveis que devem ser consideradas no momento de se analisar os resultados. Os autores apontam também o *Efeito Rutledge* como um dos responsáveis pela discrepância entre resultados comparados. A pesquisadora Barbara Rutledge, com o objetivo de maximizar a coleta de determinados itens-alvo, direcionava a sua entrevista de uma forma que influenciava diretamente a resposta dos entrevistados.

O fator *constituição da amostra* refere-se ao modo como é feita a seleção dos informantes e como são coletados os dados, e como tal amostra é verdadeiramente representativa da comunidade em estudo. A estratificação social dos informantes deve refletir a estratificação social da comunidade, pois resultados baseados numa estratificação parcial podem mascarar o perfil lingüístico dos falantes dessa comunidade. Uma das grandes

dificuldades ao se comparar estudos de variação refere-se à falta de atenção dada pelo pesquisador aos critérios que devem guiar a construção de uma amostra e, também, à ausência de detalhamento sobre esses critérios nos estudos que divulgam tais trabalhos.

Quanto ao fator *estratégia analítica*, diferentes pesquisadores utilizam diferentes categorias para classificar seus dados, o que pode acarretar em discrepâncias grosseiras entre resultados sobre um mesmo fenômeno lingüístico. É sobre este último que nós baseamos nosso estudo comparativo sobre a variável monotongação de [ej].

O estudo comparativo de análises de autores distintos sobre um mesmo fenômeno de variação permite que possamos fazer generalizações sobre os casos em que há convergências nos resultados e nos faz indagar sobre as possíveis causas da divergência, quando esta ocorre. No caso dos ditongos, perguntamos: os resultados das pesquisas de Cabreira (1996) e Amaral (2005) convergem ou divergem? È possível generalizar resultados? Examinemos a seguir os dados de Cabreira (1996) e os de Amaral (2005) de forma comparativa pelo Quadro 33.

Quadro 33. Dados de Cabreira (1996) e de Amaral (2005) em confronto

	Cabreira (1996)	Amaral (2005)
Variáveis dependentes	[ej] e [ay] (análise 1), [ej] (análise 2) e [ow] (análise 3)	[ej]
Nº de informantes	36	42
Nº dados e de monotongação	[ej] 483/1.512 32% [ay] 46/1.037 4% [ow] 1.168/1.215 96%	[ej] 1.055/3.169 33%
Localidades	Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba	Flores da Cunha, Panambi e São Borja
Sexo	Masculino e Feminino	-----
Faixa Etária	25-50 anos Mais de 50 anos	25-50 anos Mais de 50 anos
Escolaridade	Primário, ginásio e 2º grau	Primário, ginásio e 2º grau
Variáveis Linguísticas utilizadas	Contexto Seguinte; Sonoridade do Elemento Seguinte; Posição Silábica; Tonicidade; Natureza Morfológica; Vogal do Ditongo	Contexto Seguinte; Classe da Palavra; Posição do Ditongo; Tonicidade

As duas pesquisas trabalham com algumas variáveis iguais, como a análise de monotongação de [ej], as variáveis sociais *faixa etária*, *escolaridade* e as variáveis lingüísticas *contexto seguinte*, *tonicidade* e *posição morfológica do ditongo* (natureza morfológica/posição do ditongo). Diferem em relação às cidades da amostra e às estratégias analíticas. Enquanto Cabreira analisa o ditongo em certos contextos específicos (seguido por tepe e por palatal), Amaral, em princípio, analisa outros contextos seguintes também, como alveolares, labiais e velares. Apesar dessa diferença, a autora reconhece, assim como Cabreira, que a monotongação do ditongo [ej] seguido de tepe (beira) e de palatal (feijão) é mais elevada do que em qualquer outro ambiente, com cerca de 90% de frequência.

A monotongação em casos como *manteiga*, *passeio*, *treinador*, por exemplo, em que os contextos seguintes são velar, vogal e alveolar, respectivamente, tiveram ocorrências muito

baixas em ambos os trabalhos. Por esse motivo, Cabreira, ao concluir que a variação está limitada a determinados contextos, abandona os demais. A restrição contextual para a monotongação parece se confirmar em trabalhos em outras regiões do Brasil, conforme visto na seção 2.1.

Os resultados gerais, em termos de valores absolutos para a monotongação acontecer – mesmo que o número de dados do estudo de Cabreira (1996) seja 1.512 e de Amaral (2005), 3.169 – são muito próximos nas duas pesquisas: 32% e 33%. Em relação às variáveis lingüísticas, podemos ver, no Quadro 32, resultados do efeito favorecedor dessas para o ditongo [ej].

Quadro 34: Efeito de Variáveis Lingüísticas na Monotongação de [ej]

	Contexto Seguinte	Tonicidade	Morfologia do Ditongo
Cabreira (1996)	X		X
Amaral (2005)	X	X	X

O Contexto Seguinte teve o mesmo papel para as duas pesquisas, conforme já apontado anteriormente, assim como em todos os trabalhos sobre essa regra variável em outras localidades do Brasil, citados na seção 2.1 (Pereira, 2004; Carvalho, 2007; Lopes, 2002 etc.). Sem dúvida, conforme os dados das pesquisas, as consoantes palatais (peixe; beijo) e o tepe (feira) favorecem a monotongação do ditongo [ej]. Efeito similar da palatal ocorre sobre o ditongo [aj] (baixa), que concentra 96% de monotongação nesses contextos, conforme Cabreira (1996, p. 44).

A Tonicidade do Ditongo (tônico/beijo; átono/deixar) é saliente apenas nos dados de Amaral, que divide o contexto átono em pré-tônica e pós-tônica, sendo neste último o ambiente com maior peso relativo obtido. Já os dados de Cabreira apontam resultado distinto. Apesar de atuação moderada, o ambiente tônico exerceu maior papel do que o átono. Amaral aponta que essa variável tem apresentado comportamentos diversos em outras pesquisas (AMARAL, p.112).

A Morfologia do Ditongo (se faz parte do radical /feijão ou do sufixo /vendeis) tem papel bem definido somente em Cabreira. O fato de o ditongo estar no radical, como em *madeira*, por exemplo, favorece à monotongação. Já Amaral, analisa essa variável, em termos morfológicos, não somente do ponto de vista radical/sufixo, mas também como classe da palavra a que o ditongo pertence (verbo e não/verbo), observando que a monotongação ocorre

predominantemente em não verbos, na base da palavra (AMARAL, p.114).

È sobre as variáveis sociais que encontramos mais resultados divergentes, apesar das pesquisas utilizarem, com exceção da localidade e do sexo, que Amaral não analisou, os mesmos fatores.

Quadro 35: Efeito de Variáveis Sociais na Monotongação de [ej]

	Sexo	Faixa Etária	Escolaridade	Localidade
Cabreira (1996)	X		X	X
Amaral (2005)	-----	X		

No Quadro 35, a Localidade em que ocorre mais monotongação é Curitiba, para Cabreira. A Escolaridade *Primária* (primeiros quatro anos de estudo) foi significativa estatisticamente apenas para Cabreira. Para Amaral, apesar de essa variável não ter sido selecionada, os falantes com 2º grau concentraram mais monotongação. Resultado antagônico podemos observar também quanto à *Faixa Etária*, que foi selecionada apenas para Amaral, que obteve os mais jovens como os responsáveis pela utilização de monotongação, contrariamente a Cabreira, que obteve diferença menos expressiva entre as idades, mas um valor maior entre os mais velhos. Já o Sexo *feminino* foi selecionado apenas para Cabreira. Amaral não trabalhou com essa variável.

A partir da análise comparativa exposta acima, vimos que os estudos de Cabreira e Amaral convergem, nos fatores linguísticos, no que diz respeito ao Contexto Seguinte, fricativa palatal e tepe, e à Morfologia do Ditongo, base da palavra; quanto aos fatores sociais, os resultados divergem absolutamente. As convergências confirmam resultados apresentados em outras pesquisas que analisaram diferentes regiões do País (ver seção 2.1); as divergências podem refletir o papel social diferenciado das comunidades influenciando com pesos diferentes a aplicação da regra variável, ou dúvidas sobre sua significância.

Em nossa análise da variação dos ditongos orais decrescentes, tomamos como hipótese de trabalho as convergências observadas entre os estudos de Cabreira e Amaral, ou seja, ditongos monotongam com mais frequência em contextos seguintes de tepe e fricativa palatal, quando situados na base da palavra. Testaremos a possibilidade de generalização dos resultados dos estudos de Cabreira e Amaral e observaremos qual direção nossos resultados apontam no que concerne às variáveis sociais, se aproxima-se da análise de Cabreira ou se está mais afinada com a pesquisa de Amaral.

4.2 A ANÁLISE COMPARATIVA DOS ESTUDOS DE CABREIRA (1996), AMARAL (2005) E TOLEDO (2011)

A seguir, temos uma comparação de resultados entre a nossa pesquisa e as de Cabreira e Amaral.

Quadro 36: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996), Amaral (2005) e Toledo (2011): Efeito das Variáveis Linguísticas

	Contexto Seguinte	Morfologia do Ditongo
Cabreira (1996)	X	X
Amaral (2005)	X	X
Toledo (2011)	X	X

O Quadro 36 traz apenas as variáveis linguísticas selecionadas pelos outros dois estudos, pois, em nossa pesquisa, as variáveis sociais não foram apontadas como relevantes para a aplicação da regra variável. Quanto à variável Contexto Seguinte, não há discordância quanto ao efeito favorecedor dos fatores *tepe* e *fricativa palatal*. Na Morfologia do Ditongo, Cabreira tem em seu trabalho a variável Natureza Morfológica (*base/afixo*) como relevante – ditongos situados na base têm mais probabilidade de serem reduzidos. Amaral inclui em sua análise a Classe de Palavra e apresenta *base* e *não verbo* como os fatores que mais influenciam a regra; em nossa pesquisa, a Natureza Morfológica apresentou *base* como fator que favorece a monotongação, e, quanto à Classe de Palavra, *não verbos* se comportaram como favorecedores da regra. A seguir, trazemos um quadro que ilustra o efeito das variáveis sociais nos três estudos.

Quadro 37: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996), Amaral (2005) e Toledo (2011): Efeito das Variáveis Sociais

	Sexo	Faixa Etária	Escolaridade	Localidade
Cabreira (1996)	X		X	X
Amaral (2005)	-----	X		
Toledo (2011)			-----	-----

O acréscimo de nosso estudo à análise comparativa das pesquisas de Cabreira e Amaral não provoca nenhum efeito de convergência quanto às variáveis sociais; em nosso estudo, somente as variáveis *Sexo* e *Faixa Etária* foram analisadas, e estas não apresentaram nenhum efeito sobre a aplicação da regra variável de redução do ditongo [ej]. Já quanto à Morfologia, os resultados divergem parcialmente (Classe de Palavra), conforme exposto no Quadro 38.

Quadro 38: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996), Amaral (2005) e Toledo (2011): Convergências

	Contexto Seguinte	Morfologia do Ditongo
Cabreira (1996)	Tepe e Fricativa	base
Amaral (2005)	Tepe e Fricativa	base/não verbo
Toledo (2011)	Tepe e Fricativa	base/não verbo

Como vemos no Quadro 38, apenas as variáveis Contexto Seguinte (tepe e fricativa palatal) e Natureza Morfológica (base) apresentam convergência na comparação de resultados entre as pesquisas.

Quadro 39: Comparação de Resultados entre Cabreira (1996), Amaral (2005) e Toledo (2011): Distribuição Geral da Regra Variável

	REDUÇÃO (FREQUÊNCIA)	TOTAL DE DADOS	NÚMERO DE INFORMANTES
Cabreira (1996)	483 32%	1512	36
Amaral (2005)	1055 33%	3169	42
Toledo (2011)	667 37%	1791	14

A comparação efetuada no Quadro 37 revela que não há uma diferença significativa entre as frequências de aplicação da regra variável nos três estudos em comparação. Mesmo com um número bastante menor de informantes (14), quando comparado com Cabreira (36) e Amaral (42), nosso estudo aponta uma frequência bastante próxima (37%) daquela observada pelos dois outros trabalhos (32% e 33%).

Nesse capítulo, apresentamos nossos resultados, que apontam, primeiramente, a semelhança de frequência de uso da monotongação de [ej] para a amostra de informantes do NURC e do VARSUL. Em seguida, observamos a distribuição dessa frequência nas variáveis sociais Faixa Etária, Sexo e Informantes. Também descrevemos nossas estratégias de análise, que procedeu à amalgamação de fatores e à eliminação de tokens da análise. Nossa análise multivariada selecionou como fatores que favorecem a aplicação da regra variável *tepe*, *radical* e *não verbo*. Testamos a hipótese desses dois fatores de natureza morfológica serem na realidade o resultado da influência de determinadas palavras mais frequentes na amostra. Essa última análise demonstrou que na realidade o fator fonológico posição final do ditongo, em vez de uma distinção morfológica radical/sufixo, parece ser o responsável pelo bloqueio da monotongação de [ej] nos tokens da amostra para as formas verbais; quanto às formas não verbais o alto índice de monotongação parece ser o efeito da grande incidência de formas com contexto seguinte *tepe*, já identificado como fator favorecedor pela nossa análise multivariada. A comparação de resultados entre nosso estudo e os de Cabreira (1996) e Amaral (2005) identificou convergência para os casos de *tepe*, *radical* e *não verbos*. Quanto às variáveis sociais, os resultados divergem.

A seguir, trazemos nossas considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nosso estudo descrevemos a regra variável de monotongação do ditongo [ej] no português falado no Sul do Brasil. Retomaremos nossas hipóteses, uma a uma, contrapondo-as a nossos resultados, para verificar se houve ou não a sua confirmação.

1. Os contextos seguintes tepe e fricativa palatal são os fatores linguísticos que influenciam a regra variável de monotongação de [ej].

2. Como não há consenso entre os estudos variacionistas quanto à influência dos fatores sociais na monotongação de [ej], não acreditamos que Faixa Etária e Sexo constituem variáveis relevantes para a regra de monotongação de [ej].

A partir da primeira e da segunda hipóteses, buscamos, em nossa análise, verificar se os condicionamentos linguísticos que influenciam a regra de monotongação de [ej] na fala da comunidade de Porto Alegre (RS), encontrados em nosso trabalho, corroboram os resultados dos estudos de Cabreira (1996) e Amaral (2005).

Os nossos resultados corroboram parcialmente aqueles identificados nos estudos de Cabreira (1996) e Amaral (2005). Para as variáveis Contexto Seguinte e Natureza Morfológica, houve convergência: respectivamente, contextos tepe e fricativa palatal, e não verbo e base. Em relação às variáveis sociais, o programa estatístico não as selecionou como importante para aplicação da regra variável em nossa amostra.

3. Já que não há consenso entre estudos variacionistas sobre monotongação de [ej] quanto às variáveis sociais Sexo e Faixa Etária (que poderiam nos dar uma pista sobre a ocorrência de mudança na língua - análise em tempo aparente), podemos estar diante de um caso de variação estável na língua; e não, um caso de mudança em progresso.

Com base nessa segunda hipótese, objetivamos verificar, por meio de análise em tempo aparente e análise em tempo real, se a monotongação de [ej] constituía um caso de variação estável ou de mudança em progresso.

Nossa análise em tempo real identificou uma tendência de estabilidade da regra variável quando comparadas as frequências entre dados do início dos anos 70 e do final dos anos 90: obtivemos 760 dados com ditongos [ej] no NURC, com 302 ocorrências de aplicação

de monotongação (39%); e 1031, no VARSUL, com 365 casos de monotongação (35%). A análise em tempo aparente apresentou uma tendência uniforme entre as faixas etárias – exceto para a faixa D, composta pelos falantes mais velhos da amostra.

4. *A monotongação de [ej] não é condicionada por fatores morfológicos como classe de palavra e natureza morfológica; esse é um processo inteiramente relacionado a variáveis fonológicas.*

A partir de nossa terceira hipótese, buscamos verificar se ocorria condicionamento morfológico para a aplicação da regra variável de monotongação de [ej].

Nossos resultados iniciais apontaram os fatores Natureza Morfológica (*radical*) e Classe de Palavra (*não verbos*) como importantes para a aplicação da regra variável. Investigando de forma mais detalhada esses contextos, por meio da análise das palavras mais frequentes, percebemos que há um padrão fonológico distinto de ocorrência do ditongo [ej] em formas verbais e não verbais: para as formas verbais, [ej] ocorre predominantemente na posição final da palavra, como sufixo (por exemplo, *sei*, *fiquei* etc.); para as formas não verbais, [ej] é predominantemente seguido do contexto *tepe*, constituindo formas terminadas em *-eiro(a)*, sufixos ou parte do radical (por exemplo, *brasileiro*, *maneira* etc.).

Conforme exposto acima, nosso estudo sobre monotongação de [ej] no português falado no Sul do Brasil identificou essa regra variável como um fenômeno condicionado fonologicamente pelo contexto *tepe* e *fricativa palatal*, e morfológicamente, pela posição de base da palavra e pela classe dos não verbos (substantivos, adjetivos e advérbios); esses resultados convergem em parte com os estudos de Cabreira (1996) e Amaral (2005).

Também, nossa análise, ao comparar as amostras provenientes dos Projetos NURC (início dos anos 70) e VARSUL (recontato no fim dos anos 90), apresentou a monotongação de [ej] como um fenômeno estável de variação, sem indício de mudança em progresso.

Devido à suspeita de que fatores fonológicos poderiam estar distorcendo nossos resultados em relação ao condicionamento morfológico, analisamos as palavras mais frequentes de nosso *corpus*. Desse procedimento, podemos observar que formas verbais apresentaram em sua maioria o ditongo [ej] em posição final na palavra, em sufixo, como *sei* e *fiquei*, e que as formas não verbais compreendem em sua maioria palavras com ditongo [ej] seguido de *tepe*, como em *brasileiro* e *feira*.

Esperamos que nosso trabalho possa contribuir para a descrição da variação linguística no português falado no Sul do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMOLI, Marco Antônio. Aquisição dos ditongos orais mediais na escrita infantil: uma discussão entre ortografia e fonologia. Dissertação – Curso de Mestrado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2006.

ALI, M. Said. *Gramática Histórica da Língua Portuguesa*. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 1966.

AMARAL, Marisa Porto do. Ditongos variáveis no sul do Brasil. In: *Letras de Hoje*. Porto Alegre. v. 40, n° 3, p. 101-116, 2005.

ARAGÃO, Maria do Socorro Silva. Ditongação e Monotongação no Falar de Fortaleza. In: *Graphos* (João Pessoa), João Pessoa - PB, v. V, n. 1, p. 109-122, 2000.

ARAÚJO, Maria Francisca Ribeiro de. *A alternância de [ej] ~ [e] no português falado em Caxias, MA*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

BENAYON, Aline Rodrigues. *A emergência de padrões fonológicos: a aquisição dos ditongos decrescentes orais do PB*. 2006. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BISOL, Leda (org.). *Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. 4ª Edição revista e ampliada. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

_____. Ditongos Derivados. In: *DELTA*, SP, v. 10, p. 123-140, 1994.

_____. O Ditongo na Perspectiva da Fonologia Atual. In: *DELTA*, São Paulo, v. 05, n. 2, p. 185-224, 1989.

BONILHA, Giovana F. G. Aquisição dos ditongos orais decrescentes: contribuições da teoria da otimidade conexionista. *Letras de Hoje*. Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 151-168, março, 2007.

BRESCANCINI, Cláudia Regina. A redução de ditongos decrescentes seguidos por fricativa em coda no açoriano catarinense. In: Leda Bisol; Gisela Collischonn. (Org.). *Português do Sul do Brasil: variação fonológica*. Porto Alegre-RS: EDIPUCRS, 2009, v. , p. 34-49.

_____. A análise de regra variável e o programa Varbul 2S. In: BISOL, Leda; BRESCANCINI, Cláudia Regina. (Org.). *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

CABREIRA, Sílvio Henrique. A monotongação dos ditongos orais decrescentes em Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 29, n° 4, p. 129-141, 1994.

_____. *A monotongação dos ditongos orais decrescentes em Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

CAGLIARI, Luiz Carlos. *Elementos de Fonética do Português Brasileiro*. Ed. São Paulo: Paulistana, 2007.

CÂMARA JR., J. Mattoso. *História e Estrutura da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Padrão, 1979.

_____. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Campinas: Editora Vozes, 2004. (1970)

CARVALHO, Solange Carlos de. *Estudo variável do apagamento dos ditongos decrescentes orais na fala do Recife*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

CHAMBERS, J.K; TRUDGILL, P.; SCHILLING-ESTES, N. (eds.). *The Handbook of Language Variation and Change*. London: Blackwell, 2003.

CHEN, M; WANG, W. S-Y. Sound Change: actuation and implementation. *Language*. Vol. 51., n. 2, pp. 255-281, 1975.

COUTINHO, I. L. *Gramática Histórica*. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1968.

CRISTÓFARO SILVA, Thaís. Difusão Lexical: estudos de casos do português brasileiro. In: MENDES, Eliana Amarante de M.; OLIVEIRA, Paulo Mota; BENN-IBLER, Veronika (org.). *O novo milênio: interfaces lingüísticas e literárias*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras, 2001, v. 1, p. 209-218.

FARIA, Ernesto. *Fonética Histórica do Latim*. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1957.

GONÇALVES, Carlos Alexandre V. Ditongos decrescentes: variação e ensino. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 1, n. 5, p. 152-192, 1997.

GUY, Gregory. Variationist approaches to phonological change. In: JOSEPH, Brian D., JANDA, Richard D. (eds.) *The Handbook of Historical Linguistics*. Massachusetts: Blackwell, 2008.

KOCH, Ingedore G. Villaça. O desenvolvimento da Lingüística Textual no Brasil. *DELTA*. 1999, vol.15,168-180.

ILARI, Rodolfo. *Linguística Românica*. São Paulo: Ed. Ática, 2008.

LABOV, William. *Padrões sociolinguísticos*. São Paulo: Parábola, 2008. (Tradução de Marcos Bagno, Maria Marta Pereira Scherre e Cardoso, Caroline Rodrigues)

LABOV, William. *Principles of Linguistic Change*. Oxford/Cambridge: Blackwell, 1994.

LEVI, S.V. Phonemic vs. derived glides (em impressão). *Lingua*, 2007.

LOPES, Raquel. *A realização variável dos ditongos /ow/ e /ej/ no português falado em Altamira/PA*. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2002.

MENEGHINI, F. *O fenômeno de monotongação em Ibiaçá, Rio Grande do Sul*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1983.

MOTA, Jacyra. Variação entre ei e e em Sergipe. *Estudos* (5), pp. 119-127, dez., 1986.

OLIVEIRA, Klebson. O verso e o reverso: redução de ditongos e ditongação em textos escritos por negros no Brasil Oitocentista. In: *SIGNUM: Estud. Ling.*, Londrina, n.11/2, p. 155-175, dez. 2008.

PAIVA, Maria da Conceição A. A supressão das semivogais nos ditongos decrescentes. In: SCHERRE, Maria M. P. et al. (Org.) *Padrões sociolingüísticos: análise de fenômenos variáveis no português falado na cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: Departamento de Linguística e Filologia, UFRJ, 1996. pp. 218-236.

PADGETT, Jaye. Glides, vowels and features (em impressão). *Lingua*, 2007.

PEREIRA, Gerusa. *Monotongação dos ditongos /aj/, /ej/, /ow/ no português falado em Tubarão (SC): estudo de casos*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2004.

QUEDNAU, Laura Rosane. Os ditongos do latim ao português. *Letras de Hoje*, Porto Alegre: PUCRS, n. 141, p. 89-99, set. 2005.

RIBEIRO, Denise A. S. de B. *O apagamento dos ditongos decrescentes orais no sudoeste do Paraná*. Dissertação de mestrado. Curitiba: UFPR, 1990.

SANKOFF, David; LABOV, William. On the uses of variable rules. *Language in Society* 8, p.189-222.

TAGLIAMONTE, Sali. *Analysing sociolinguistic variation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006

TARALLO, Fernando. *A pesquisa sociolingüística*. 7ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

SAUSURRE, Ferdinand. *Curso de lingüística geral*. 3ª ed. São Paulo: Cultrix, 1981.

SLOAT, Clarence; TAYLOR, Sharon Henderson; HOARD, James E. *Introduction to Phonology*. Prentice-Hall, Inc., Cliffs, New Jersey, 1978.

WEINRICH, Uriel; LABOV, William; HERZOG, Marvin I. (tradução de Marcos Bagno). *Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança lingüística*. São Paulo: Parábola, 2006.

ANEXO 1 – A PRIMEIRA RODADA: ANÁLISE UNIVARIADA COM PROGRAMA GOLDVARB 3.0

• CELL CREATION • 18/8/2011 09:33:02

Name of token file: Untitled.tkn
 Name of condition file: Untitled.cnd
 (
 ; Identity recode: All groups included as is.
 (1)
 (2)
 (3)
 (4)
 (5)
 (6)
 (8)
)

Number of cells: 286
 Application value(s): 1
 Total no. of factors: 32

Group		Non- Apps	apps	Total	%

1 (2)					
e	N	2	344	346	19.3
	%	0.6	99.4		
#	N	0	100	100	5.6
	%	0.0	100.0		* KnockOut *
a	N	4	450	454	25.3
	%	0.9	99.1		
v	N	8	62	70	3.9
	%	11.4	88.6		
t	N	572	22	594	33.2
	%	96.3	3.7		
n	N	0	90	90	5.0
	%	0.0	100.0		* KnockOut *
l	N	0	35	35	2.0
	%	0.0	100.0		* KnockOut *
f	N	81	21	102	5.7
	%	79.4	20.6		
Total	N	667	1124	1791	

% 37.2 62.8

2 (3)

4 N 636 999 1635 91.3
% 38.9 61.1

3 N 31 125 156 8.7
% 19.9 80.1

Total N 667 1124 1791
% 37.2 62.8

3 (4)

s N 313 562 875 48.9
% 35.8 64.2

r N 354 562 916 51.1
% 38.6 61.4

Total N 667 1124 1791
% 37.2 62.8

4 (5)

p N 36 634 670 37.4
% 5.4 94.6

q N 631 490 1121 62.6
% 56.3 43.7

Total N 667 1124 1791
% 37.2 62.8

5 (6)

5 N 179 300 479 26.7
% 37.4 62.6

6 N 176 308 484 27.0
% 36.4 63.6

7 N 239 381 620 34.6
% 38.5 61.5

8 N 73 135 208 11.6
% 35.1 64.9

Total N 667 1124 1791
% 37.2 62.8

6 (8)

z N 46 87 133 7.4

	%	34.6	65.4		
w	N	30	80	110	6.1
	%	27.3	72.7		
x	N	46	97	143	8.0
	%	32.2	67.8		
D	N	57	81	138	7.7
	%	41.3	58.7		
b	N	20	94	114	6.4
	%	17.5	82.5		
C	N	84	100	184	10.3
	%	45.7	54.3		
k	N	46	111	157	8.8
	%	29.3	70.7		
c	N	46	52	98	5.5
	%	46.9	53.1		
B	N	48	47	95	5.3
	%	50.5	49.5		
G	N	57	72	129	7.2
	%	44.2	55.8		
A	N	38	98	136	7.6
	%	27.9	72.1		
H	N	66	64	130	7.3
	%	50.8	49.2		
F	N	35	37	72	4.0
	%	48.6	51.4		
E	N	48	104	152	8.5
	%	31.6	68.4		
Total	N	667	1124	1791	
	%	37.2	62.8		

TOTAL	N	667	1124	1791	
	%	37.2	62.8		

Name of new cell file: .cel

**ANEXO 2 – A SEGUNDA RODADA: ANÁLISES UNIVARIADA E MULTIVARIADA
COM PROGRAMA GOLDVARB 3.0**

Name of token file: Untitled.tkn

Name of condition file: Untitled.cnd

(

; Identity recode: All groups included as is.

(1)

(2 (nil(col 2 e))

(nil(col 2 n))

(nil(col 2 #))

(nil(col 2 a))

(nil(col 2 l))

(f (col 2 f))

(v (col 2 f))

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

)

Number of cells: 109

Application value(s): 1

Total no. of factors: 30

Group		Non-Apps	apps	Total	%

1 (2)					
t	N	572	22	594	77.5
	%	96.3	3.7		
f	N	81	21	102	13.3
	%	79.4	20.6		
v	N	8	62	70	9.1
	%	11.4	88.6		
Total	N	661	105	766	
	%	86.3	13.7		

2 (3)					
4	N	630	88	718	93.7
	%	87.7	12.3		
3	N	31	17	48	6.3
	%	64.6	35.4		

Total N	661	105	766
%	86.3	13.7	

3 (4)

s N	311	66	377	49.2
%	82.5	17.5		

r N	350	39	389	50.8
%	90.0	10.0		

Total N	661	105	766
%	86.3	13.7	

4 (5)

q N	627	25	652	85.1
%	96.2	3.8		

p N	34	80	114	14.9
%	29.8	70.2		

Total N	661	105	766
%	86.3	13.7	

5 (6)

5 N	178	28	206	26.9
%	86.4	13.6		

7 N	238	25	263	34.3
%	90.5	9.5		

6 N	172	30	202	26.4
%	85.1	14.9		

8 N	73	22	95	12.4
%	76.8	23.2		

Total N	661	105	766
%	86.3	13.7	

6 (7)

h N	414	59	473	61.7
%	87.5	12.5		

m N	247	46	293	38.3
%	84.3	15.7		

Total N	661	105	766
%	86.3	13.7	

7 (8)

z	N	46	8	54	7.0
	%	85.2	14.8		
w	N	30	8	38	5.0
	%	78.9	21.1		
b	N	20	9	29	3.8
	%	69.0	31.0		
k	N	46	10	56	7.3
	%	82.1	17.9		
c	N	24	3	27	3.5
	%	88.9	11.1		
x	N	43	13	56	7.3
	%	76.8	23.2		
A	N	38	18	56	7.3
	%	67.9	32.1		
B	N	48	4	52	6.8
	%	92.3	7.7		
C	N	48	8	56	7.3
	%	85.7	14.3		
D	N	57	5	62	8.1
	%	91.9	8.1		
E	N	48	5	53	6.9
	%	90.6	9.4		
F	N	35	4	39	5.1
	%	89.7	10.3		
G	N	56	2	58	7.6
	%	96.6	3.4		
H	N	66	5	71	9.3
	%	93.0	7.0		
R	N	56	3	59	7.7
	%	94.9	5.1		
Total	N	661	105	766	
	%	86.3	13.7		

TOTAL	N	661	105	766	
	%	86.3	13.7		

• BINOMIAL VARBRUL • 19/08/2011 19:09:35

Name of cell file: .cel

Averaging by weighting factors.

Threshold, step-up/down: 0.050001

Stepping up...

----- Level # 0 -----

Run # 1, 1 cells:

Convergence at Iteration 2

Input 0.863

Log likelihood = -306.108

----- Level # 1 -----

Run # 2, 2 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0.927

Group # 1 -- t: 0.672, f: 0.078

Log likelihood = -213.213 Significance = 0.000

Run # 3, 2 cells:

Convergence at Iteration 5

Input 0.868

Group # 2 -- 4: 0.521, 3: 0.217

Log likelihood = -298.295 Significance = 0.000

Run # 4, 2 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0.867

Group # 3 -- s: 0.419, r: 0.578

Log likelihood = -301.541 Significance = 0.005

Run # 5, 2 cells:

Convergence at Iteration 6

Input 0.932

Group # 4 -- q: 0.647, p: 0.030

Log likelihood = -175.512 Significance = 0.000

Run # 6, 4 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0.868

Group # 5 -- 5: 0.492, 7: 0.592, 6: 0.467, 8: 0.336

Log likelihood = -300.764 Significance = 0.014

Run # 7, 2 cells:

Convergence at Iteration 4

Input 0.864
Group # 6 -- h: 0.525, m: 0.459
Log likelihood = -305.323 Significance = 0.213

Add Group # 4 with factors qp

----- Level # 2 -----

Run # 8, 4 cells:
Convergence at Iteration 15
Input 0.934
Group # 1 -- t: 0.556, f: 0.314
Group # 4 -- q: 0.619, p: 0.058
Log likelihood = -173.303 Significance = 0.039

Run # 9, 4 cells:
Convergence at Iteration 7
Input 0.932
Group # 2 -- 4: 0.502, 3: 0.471
Group # 4 -- q: 0.647, p: 0.031
Log likelihood = -175.478 Significance = 0.795

Run # 10, 4 cells:
Convergence at Iteration 6
Input 0.937
Group # 3 -- s: 0.381, r: 0.615
Group # 4 -- q: 0.651, p: 0.028
Log likelihood = -170.300 Significance = 0.002

Run # 11, 8 cells:
Convergence at Iteration 6
Input 0.935
Group # 4 -- q: 0.648, p: 0.029
Group # 5 -- 5: 0.448, 7: 0.622, 6: 0.433, 8: 0.414
Log likelihood = -172.599 Significance = 0.126

Run # 12, 4 cells:
Convergence at Iteration 6
Input 0.932
Group # 4 -- q: 0.647, p: 0.030
Group # 6 -- h: 0.530, m: 0.452
Log likelihood = -174.953 Significance = 0.292

Add Group # 3 with factors sr

----- Level # 3 -----

Run # 13, 8 cells:
Convergence at Iteration 17
Input 0.939

Group # 1 -- t: 0.579, f: 0.250
 Group # 3 -- s: 0.362, r: 0.634
 Group # 4 -- q: 0.611, p: 0.070
 Log likelihood = -166.769 Significance = 0.009

Run # 14, 8 cells:
 Convergence at Iteration 8
 Input 0.938
 Group # 2 -- 4: 0.510, 3: 0.353
 Group # 3 -- s: 0.365, r: 0.631
 Group # 4 -- q: 0.648, p: 0.030
 Log likelihood = -169.371 Significance = 0.180

Run # 15, 16 cells:
 Convergence at Iteration 7
 Input 0.939
 Group # 3 -- s: 0.379, r: 0.617
 Group # 4 -- q: 0.651, p: 0.027
 Group # 5 -- 5: 0.440, 7: 0.623, 6: 0.444, 8: 0.404
 Log likelihood = -167.332 Significance = 0.119

Run # 16, 8 cells:
 Convergence at Iteration 6
 Input 0.937
 Group # 3 -- s: 0.384, r: 0.613
 Group # 4 -- q: 0.651, p: 0.028
 Group # 6 -- h: 0.523, m: 0.463
 Log likelihood = -169.986 Significance = 0.444

Add Group # 1 with factors tf

----- Level # 4 -----

Run # 17, 14 cells:
 Convergence at Iteration 18
 Input 0.940
 Group # 1 -- t: 0.576, f: 0.256
 Group # 2 -- 4: 0.508, 3: 0.380
 Group # 3 -- s: 0.350, r: 0.646
 Group # 4 -- q: 0.610, p: 0.072
 Log likelihood = -166.139 Significance = 0.267

Run # 18, 25 cells:
 Convergence at Iteration 18
 Input 0.942
 Group # 1 -- t: 0.576, f: 0.258
 Group # 3 -- s: 0.363, r: 0.633
 Group # 4 -- q: 0.613, p: 0.067
 Group # 5 -- 5: 0.466, 7: 0.617, 6: 0.421, 8: 0.417
 Log likelihood = -164.201 Significance = 0.169

Run # 19, 14 cells:
 Convergence at Iteration 17
 Input 0.939
 Group # 1 -- t: 0.578, f: 0.254
 Group # 3 -- s: 0.365, r: 0.631
 Group # 4 -- q: 0.612, p: 0.069
 Group # 6 -- h: 0.518, m: 0.471
 Log likelihood = -166.575 Significance = 0.544

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 4 3 1
 Best stepping up run: #13

 Stepping down...

----- Level # 6 -----

Run # 20, 64 cells:
 Convergence at Iteration 19
 Input 0.943
 Group # 1 -- t: 0.574, f: 0.262
 Group # 2 -- 4: 0.509, 3: 0.364
 Group # 3 -- s: 0.348, r: 0.647
 Group # 4 -- q: 0.612, p: 0.069
 Group # 5 -- 5: 0.467, 7: 0.621, 6: 0.413, 8: 0.417
 Group # 6 -- h: 0.497, m: 0.504
 Log likelihood = -163.419

----- Level # 5 -----

Run # 21, 49 cells:
 Convergence at Iteration 8
 Input 0.941
 Group # 2 -- 4: 0.511, 3: 0.344
 Group # 3 -- s: 0.362, r: 0.634
 Group # 4 -- q: 0.649, p: 0.029
 Group # 5 -- 5: 0.445, 7: 0.623, 6: 0.438, 8: 0.405
 Group # 6 -- h: 0.503, m: 0.495
 Log likelihood = -166.316 Significance = 0.017

Run # 22, 44 cells:
 Convergence at Iteration 18
 Input 0.942
 Group # 1 -- t: 0.576, f: 0.257
 Group # 3 -- s: 0.362, r: 0.634
 Group # 4 -- q: 0.613, p: 0.067
 Group # 5 -- 5: 0.465, 7: 0.618, 6: 0.419, 8: 0.417

Group # 6 -- h: 0.498, m: 0.504
 Log likelihood = -164.198 Significance = 0.215

Run # 23, 44 cells:
 Convergence at Iteration 17
 Input 0.937
 Group # 1 -- t: 0.555, f: 0.318
 Group # 2 -- 4: 0.501, 3: 0.486
 Group # 4 -- q: 0.620, p: 0.057
 Group # 5 -- 5: 0.476, 7: 0.610, 6: 0.419, 8: 0.417
 Group # 6 -- h: 0.510, m: 0.485
 Log likelihood = -170.558 Significance = 0.000

Run # 24, 48 cells:
 Convergence at Iteration 9
 Input 0.946
 Group # 1 -- t: 0.700, f: 0.050
 Group # 2 -- 4: 0.515, 3: 0.295
 Group # 3 -- s: 0.282, r: 0.712
 Group # 5 -- 5: 0.570, 7: 0.585, 6: 0.370, 8: 0.393
 Group # 6 -- h: 0.491, m: 0.515
 Log likelihood = -187.470 Significance = 0.000

Run # 25, 24 cells:
 Convergence at Iteration 18
 Input 0.940
 Group # 1 -- t: 0.575, f: 0.261
 Group # 2 -- 4: 0.508, 3: 0.379
 Group # 3 -- s: 0.352, r: 0.643
 Group # 4 -- q: 0.611, p: 0.071
 Group # 6 -- h: 0.519, m: 0.470
 Log likelihood = -165.929 Significance = 0.176

Run # 26, 39 cells:
 Convergence at Iteration 19
 Input 0.943
 Group # 1 -- t: 0.574, f: 0.263
 Group # 2 -- 4: 0.509, 3: 0.364
 Group # 3 -- s: 0.349, r: 0.647
 Group # 4 -- q: 0.612, p: 0.069
 Group # 5 -- 5: 0.468, 7: 0.620, 6: 0.415, 8: 0.417
 Log likelihood = -163.422 Significance = 0.944

Cut Group # 6 with factors hm

----- Level # 4 -----

Run # 27, 27 cells:
 Convergence at Iteration 8
 Input 0.941

Group # 2 -- 4: 0.511, 3: 0.344
 Group # 3 -- s: 0.362, r: 0.634
 Group # 4 -- q: 0.649, p: 0.029
 Group # 5 -- 5: 0.444, 7: 0.626, 6: 0.436, 8: 0.405
 Log likelihood = -166.321 Significance = 0.017

Run # 28, 25 cells:
 Convergence at Iteration 18
 Input 0.942
 Group # 1 -- t: 0.576, f: 0.258
 Group # 3 -- s: 0.363, r: 0.633
 Group # 4 -- q: 0.613, p: 0.067
 Group # 5 -- 5: 0.466, 7: 0.617, 6: 0.421, 8: 0.417
 Log likelihood = -164.201 Significance = 0.215

Run # 29, 25 cells:
 Convergence at Iteration 17
 Input 0.937
 Group # 1 -- t: 0.555, f: 0.318
 Group # 2 -- 4: 0.501, 3: 0.486
 Group # 4 -- q: 0.621, p: 0.057
 Group # 5 -- 5: 0.474, 7: 0.615, 6: 0.413, 8: 0.419
 Log likelihood = -170.607 Significance = 0.000

Run # 30, 27 cells:
 Convergence at Iteration 9
 Input 0.946
 Group # 1 -- t: 0.700, f: 0.051
 Group # 2 -- 4: 0.514, 3: 0.298
 Group # 3 -- s: 0.284, r: 0.711
 Group # 5 -- 5: 0.571, 7: 0.582, 6: 0.375, 8: 0.391
 Log likelihood = -187.529 Significance = 0.000

Run # 31, 14 cells:
 Convergence at Iteration 18
 Input 0.940
 Group # 1 -- t: 0.576, f: 0.256
 Group # 2 -- 4: 0.508, 3: 0.380
 Group # 3 -- s: 0.350, r: 0.646
 Group # 4 -- q: 0.610, p: 0.072
 Log likelihood = -166.139 Significance = 0.151

Cut Group # 2 with factors 43

----- Level # 3 -----

Run # 32, 16 cells:
 Convergence at Iteration 7
 Input 0.939
 Group # 3 -- s: 0.379, r: 0.617

Group # 4 -- q: 0.651, p: 0.027
 Group # 5 -- 5: 0.440, 7: 0.623, 6: 0.444, 8: 0.404
 Log likelihood = -167.332 Significance = 0.013

Run # 33, 15 cells:
 Convergence at Iteration 17
 Input 0.937
 Group # 1 -- t: 0.555, f: 0.317
 Group # 4 -- q: 0.621, p: 0.056
 Group # 5 -- 5: 0.474, 7: 0.615, 6: 0.414, 8: 0.419
 Log likelihood = -170.615 Significance = 0.000

Run # 34, 16 cells:
 Convergence at Iteration 9
 Input 0.943
 Group # 1 -- t: 0.703, f: 0.049
 Group # 3 -- s: 0.304, r: 0.691
 Group # 5 -- 5: 0.580, 7: 0.571, 6: 0.380, 8: 0.389
 Log likelihood = -190.047 Significance = 0.000

Run # 35, 8 cells:
 Convergence at Iteration 17
 Input 0.939
 Group # 1 -- t: 0.579, f: 0.250
 Group # 3 -- s: 0.362, r: 0.634
 Group # 4 -- q: 0.611, p: 0.070
 Log likelihood = -166.769 Significance = 0.169

Cut Group # 5 with factors 5768

----- Level # 2 -----

Run # 36, 4 cells:
 Convergence at Iteration 6
 Input 0.937
 Group # 3 -- s: 0.381, r: 0.615
 Group # 4 -- q: 0.651, p: 0.028
 Log likelihood = -170.300 Significance = 0.009

Run # 37, 4 cells:
 Convergence at Iteration 15
 Input 0.934
 Group # 1 -- t: 0.556, f: 0.314
 Group # 4 -- q: 0.619, p: 0.058
 Log likelihood = -173.303 Significance = 0.000

Run # 38, 4 cells:
 Convergence at Iteration 9
 Input 0.941
 Group # 1 -- t: 0.700, f: 0.051

Group # 3 -- s: 0.294, r: 0.700
Log likelihood = -194.045 Significance = 0.000

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 6 2 5
Best stepping up run: #13
Best stepping down run: #35